Inst.Med.Farm.Bibl.Centr.
Orvos- és Gyógysz. Intézet
Közp. Könyvtár Mv.-hely

P III 708
1957
1-6

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE
1925
GHEORGHE MARINESCU

Tk.

ORVOSI SZEMLE

TARTALOMJEGYZÉK TÁRGYKÖRÖK SZERINT

UNIVERSITATEA MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

III. évfolyam (1957.)

Sokszorosítóipari Vállalat Marosvásárhely 1370—1958

	szám	old
ÁLTALÁNOS (ÖSSZEFOGLALÓ) REFERÁTUM		
Fekete S.: Neurohormonalis correlatio a nőgyógyászatban	2	3
Hortolomei N.: A postoperativ betegség	3	3
Újváry I.: A bőrgümősödés néhány időszerű kérdése	1	3
KÖZLEMÉNYEK (EREDETI KÖZLEMÉNYEK)		
Abrahám S.: Növényeken elszaporított Coxsackie vírus állatpathogenitása	3	53
Ádám L., Hickel I.: Adatok a Primula-leveleknek C-vitaminban gazdag nyersanyagként való felhasználásához	3	56
Ander Z., Balogh E., Szőcs J.: Ezer véralkohol meghatározás tanulságai, különös tekintettel a közlekedési balesetekre	4—5	76
Andrásofszky T., Szerémy M., Máthé A., Vendég V.: Adalék a szemüreg körüli epidermoidok kérdéséhez	4—5	179
Arvay S., Nagy T.: Az intenzív idegi ingerek hatása a fertilitásra és a magzat életviszonyaira	6	3
Balogh L., Barabás B., Posoni G., Szabó E.: Foszfatidák optikai tulajdonságainak vizsgálata, tekintettel a lipoidok papírkromatográfiás elemzésére	4—5	60
Bányai J.: Az ásványvizek összetételének szemléletes ábrázolása	6	21
Barbu Z.: Megkülönböztető javallatok a ftiziológiai mellkassebészetben (I. rész)	4—5	211
(II. rész)	6	24
Bartel Gy., Gerhárdt L., Hadnagy Cs., Mátyás I., Csáthy I.: Hypophysis beültetésekkel elért therapiás eredmények nanosomiás betegek gyógykezelésében	4—5	101
Berger B., Nébel L., Kemény Gy.: A foszfatáz kimutatás használhatósága az elhúzódó méhenkívüli terhesség és korai abortus elkülönítő kóriismézésében	2	28
Blazsek V.: Az ioncsere alkalmazása a papírkromatográfiában	2	49
Borbáth A., Monoki I.: 7 évig tartó amenorrhoeát okozó arrhenoblastoma kiirtását követő teherbejutás és szülés	4—5	198
Cărpinişan C., Csizér Z., Ştefănescu-Mindru C.: Újabb thoracoplastikai eljárásokkal nyert tapasztalataink	4—5	146
Copelman L. S.: Psychogalvanos módszer alkalmazása az ideggyógyászatban	2	36
Csiky K., Kiss F., Cs. Wagner R.: Az aetio-pathogenetikai elv alkalmazása az acut delirium és a schizophrenia gyógykezelésében	4—5	183
Csőgör L., Gúzner M.: Új irányzatok a pulpa biológiájában és kezelésében	4—5	157

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREȘ
1925
GEORGE EMIL PALADE

	szám	old
ÁLTALÁNOS (ÖSSZEFOGLALÓ) REFERÁTUM		
Fekete S.: Neurohormonalis correlatio a nőgyógyászatban	2	3
Hortolomei N.: A postoperativ betegség	3	3
Újváry I.: A bőrgümősödés néhány időszerű kérdése	1	3
KÖZLEMÉNYEK (EREDETI KÖZLEMÉNYEK)		
Abrahám S.: Növényeken elszaporított Coxsackie vírus állatpathogenitása	3	53
Adám L., Hickel I.: Adatok a Primula-leveleknek C-vitaminban gazdag nyersanyagként való felhasználásához	3	56
Ander Z., Balogh E., Szőcs J.: Ezer véralkohol meghatározás tanulságai, különös tekintettel a közlekedési balesetekre	4—5	76
Andrásofszky T., Szerémy M., Málhé A., Vendég V.: Adalék a szemüreg körüli epidermoidok kérdéséhez	4—5	179
Arvay S., Nagy T.: Az intenzív idegi ingerek hatása a fertilitásra és a magzat életviszonyaira	6	3
Balogh L., Barabás B., Posoni G., Szabó E.: Foszfatidák optikai tulajdonságainak vizsgálata, tekintettel a lipoidok papírkromatográfiás elemzésére	4—5	60
Bányai J.: Az ásványvizek összetételének szemléletes ábrázolása	6	21
Barbu Z.: Megkülönböztető javallatok a ftiziológiai mellkassebészetben (I. rész)	4—5	211
(II. rész)	6	24
Bartel Gy., Gerhárdt L., Hadnagy Cs., Mátyás I., Csáthy I.: Hypophysis beültetésekkel elért therapiás eredmények nanosomiás betegek gyógykezelésében	4—5	101
Berger B., Nébel L., Kemény Gy.: A foszfatáz kimutatás használhatósága az elhúzódó méhenkívüli terhesség és korai abortus elkülönítő kórismézésében	2	28
Blazsek V.: Az ioncsere alkalmazása a papírkromatográfiában	2	49
Borbáth A., Monoki I.: 7 évig tartó amenorrhoeát okozó arrhenoblastoma kiirtását követő teherbejutás és szülés	4—5	198
Cărpinişan C., Csizér Z., Ştefănescu-Mindru C.: Újabb thoracoplastikai eljárásokkal nyert tapasztalataink	4—5	146
Copelman L. S.: Psychogalvanos módszer alkalmazása az ideggyógyászatban	2	36
Csiky K., Kiss F., Cs. Wagner R.: Az aetio-pathogenetikai elv alkalmazása az acut delirium és a schizophrenia gyógykezelésében	4—5	183
Csőgör L., Gúzner M.: Új irányzatok a pulpa biologiájában és kezelésében	4—5	157

	szám	old.
Danicico I., Athanasescu I.: A thrombangitis obliterans sebészetének kritikai értékelése	6	10
Dézsi Z., Lőrincz E. A., Hadnagy Cs.: Egyes vegetatív idegendszerre ható gyógyszerek effektusának felfüggesztése largactillal	2	22
Dóczy P., Major B., Sass Gy.: A peroralis vaskezelésre vonatkozó klinikai és kísérletes megfigyeléseink	4—5	83
Eperjessy A., Hadnagy Cs., Kiss Á., Csegedi J., Erdei P.: A Largactil hatása a sejtlégzésre és a kísérleti patkányok oxigénfogyasztására	4—5	228
Eskenasy A.: Az „atipusos" gümőkóros méhnyálkahártyagyulladásokról	6	18
Feszt Gy., F. Mózes M., Sz. Erdei P., Bérczi A.: Adatok a chlorpromazin (largactil) anyagcsere- és hőcsökkentő hatására vonatkozólag	4—5	26
Grépály A., Gyergyay F., Puskás Gy., Imre B., Nagy L.: Összehasonlító klinikai és kórbonctani vizsgálatok antituberculoticummal kezelt gümőkóros agyhártyagyulladásban	1	11
Grépály A., Imre B., Zakariás Z., Gyergyay F., László J., Hoffmann E., Hegedüs I.: Adatok a kísérletes gümőkóros agyhártyagyulladás antibiotikus kezeléséhez	4—5	171
Gündisch M., Hadnagy Cs., Feszt T., Kemény Gy.: Mitózist befolyásoló gyógyszerek hatása a szöveti alkalikus és savanyú foszfatáz aktivitására	4—5	68
Gyergyay F., Vincze L., Kasza L.: Összehasonlító szöveti vizsgálatok idült epepangásos és fertőzéses májgyulladásokban	4—5	39
Hermann J., Váradi K., Cornea N.: Hyperthyreosis és hypertonia	4—5	89
Hirsch S., Kovács E., Ábrahám D. S.: A mellhártyaűri exsudatumok fehérje frakcióinak elektroforézises vizsgálata	3	46
Horváth E., Szivós Gy., Ursace L.: Tapasztalataink a tüdőtályog kezelésében	1	17
Horváth E., Hadnagy Cs., K. Barázs M., Hantz A.: A strophantin hatása az adenosintriphosphatase enzym aktivitására	4—5	97
Horváth E., Monoki I.: Klinikai és szövettani összehasonlító vizsgálatok thrombangitis obliteransban	4—5	108
Horváth M., László A., Balogh L.: Rézvegyületek vizeleterjedést gátló hatásának közegészségügyi alkalmazása	4—5	52
Huang C. H.: A Japán B-típusú encephalitis tünetmentes alakjait meghatározó tényezők tanulmányozása	2	12
Kelemen J., Nagy B.: Adatok a szájpadmandula beidegzésének kérdéséhez	3	61
Kelemen L., Horváth E., Palencsár A., Bodó I., Hadnagy Cs.: A B_{12} vitamin hatása a szénhydrátanyagcserére scarlatinában	4—5	119
Kiss Á., Eperjessy A., Csegedi J., Hadnagy Cs.: A mustárnitrogen hatása a szövetlégzésre	1	45
Kiss Á., Eperjessy A., Csegedi J., Hadnagy Cs., Nemes L.: A Degranol és az Urethan hatása a szövetlégzésre	4—5	242
Kiss F.: Az agy vér- és liquorkeringése	3	14
Kisgyörgy Z., Adám L.: Hazai sóskafajok (Rumex sp.) terméskivonatainak hatása hasmenést okozó baktériumtörzsekre	2	46
Kopp E., Csedő K., R. Kottila E.: A máktok morphintartalmának nefelometrikus meghatározása	4—5	233
Kótay P., Szerémy L.: A subcutan vesesérülések kezelésének modern irányelvei	4—5	140

	szám	old.
Kovács E., Módy J., Kerekes M.: A szérumfehérjék ammoniumsulfocyanidd al szembeni stabilitásának elektroforézises vizsgálata a különböző betegségekben	4—5	33
Krepsz I., Hadnagy Cs., Szabó I., Bartel Gy.: 2—3 dimercaptopropanol hatása az ellenanyagképzésre	2	41
Krepsz I., Ádám I., Lax I.: A marosvásárhelyi Röntgenintézet tíz évi bőrrákos beteganyaga kapcsán szerzett tapasztalatok	4—5	187
László J.: A Mycobacterium tuberculosis szűrhető formái	4—5	55
Lőrincz E. A., Hadnagy Cs., Márton G.: Újabb szempontjaink a terhességi hányás kezelésében	3	25
Lőrincz E .A., Kinda K., Fodor L., Hadnagy Cs.: Adatok a terhesség-megszakitásokat követő immunbiológiai változásokhoz	4—5	195
Lőrincz P., Kovács F.: Az acut hepatitist követő állapotok	1	35
Major B., Dóczy P., Málnási G., Lax I.: Gyomor- és bélzavarok vashiányos betegségekben	1	28
Málnási G., Péterffy P., Csipkés T.: Mikroradiographiás adatok a gyomornyálkahártya autoplasticus működéséhez	4—5	96
Márkus K., Balogh Ö., Hornyák S.: A vegetatív idegrendszer sportolók EKG-jára gyakorolt hatásáról	3	42
Málnási G., Péterffy P., György P.: Gyomorcsonkoltak elvezető vékonybélkacsának működése	2	31
Maros T., Lázár L., Zakariás Z.: Adatok a daganatok beidegzésének kérdéséhez	4—5	5
Mártonfi L., Sarudi L., Giacomuzzi G.: Uj eljárás a kálcium-poliszulfidoldat és a nátriumtioszulfát értékmeghatározására	4—5	224
Monoki I., Fodor F., Vánky F., Ádám Gy., Kovács K.: Endocrin szervek kiirtásának és beültetésének hatása inplantált patkánydaganatra	4—5	45
Müller M., Rosenberg A., Argintaru D., Nagy J.: Adatok a hypoglykaemiás shock hatásmódjához	6	41
Nébel L., Kapitány A., Mester T.: A hibernatio hatása kísérletes ártalmak okozta szöveti folyamatokra. I. Kísérletesen sértett bélszakasz szerkezeti módosulása Largactil hatása alatt	4—5	16
Pápai Z., Fazakas L.: Tapasztalataink a gyomor-carcinoma kórismézésében laparotomiáknál	4—5	127
Puskás Gy., Abrahám S., Indig B.: Adatok a Dühring-féle betegség vírusos aetiológiájához	4—5	169
Puskás Gy., Jancsó R., Konrád Gy., Fogarasi K.: A Pyocyaneus bacilus és candida albicans okozta fertőzések a csecsemőkorban	2	56
Puskás Gy., Nagy L., Csidey J., Kézdi Gy.: A belsőelválasztású mirigyek morfológiai elváltozásaira vonatkozó vizsgálataink csecsemőkori sorvadásban. Hypophysis átültetéssel végzett therapiás kísérletek	4—5	162
Rácz G., Kisgyörgy Z., Füzi J.: Kultúrfajtáktól és vadkörtétől származó Folium Pyi arbutin-tartalma	4—5	238
Rosenfeld T., Prosteanu C., Kim Kuk-hion, Tzong Hu-dza, Hion Mion-tiom: Adatok a méhelőesés műtéti kezeléséhez Koreában	4—5	202
Soós P., Vírf L., Blazsek Á., Selényi Zs., Szabó Á., Soó A.: A marosszentgyörgyi és marosugrai sós-gyógyvizek, valamint a marosszentgyörgyi gyógyiszap kémiai és radiológiai vizsgálata	4—5	217

	szám	old.
Spielmann J., Horváth M.: Mátyus István közegészségtani felfogása	4—5	62
Steinmetz J., László J., Szűcs J., Vince L.: Gümőbacillus kimutatása kórházi szennyvízből	2	43
Szabó I., Hadnagy Cs., Dézsi Z., Incze D.: Hypothermia hatása a kísérletes haemolysises shockra	4—5	21
Száva J., Égető B., Hirsch E., Csugudeán K.: A daganatos lapockacsont teljes kiirtása a végtag megtartásával. (A lapocka daganatainak sebészi kezelésében követett elveink összefoglalása)	4—5	133
Száva J., Maros T., Csugudeán K.: Csipőízületi arthrosisok és következményes testi fogyatékosságok endoprothesises helyreállításáról	3	39
Szentkirályi É., Braun T., Szegő V.: Support preacipitatios reakciók használhatósága a hepatitis epidemica laboratóriumi kórjelzésében, különös tekintettel egy új papirkromatographiás eljárásra	4—5	122
Szentpétery J.: Adatok a gyomor beidegzésének kérdéséhez. III. A patkánygyomor beidegzésének egyes sajátosságai	4—5	10
Tőkés B., Csontos Á., Baciu M.: Az ivóvíz szabad klórtartalmának hatása a gyomor-szekrécióra	2	53
Török F.; Kerestély J.: A vestibularis reakció jellemző eltérései hepatitis epidemicában	4—5	152
Ujváry I., Kiss B.: Tapasztalataink a modern antituberculoticumokkal kezelt erythema induratum Bazin lefolyásáról	4—5	114
Vendég V., Ábrahám S.: Coxsackie vírus izolálása herpangina esetekből	2	16
Vendég V., Ábrahám S., Blazsek V.: Észrevételek a „Kísérletes vizsgálatok Vendég V. hipotézisei elméleti és gyakorlati értékének megállapítása céljából" c. dolgozat kivonatához	4—5	173
Vilhelem A.: A tej zsírtartalmára vonatkozó megfigyeléseink	6	34

AZ ORVOSI GYAKORLAT KÉRDÉSEI

Daniello L., Anastasatu C.: A kolozsvári Ftiziológiai Intézet tapasztalatai a falusi környezetben végzett gümőkórellenes küzdelemben	1	61
Maros T., Bod S., Bálint J., Albon T., Seres-Sturm L., Márkus K., Kertész E.: Módosított műtéti eljárás a myocardium revascularisatiojának biztosítására (cardio-omentopexia tunelisatios formája)	1	51
Rosenfeld T., Kim Kuk-hion, Antalffy A., Buzilă F.: Aranybányában dolgozó nők nemiszervi megbetegedéseinek tanulmányozása Koreában	1	56
Váradi K.: Sulfamid-származékok (Invenol) a cukorbetegség kezelésében	1	67

KLINIKAI MEGFIGYELÉSEK, ÚJÍTÁSOK

Adrian A., Cojocaru Gh., Dobrotescu M., Furmuzache C.: Az extrapleuralis légmell készítése után fellépő vérzések megelőzése	6	50
Ander Z., Salamon T.: Önkezűség vagy idegen kéz szerepének megállapítása a fej vágott sebeivel kapcsolatban	3	77
Bartel Gy., Magyarosi Gy.: Vizsgálatok a Hargraves jelenség kórjelző értékével kapcsolatosan	2	73
Burnuz M.: Ascaris lumbricoides fertőzöttség falusi környezetben	6	71
Csontos Á.: Egyszerű eljárás a gyomor-nyálkahártya gyulladásos megbetegedéseinek laboratóriumi kimutatására	3	87
Degan E., Nossa L., Simonetti O.: Átmeneti vérnyomásemelkedések és idegrendszeri zavarok Serpasil-kezelés kapcsán	6	47

	szám	old.
Deutsch M., Velicsek I., Glück H.: A serdülő és ifjúkori tüdőgümőkór néhány kérdése	3	82
Fazakas B., Horváth G., H. Tréger E.: Egységesített szárított táptalajok	1	36
Gherman E., Haltek Z.: A gyermekkori combcsont diafizis törésekről	1	75
Gózner E.: Műtéti eljárás a gyermekkori köldöksérvek kezelésére	1	80
Hermann J., Schuller L., Kozma G.: Haemochromatosis esete súlyos szívbántalommal	3	74
Ivascu S., Sérés-Sturm L., Ghileanu I.: Potenciált érzéstelenítés alkalmazása a mellkassebészetben	6	54
Kelemen L., Kasza L., Kövendi E., Grünfeld A.: Tapasztalatok 500 typhus abdominalis eset kapcsán	3	66
Koczka Gy., Képíró P.: A dermatomyositisről	2	61
Kótay P., Szombathelyi L., Monoki I., Kozák G.: Felnőttkori Wilms tumor operált esete	2	63
Mihăilescu P., Colea A.: ACTH-kezelés folyamán fellépő psychés zavarok a pubertás korban	6	59.
Monoki I., Fazakas L.: A daganatos betegség a marosvásárhelyi Kórbonctani Intézet anyagában	2	67
Nussbaum O.: Adatok a fekélybetegség és az idegrendszer közötti összefüggésről a gyermekkorban	3	85
Pop N.: Nicolae A.: Cholecystectomizált betegek balneotherapiájának eredményei Szentgyörgy-fürdőn	6	65
Stoica I., Ceaușu N., Cresco I., Benedek K., Agache V., Pop I.: A leptospirozisra vonatkozó járványtani megfigyelések Nagybánya tartományban	1	72
Szabó E.: Eredeti készülék a gamma-sugárzás mérésére	1	82
Szűcs L.: A tonsillogen köhögésről	6	68

AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETÉBŐL

Barbu G.: Az orvosi oktatás kezdetei Havasalföldön	3	89
Benedek J.: Dr. Leon Solomon	6	81
Berde Z.: Adatok az orvostudomány történetéhez (Nyulas Ferenc ismeretlen levele)	3	94
Bologa V.: William Harvey	6	76
Csiky J.: Dr. Fejér Dávid emlékezete	6	82
Halász B.: A marosvásárhelyi kórház történetéből	1	88
Miskolczy D.: Ion T. Niculescu	6	74
Spielmann J.: A 100 éves Orvosi Hetilap és a magyar orvostudomány kibontakozása	2	83
Újváry I.: Emlékezés Tătaru Coriolanra	2	82

VÁLASZ AZ OLVASÓ KÉRDÉSÉRE

Halévy S.: A korszerű érzéstelenítési módszer egyes baleseteiről és hibaforrásairól	2	77
Szabó L.: A formatio reticularis a modern élettani és kórtani kutatások tükrében	6	86

SZEMLE

Boér L.: Microbiologia, parazitologia, epidemiologia 2 93

Cajal M. N.: St. Nicolau: Az általános inframikrobiologia alapelemei c. munkájáról 3 95

Güzner M.: A II. országos sztomatológiai konferencia 1 94

Kelemen L.: Ujabb irányelvek és eszközök a poliomyelitises légzésbénulás kezelésében (Boda D., Gisztl A., Tóth L., Nagy L.) 2 92

VITA

Csontos Á.: Válasz Hadnagy Cs. hozzászólásához 6 94

Hadnagy Cs.: Hozzászólás Csontos Árpád „Egyszerű eljárás a gyomornyálkahártya gyulladásos megbetegedéseinek laboratóriumi kimutatására" című dolgozatához 6 94

★

Az RNK Orvostudományi Társasága Magyar Autonóm Tartományi fiókjának ülései 2 91

Az RNK Orvostudományi Társasága Magyar Autonóm Tartományi fiókjának ülései 6 95

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
19 75
GEORGE EMIL PALADE

ORVOSI SZEMLE

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTUDOMÁNYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET ÉS AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASÁGA MAROSVÁSÁRHELYI FIÓKJÁNAK FOLYÓIRATA

Megjelenik magyar és román nyelven

Szerkesztőség: „ORVOSI SZEMLE", Marosvásárhely, Str. Universității 38.

Telefon: 3551.

1. SZÁM

III. ÉVFOLYAM 1957. — JANUÁR—FEBRUÁR

TARTALOMJEGYZÉK

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

ÚJVÁRY I.:
A bőrgümősödés néhány időszerű kérdése 3

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

GRÉPÁLY A., GYERGYAY F., PUSKÁS GY., IMRE B., NAGY L.:
Összehasonlító klinikai és kórbonctani vizsgálatok antituberculoticummal kezelt gümőkóros agyhártyagyulladásban 11

HORVÁTH E., SZIVOS GY., URSACE L.:
Tapasztalataink a tüdőtályog kezelésében 17

MAJOR B., DÓCZY P., MÁLNÁSI G., LAX I.:
Gyomor- és bélzavarok vashiányos betegségekben 28

LŐRINCZ P., KOVÁCS F.:
Az acut hepatitist követő állapotok 35

KISS A., EPERJESSY A., CSEGEDI J., HADNAGY CS.:
A mustárnitrogén hatása a szövetlégzésre 45

AZ ORVOSI GYAKORLAT KÉRDÉSEI

MAROS T., BOD S., BÁLINT J., ÁLBON T., SERES STURM L., MÁRKUS K., KERTÉSZ E.:
Módosított műtéti eljárás a myocardium revascularisatiójának biztosítására (cardio-omentopexia tunelisatiós formája) 51

ROSENFELD T., KIM KUK-HION, ANTALFFY A., BUZILÁ F.:
Aranybányában dolgozó nők nemiszervi megbetegedéseinek tanulmányozása Koreában 56

DANIELLO L., ANASTASATU C.:
A kolozsvári Ftiziológiai Intézet tapasztalatai a falusi környezetben végzett gümőkór ellenes küzdelemben 61
VÁRADI K.:
Sulfamid-származékok (Invenol) a cukorbetegség kezelésében 67

KLINIKAI MEGFIGYELÉSEK, ÚJITÁSOK

STOICA I., CEUAŞU N., CRESCO I., BENEDEK K., AGACHE V., POP I.:
A leptospirozisra vonatkozó járványtani megfigyelések Nagybánya tartományban 72
GHERMAN E., HALTEK Z.:
A gyermekkori combcsont diafizis törésekről 75
GÖZNER E.:
Műtéti eljárás a gyermekkori köldöksérvek kezelésére 80
SZABÓ E.:
Eredeti készülék a gamma-sugárzás mérésére 82
FAZAKAS B., HORVÁTH G., H. TRÉGER E.:
Egységesített szárított táptalajok 86

AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETÉBŐL

HALÁSZ B.:
A marosvásárhelyi kórház történetéből 88

SZEMLE

GÜZNER M:
A II. országos sztomatológiai konferencia 94

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
GEORGE EMIL PALADE
MUV. TÁRSG. ÖSSZ. INT. MVH.
Bibl. centrală a könyvtár
2468 195..

ÖSSZEFOGLALÓ REFERÁTUM

20 AUG 1973

A marosvásárhelyi Bőrgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Újváry Imre egyet. tanár)

A BŐRGÜMŐSÖDÉS NÉHÁNY IDŐSZERŰ KÉRDÉSE

Újváry Imre

Mindnyájunk előtt ismertek azok a minden várakozást felülmúló korai eredmények, amelyeket a bőrgümőkór kezelésében elértünk. A kérdést mégsem tekinthetjük lezártnak. Nem alakult ki egységes álláspont az egyes antituberculoticumok hatásosságát, a kezelés időtartamát, a gyógyulás kritériumait, a recidivák megelőzését, a társított kezelési eljárást illetően. De a kezelésen kívül a bőrgümősödés számos más kérdése — hogy csak a fontosabbakat említsük — a megelőzés, a szervezés és nem utolsó sorban a rehabilitatio is megoldásra vár.

Főleg ezekkel a kérdésekkel kívánok foglalkozni, s kifejtésükben felhasználom klinikánk tapasztalatait és megállapításait.

I.

Bőrgümőkóros eseteink közül legnagyobb számmal a lupus szerepel, ami összhangban van *Colbazi* és *Bologa* (12) statisztikai adatával és *Kroepfli* (23) összefoglaló referátumának azzal a megállapításával, hogy Európában a leggyakoribb bőrgümősödés a lupus. Betegeink jelentős része — 89-ből 34 — betegségének több mint 10 évi fennállása után jelentkezett. A helyzet még szomorúbb, ha a lupusos betegeinket tekintjük. 46 lupusos közül csupán egy jelentkezett a betegség észrevételétől számított egy hónapon belül, 28 tíz év után (az első éven belül 10, öt éven belül 15, öt év után 31). A késői jelentkezés miatt betegeink egy részének állapota igen elhanyagolt s az alapbetegség gyógyulása után is súlyos roncsolások nyomait és jóvátehetetlen szövődményeit viseli. A lupusos betegek késői jelentkezésének oka a betegség sajátosságaiban van, másfelől a modern antituberculoticumok előtt alkalmazott kezelési eljárások eredménytelenségéből fakadó, sorsukba való beletörődésben, a felvilágosítás és felkutatás, valamint a betegség idejében való felismerésének hiányosságaiban keresendő.

A tüdő- és bőrgümőkór közötti összefüggésre 62 betegünk szolgáltat adatot. Két esetben aktív gümőkórt észleltünk, 54 esetben kimutatható volt,

hogy a bőrgümőkór fellépése előtt már gümős gócok voltak a szervezetben, a röntgenvizsgálat elmeszesedett gócokat vagy inaktív gümőkór nyomait mutatta a tüdőben. Észlelésünk alátámasztja *Peters* és *Brock* (30), *Blinder* (3) adatait, valamint *Kalkoff* (18) megállapítását. A bőrgümőkór tehát nem elszigetelt jellegű dermatosis, hanem szorosan összefügg a szervezet már korábban megkezdődött gümős folyamatával (2).

A vázolt adatokból adódnak a megelőzés legfontosabb feladatai. Legfontosabb a betegek mielőbbi felkutatása. A lupusos beteg késői jelentkezése a szövődmények miatt együttjár a kedvezőtlenebb therapiás befolyásolhatósággal, a hosszabb ideig tartó kórházi ápolással, a maradandó nyomok kialakulásával, a munkaképesség csökkenésével, s képlő műtétek elvégzésének szükségességével. A bőrgümőkór korai felismerése megköveteli, hogy a hálózatok orvosai ismerjék a betegség különböző megnyilvánulásait. Kiterjedt szűrővizsgálatok útján meg kell valósítani a beteg egyének felkutatását. Nem elégedhetünk meg azzal, hogy a betegek önként jelentkezzenek, gyakran több évre vagy évtizedre visszanyúló anamnesissel. A szűrővizsgálatokat megelőzően a népesség széles rétegeit fel kell világosítani a betegség kezdeti tüneteiről, a kezelésről való elmaradás következményeiről és nem utolsó sorban a modern therapia hatásosságáról.

A tuberculosis colliquativa és lupus összefüggésére 46 lupusos beteg közül 11 szolgáltat adatot, éspedig 5 esetben a lupus a colliquativa hegében, 4-ben a hegen kívül keletkezett, 2-ben pedig együttes fennállásukat észleltük. Ez az adat igazolni látszik *Moncorps* (27) és *Kalkoff* (19) megállapítását, miszerint az összes lupusos betegek egyharmadában, de lehet, hogy több mint a felében, a bőrfarkas a már fennállott, vagy lezajlóban lévő nyaki scrofuloderma helyén keletkezik.

II.

D_2 vitamin kezelés. 16 beteg közül gyógyult 11 (68%), közülük pedig 9-en (82%) recidivák jelentek meg. 7 gyógyult lupus a kezelés befejezésétől számított 5 hónap és 4 év között kiújult (43).

Charpy (10) 100%-os gyógyulásától az irodalmi adatok és saját eredményeink messze állnak. *Charpy* az étrendre és a D vitamin adagolás rendszerességére hívja fel a figyelmet. A D-vitamin napi adagját 1/20 mg/kg-ban, hosszabb kezelés esetén 1/30 mg/kg-ban jelöli meg (11). *Botvinnyik* (6) felnőttnek napi 300.000—200.000 E-et ad.

Pogorzelski és *Miedzinski* (32) 54%-os gyógyulást és 25,2% resistentiát észlelt. Legtöbb gyógyulás 60,000.000—90,000.000 E (1500—2250 mg) elfogyasztása után következett. A gyógyultak 15,6%-a 1—5 éven belül kiújult. Másfél—három éven át tartó kezelést javallanak, legalább 6 hónapig a szöveti gyógyulás után. Véleményük szerint 3 évi kezelés után beszélhetünk sikertelenségről s a kezelés befejezésétől számított 3—4 évi tünetmentesség rendszerint végleges gyógyulást jelent. Saját anyagunkban a rossz késői eredményeket az alkalmazott D-vitamin kisebb összmennyiségével és a kezelés rövidebb időtartamával magyarázhatjuk. Csupán két beteg szedett 3000 mg D-vitamint. 8. sz. esetünkben a kezelés alatt szövetileg igazolt carcinoma kialakulását észleltük (43). *Merklen* (26) felveti a D-vitamin carcinogen hatását, két esetben, 8 évvel az erélyes D_2 vitamin kezelés után észlelt carcinoma alapján. *Deme* (13) kisebb gócok

kezelésében a D-vitamint kontakt röntgen besugárzással társította. Ez a kezelés a carcinogen hatás esetleges halmozódása miatt nem ajánlatos. *Pompe* (31) és mások a D-vitamin kezelés Finsen-Kromayer-besugárzással való társításával értek el 85%-os gyógyulást. A *Jensen* által ajánlott intrafacialis D-vitamin hatásosságáról néhány esetben mi is meggyőződhettünk. Kiegészítő kezelésként ajánlható.

Tb_1 kezelés. 24 esetünkből 12 gyógyult, közülük 4 később kiújult. Feltűnő, hogy 10 lupusból csak egy vált tünetmentessé. A káros mellékhatások száma 7 (44). Kezelt betegeink száma messze mögötte marad *Kalkoff* (20) több mint 300 bőrgümőkór, *Rávnay* (33) 62 vegyes, *Kimmig* (21) 36 lupus esetének. *Kalkoff* betegeinek 25%-a tünetmentessé vált, 34%-a jelentős, 12%-a pedig kisfokú javulást mutatott. *Kimmig* 36 lupus esete közül 14 lett tünetmentes, azonban 3—5 hónapon belül 11 kiújult. *Cabré* (9) 22 Bazin esetéből a szer Kullmann és Knorr szerinti adagolására (1—2. héten napi 50 mg, 3. héten napi 100 mg, 4-en napi 150 mg, 5—10-en napi 200 mg, majd 5 hónapon át napi 100 mg, végül hosszabb időn át 50 mg naponta) 20 gyógyult. Az általunk egy kúrában alkalmazott Tb_1 összmennyisége lényegesen kevesebb, mint amennyit *Cabré*, vagy *Rávnay* használt. A legtöbb szerző a tünetmentessé válás után féléves utókezelést tart szükségesnek. Sőt *Joel* (16) 2 hónap közbeiktatásával újabb 3 hónapos biztosító kezelést ajánl. A mellékhatások és ártalmak gyakorisága miatt ajánlatos, ha a napi 100—125 mg-ot nem lépjük túl és rendszeres laboratóriumi ellenőrzést végzünk. A kellemetlen mellékhatásokat megelőzhetjük, ha a szert telt gyomorra szedetjük és ellensúlyozhatjuk antihistaminicumokkal (33). A májkárosodások elkerülésére *Schimmert* és *Stuhlfant* (34) a laevulose szedését ajánlja.

Tb_1 és *D_2* társított kezelés eredményességére kisszámú esetünkből messzemenő következtetést nem lehet levonni, de az irodalmi adatokkal egybevetve megállapíthatjuk, hogy hatásosabb, mint a két szer külön-külön. *Bosco* (5), *Simon* (36) kiemelik a Tb_1+D-vitamin társítás hatásosságát. Erre utalnak saját észleléseink is (44).

INH kezelés. Bőrgümőkóros betegeink 73,5%-a tünetmentessé vált, 26%-a nagy fokban javult. Az eredmény még jobb, ha figyelembe veszszük, hogy a nagy fokban javult betegek jelentős része még kezelés alatt áll és tünetmentessé válhatik. A tünetmentessé vált esetek 17,9%-a kiújult. A megfigyelés ideje 4 hónaptól 2 évig terjed. A szer hatásosságának megállapításakor a recidivák jelentkezése óvatosságra int (45).

Ma már számos körülményt ismerünk, melyek az INH-nak a bőrgümősödésre gyakorolt kedvező hatásáról számolnak be. Elég, ha utalok *Schoch* és *Fust* (35) 21 szerző eredményét összefoglaló munkájára, melyből kitűnik, hogy csak 10% nem reagált a szerre. Az adagokra vonatkozó vélemények különbözőek. Egyesek — (köztük mi is) — a napi 5 mg/kg adagot hatásosnak és elegendőnek tartják. Vannak szerzők, akik 5—10 mg-ot, sőt 10—15 mg-ot ajánlanak testsúlykilogrammonként. *Szmelov* (40) lassú emelkedéssel 1—2, *Anajev* (1) 2, *Szumbatov* (42) pedig 3 g-ot ad. Ez utóbbi adatokkal ellentétben *Simon* (37) másodnaponkénti kis adagolással is jó eredményt kapott. Az adagolásban kétféle utat követhetünk: kiindulhatunk nagyobb adagból és a kívánt eredmény elérése után az adagot lassan csökkentjük, vagy ha a szokásos adagolásra a folyamat nem reagál, a szer napi mennyiségét emeljük (*Brett* és *Braun-Falco* (7)). A kezelés időtartamát illetően az irodalmi adatok arra utalnak, hogy a

szer adását a tünetmentesség elérése után még hónapokon át folytatni kell, általában legalább 8—12 havi kezelést, 100—140 g összmennyiségű INH-t ajánlanak. *Wehnert* (48) intermittáló kezeléssel (2 hónapi kezelés 2 hónap szünet, többször megismételve) ért el jó eredményt. 14. sz. esetünk igazolni látszik az intermittáló kezelés hatásosságát (45). Ha a megszakítás utáni INH kezelés eredményét szembeállítjuk a folyamatoséval, akkor megállapítható, hogy a szer különböző idejű megszakítása utáni újbóli alkalmazásakor hatása nem csökken (28). Ez arra utal, hogy a tüdőgümőkórral ellentétben a bőrben, első sorban lupusban, a gümőbacilus INH resistentiája kevésbé, vagy egyáltalán nem alakul ki (17). Említésre méltó, hogy *Marchionini, Spier* és *Röckl* (25) in vitro elsődlegesen ellenálló typus bovinus által okozott esetben INH-val tünetmentességet tudott elérni. Az irodalmi adatok alapján az INH nem egészen veszélytelen. Saját anyagunkban, az irodalmi adatokkal ellentétben (17), idegrendszeri károsodást nem észleltünk. A rendszeres haematologiai ellenőrzések során több esetben mutatkozott a fehérvérsejtek kisebb fokú csökkenése, enyhe anaemia. Csupán egyik esetünkben észleltük a vérképzés komolyabb zavarát (leukopenia, differenciálatlan mononuclearisok megjelenését). Legtöbb szerző szerint az INH-nak nincsen mérgező hatása a májra. Egyesek azonban komoly májkárosodásról számolnak be (46). *Brockham* (8) májbetegek INH kezelésében óvatosságra int. Tapasztalataink alapján megállapíthatjuk, hogy megfelelő ellenőrzéssel és a szer kellő időben történő ideiglenes csökkentésével, esetleg megvonásával a súlyosabb ártalmak megelőzhetők.

Streptomycint, PAS-t egymagában nem alkalmaztak a bőrgümőkór gyógyításában. A legtöbb szerző véleménye szerint a streptomycin hatása gyors, sokszor meglepő eredményekkel jár, azonban az esetek túlnyomó részében a folyamat utána kiújult.

III.

Az irodalmi adatokból és saját észleléseinkből kitűnik, hogy a bőrgümősödés különböző megnyilvánulásai nem egyformán reagálnak az antituberculoticumokra.

Dermatológiai vonatkozásban valamely antituberculoticum próbakövét a leggyakrabban előforduló lupus jelenti. Ebből a szempontból a leghatásosabb szereink — legalábbis a korai eredmények alapján — az INH és a D-vitamin. Az INH előnye, hogy 5 mg/testsúly kg napi adagban aránylag veszélytelen, ambuláns módon is alkalmazható és kedvezően befolyásolja a D-vitaminra és a Tebezonra nem javuló eseteket (22), valamint az utánuk fellépő recidivákat (45). A D-vitamin az esetek jelentős részében jól hat a lupusra, de a szer abbahagyása után sok a kiújulás. A D-vitamin kezelés után jelentkező recidiva a szer újabb alkalmzására vagy nem, vagy csak kis mértékben reagál (43). A Tebezon hatásos a lupus exsudativ, sklerosus és verrucosus alakjaira, de messze elmarad a D-vitaminnal elérhető eredménytől. A nyálkahártya lupusára jobban hat mint a bőrére.

Az INH minden bőrgümősödésre hatásos. Előnye, a D-vitaminnal ellentétben, hogy aktív tüdőgümőkór esetében is alkalmazható. Ilyenkor azonban óvatosság ajánlatos a kezelés kezdetén, mert a hirtelen nagy ada-

gokra a tüdőben gyors beolvadás, szétesés, üreg képződhetik. Ugyanilyen reakció kialakulását gümős nyirokcsomók kezelése alatt is megfigyeltek (36). Hasonló jelenséget észleltünk tuberculosis indurativa eseteinkben.

A D-vitamin a lupuson kívül hatásos a tuberculosis colliquativa és verrucosa esetekben is. Általában a tuberculosis verrucosa D-vitaminra, INH-ra hamarább válik tünetmentessé mint a lupus. Említésre méltó, hogy egy morbus B. B. Sch. betegünk INH-ra nem reagált, ellenben D-vitaminra tünetmentessé vált (43). Tuberculidekben mellőzzük a D-vitamint, egyfelől mert hatása megbízhatatlan, másfelől, mert a gyakran jelenlevő belső szervi gümős góc fellobbanását okozhatja.

Tebezonnal a legjobb hatást tuberculosis verrucosában és tuberculidekben lehet elérni. Az utóbbiak közül első sorban a tuberculosis indurativa kedvező befolyásolhatóságát hangsúlyozzák (4). A tuberculidek esetén általában a therapiás eredmény tartóssága attól függ, hogy mennyire sikerült befolyásolni a létrejöttüket előidéző belső szervi gümős gócokat. Ebből a szempontból említésre méltóak *Strauss*nak *(41)*, 87 különböző tuberculidos egyén katamnesztikus vizsgálatáról szóló adatai. Az esetek 1/7-ében a tuberculidek hosszú időn át fennálltak, leghosszabb ideig az erythema induratum Bazin (30 évig). 16%-ban a betegség kezdetétől számított 9 éven belül más gümős megnyilvánulások keletkeztek (lymphoma, tüdőgümőkór, pleuritis tbc., gümős szemelváltozások).

Az eredmények alapján azt is megállapíthatjuk, hogy még egyetlen belső úton alkalmazott szerrel sem sikerül jelentős mértékben túlszárnyalni a jó körülmények között végzett Finsen-kezeléssel elérhető klinikai gyógyulást. Természetesen az eredmények elbírálása és összehasonlítása nem könnyű, mert a lupus befolyásolhatósága a kórformától, a betegség fennállásának időtartamától, a szövődményektől stb. függ. Ismeretes, hogy az exsudativ, proliferativ, ulcerosus jellegű folyamat még nagy kiterjedés esetén is jobban reagál, mint a lupus planus, a hegben lévő kiújulás, vagy az elephantiasis-szal szövődött.

Bármelyik antituberculoticum hatására bekövetkezett tünetmentesség után, ismét recidivák keletkezhetnek. Általánosan elfogadott vélemény, hogy a végleges gyógyulás megállapításának minimális idejét 5 évre kell tennünk, de még ez után is előfordulhatnak visszaesések.

Önként felvetődik a kérdés, mi okozza a kiújulást. A szóródó haematogen kórképekre — tuberculidekre — vonatkozóan már előzőleg említettük. A többi kórformákban: elsősorban a lupusban és tbc. verrucosában rendszerint a gócokban visszamaradó Koch-bacilusok, s nem a belsőszervi gócból származó újabb haematogen szóródások okozzák a recidivát. Ebből következik, hogy a kezelést mindaddig kellene folytatni, amíg a gümős elváltozásban az utolsó Koch-bacilus el nem pusztult. A klinikai tünetmentesség beálltakor a próbakimetszés szöveti képe az esetek többségében érköröli és hám alatti beszűrőrést mutat (14), melyben *Weltmann* (17) virulens Koch bacilust mutatott ki. A bőrgümőkór kedvező lehetőséget nyújthat a sorozatban végzett kórszövettani vizsgálatra, mellyel a gümős szervezetben beállott változás nyomon követhető és a kimetszett szövet a Koch-bacilus jelenlétének vagy hiányának kimutatására is felhasználható. Az ismételt próbakimetszés sok esetben azonban nem kivihető. Ilyenkor a klinikai tünetmentesség elérése után — az alkalmazott szertől függően — még további 6—12 hónapi kezelés ajánlatos. A gümős bőrfolyamat aktiví-

tásának megállapítására a haemolysis és a haemagglutinatio vizsgálata nem alkalmas (29). A klinikai tüneteken kívül a vvt. süllyedés foka szolgáltathat némi alapot a folyamat aktivitását illetően. Még sokkal nehezebb a belső szervi gümős góc inaktivitásának megállapítása.

A recidiva újabb nehéz feladat elé állítja a bőrgümőkórt gyógyító orvost. A D_2-vitamin recidiva újabb vitamin kezelése rendszerint nem jár kielégítő eredménnyel. Tb_1 után, kiújulás esetén, nem szívesen tesszük ki a beteget a szer alkalmazásával járó veszélynek. D-vitamin és Tb_1 recidivákra kedvezően hat az INH. Az INH utáni recidiva újabb INH-val való gyógyíthatóságára az előzőekben már utaltam. Itt felmerül az INH-val szemben kialakuló resistentia kérdése. Saját adataink arra látszanak utalni, hogy a típusos lokalizált kórformák elsősorban a lupus recidiváit, — melyek feltehetően a gócban visszamaradt Koch-bacilus miatt keletkeztek — újabb INH kúrával befolyásolhatjuk, míg a haematogen kórformák — valószínűleg a belső szervben kialakult resistentia miatt — kevésbé vagy egyáltalán nem reagálnak a szerre. Mindezek azonban csak klinikai megfigyelések, szükséges a bakteriológiai megerősítés. Véleményünk szerint a lupus kiújulásának lehetőségére számítva minden esetben tartalékoljunk egy hatásos antituberculoticumot, D_2-t vagy INH-t, vagyis e két szert lehetőleg ne társítsuk egyidőben egymással (45).

IV.

A nem kielégítő gyógyeredmények és a recidivák miatt szükségessé válik a bőrgümőkór komplex kezelése. Napjainkban a bőrgümőkór gyógyításában igénybe vesszük mindazokat az általános belső és helyi eljárásokat, amelyek a legjobb gyógyeredményhez vezethetnek. Ne bízzuk a bőrgümőkór gyógyítását egy vagy két antituberculoticumra, hanem vegyük igénybe a hygiénás-diétás és eisophylaxiás eljárásokat, épp úgy mint a fajlagos védettség felkeltését és a bevált helyi kezelési eljárásokat. Minden bőrgümőkór esetén biztosítsuk a természetes védőerőket fenntartó, sőt fokozó egészséges életmódot, a kalóriadús, vitaminokban gazdag étrendet, az edző hatású természeti ingerek érvényesülését, az eisophylaxiát fokozó mechanikai, fény és hydrotherapiás ingereket. Nem lehet célom az összes társított kezelési eljárások felsorolása, csupán azokat említem, amelyektől jó gyógyeredményt várhatunk. A komplex kezelés alkalmazásában mindig egyénileg járunk el: a klinikai tüneteket és a laboratóriumi adatokat gondosan mérlegelve társítsuk egymással a különböző kezelési eljárásokat. Igen fontos minden belső szervi, de különösen a bőrhöz közelfekvő ún. „sebészi tuberculosis" mielőbbi meggyógyítása.

Lupusban a fizico-therapiás eljárások közül legjobban bevált Finsen-kezelést (38) társítsuk az INH-val. A betegek tünetmentesítéséhez szükséges időt a társított Finsen besugárzás lényegesen megrövidíti. Alkalmas az orr- és szájüreg lupus kezelésére. Alkalmazását gátolja a megfelelő készülékek hiánya. A Finsen kezelés alkalmazása azonban nem csökkentheti az INH kezelés időtartamát, sem a szer napi és összadagját.

A tuberculosis colliquativa cutis s elsősorban a nyaki lymphadenitis tbc. esetén az általános és chemotherapiás kezelés mellett ismét előtérbe került a radikális sebészi beavatkozás, illetve az említettek egymással való társítása (17, 39).

Tuberculosis verrucosa cutis esetében az általános belső kezelésen kívül a kisebb góc teljes kimetszése, vagy az elváltozás excochleatiója jöhet számításba.

Minden bőrgümőkórban, de különösképpen a tuberculidekben, igen jó hatású az immuntherapia társítása (24). Az immuntherapia különböző módozatait alkalmaznunk kell a bőrgümősödés komplex kezelésében. Említésre méltó *Jeney*nek (15) az a megfigyelése, hogy a májkivonatok fokozzák a tuberculo-bacteriolyticus folyamatot; hatásuk alatt a Koch-bacilusok egy része elveszíti saválló burokállományát, és a felszabadult tuberculo-proteinek erősebben fejthetik ki antigén hatásukat.

Felmerül a kérdés, hogy mi legyen az álláspontunk az idejében felismert, kezdődő lupus, tbc. colliquativa, tbc. verrucosa, tbc. ulcerosa sebészi úton való haladéktalan kiirtását (excisio in toto) illetően. Régebben, habár a korai kiirtás nem véd meg újabb endogen szóródásokkal szemben, sőt hegében is kiújulás keletkezhetik, mégis azoknak a betegeknek a sorsát vélték leginkább biztosítottnak, akiknek említett gümős gócát korán kiirtották (2). A modern antituberculoticumok nem tették feleslegessé az „excisio in toto"-t (17), hanem hathatósan támogatják. Véleményem szerint lupus tbc. colliquativa cutis, tbc. verrucosa esetén, ha az elváltozás elhelyezkedése és kiterjedése megengedi, ne késlekedjünk korai kiirtásával, de az excisio in toto történjék antibioticum védelem alatt, s a beteget belső úton ugyanúgy kezeljük, mintha a gócot nem távolítottuk volna el.

V.

Igen fontos probléma a bőrgümőkóros egyének ún. rehabilitatiója: a torzító hegek, csonkolások képlő műtéttel való eltüntetése, ill. pótlása. Vajon a modern antituberculoticumok befolyásolják-e a beavatkozás időpontját? Közismert tény, hogy a lupusos bőrterületben klinikai tünetek nélkül évekig jelen lehetnek Koch-bacilusok s éppen ezért a műtét indicatiójaként legalább 3 évi gümőmentességet állapítottak meg. Saját anyagunkban 4 betegen végeztettünk képlő műtétet: egy Tebezon, egy Tebezon + D_2-vitamin és 2 INH kezelésre tünetmentessé vált betegen. A három évi tünetmentességet nem tartottuk be, ellenben a műtét indicatiójaként a kórszövettani vizsgálat nemleges eredményét állítottuk. Követelményként fogadtuk el, hogy a szöveti képben ne legyenek maradék infiltratumok. A műtét ideje alatt és után antituberculoticumot, rendszerint INH-t adtunk. A korai műtét egyetlen esetben sem vezetett sikertelenséghez, 2 esetben pedig a több évre terjedő megfigyelés alatt sem jelentkezett kiújulás. Úgy látszik az antituberculoticum védelem a műtétre való várakozás idejét megrövidíti és a beavatkozás sikerét hathatósan támogatja.

VI.

Végül pedig a bőrgümőkór elleni küzdelem szervezésének néhány kérdését említem meg.

Általánosságban a bőrgümőkór megelőzése azonos a tuberculosis prophylaxisával. Éppen ezért a bőrgümőkórnak, mint az extrapulmonalis tbc. egyik megnyilvánulásának leküzdése a tuberculosis hálózat feladata.

Véleményünk szerint időszerűvé vált dermatológus orvosi állással ellátott ún. lupus központ létesítése a tartományi tbc. gondozó kötelékében. A lupus központ orvosa részt venne a tbc. hálózat szűrővizsgálataiban, folytatná a kapott utasítások alapján a dermatológiai osztályokról kikerült betegek kezelését, gondoskodna gyógyszerellátásukról, a legszükségesebb laboratóriumi vizsgálatok elvégzéséről s ellenőrzésükről. Igy szerves kapcsolatot létesítene a két hálózat között.

A bőrgümőkór leküzdésére szükségesnek véljük a dermato-venerológiai központon belül lupus osztály létesítését és munkatervének a phtysiológiai intézetével való összehangolását, mind szakmai, mind szervezeti kérdésekben. A lupus központ szakmai feladatát képezi az eddig alkalmazott gyógyeljárások katamnesztikus értékelése és olyan kezelési útmutató kidolgozása, amely részletes kezelési irányítást szolgáltatna minden orvos számára.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. november 29-én.

Irodalom.

1. *Anaiev:* Szovjetszk. Med. 1953, 2, 38.; 2. *Berde:* Orvosképzés (bőrtuberkulózis külön füzet), XXXIV, 1944, 68—82.; 3. *Blinder:* cit. Berde.; 4. *Bologa, Moldovan:* Reuniunea dermatologică, 1955, 239—247.; 5. *Bosco:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 109, 4, 252—272.; 6. *Botvinnik:* Vesztnik ven. i derm. 1949, 2.; 7. *Brett, Braun-Falco:* Dermatologische Wochenschrift 1953, 1, 127.; 8. *Brockham:* cit. Kroepfli, Dermatologica, III. 3. 168—176; 9. *Cabré:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 109, 4, 252—272; 10. *Charpy:* cit. Rávnay, Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1951, 5, 131—135.; 11. *Charpy:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 109, 4, 252—272.; 12. *Colbazi, Bologa:* Reuniunea dermatologică, 1955, 191—219.; 13. *Deme:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1956, 4, 133—34.; 14. *Gyergyay, Újváry:* Orvosi Szemle, 1955, 1—2, 111—114.; 15. *Jeney:* cit. Rávnay, Orvosképzés, tbc, külön füzet, XXXIV, 149.; 16. *Joel:* cit. Rávnay, Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1954, 4, 110—116.; 17. *Jordan, Ehring:* Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie, II. Band, 1955, 127—135.; 18. *Kalkoff:* cit. Berde.; 19. *Kalkoff:* cit. Simon, A dermato-venerológia haladása, III, 1955, 41—71.; 20. *Kalkoff:* cit. Rávnay, Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1954, 4, 110—116.; 21. *Kimmig:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 109, 4, 252—272.; 22. *Kimmig; Meyer-Rohn:* Der Hautarzt, 1953, 4, 24. 23. *Kroepfli:* Dermatologica, 111, 3, 168—176.; 24. *Longhin:* Reuniunea dermatologică, 1955, 356.; 25. *Marchionini, Spier, Röckl:* cit. Jordan, Ehring.; 26. *Merklen:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 109, 4, 152—172.; 27. *Moncorps:* cit. Berde.; 28. *Nékám:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1956, 1, 12—17.; 29. *Nékám, Angyal:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1955, 6, 205—211.; 30. *Peters, Brock:* cit. Berde. 31. *Pompe:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 109, 4, 152—172.; 32. *Pogorzelski, Miedzinski:* Dermatologica, 109, 4, 355—369.; 33. *Rávnay:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1954, 4, 110—116.; 34. *Schimert, Stuhlfant:* cit. Rávnay.; 35. *Schoch, Fust:* Dermatologica, 1953, 107, 292.; 36. *Simon:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 1953, 4, 100—108.; 37. *Simon:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1952, 4, 125.; 38. *Simon:* Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle, 1955, 6, 212—217.; 39. *Simon:* A dermato-venerológia haladása, III. 1955, 40—66.; 40. *Smelov:* Probl. tbc. 1953, 2, 21.; 41. *Strauss:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 111, 3, 168—176.; 42. *Sumbatov:* Probl. tbc. 1953, 2, 29.; 43. *Újváry és mtsai.:* Reuniunea dermatologică, 1955, 172—184.; 44. *Újváry és mtsai:* Dermato-venerologie, 1, 1956, 70—77.; 45. *Újváry és mtsai:* Cercetări de fiziologie, vol. V. 344—346.; 46. *Váradi, Kelleher:* Lancet, 1953, 6, 751, 145.; 47. *Veltmann:* cit. Jordan, Ehring.; 48. *Wehnert:* cit. Kroepfli, Dermatologica, 111, 3, 168—176.

A marosvásárhelyi Gyermekklinika (vezető: Puskás György egyet. tanár) és a Kórboncztani Intézet (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa) közleménye

ÖSSZEHASONLÍTÓ KLINIKAI ÉS KÓRBONCTANI VIZSGÁLATOK ANTITUBERCULOTICUMMAL KEZELT GÜMŐKÓROS AGYHÁRTYAGYULLADÁSBAN

Grépály András, Gyergyay Ferenc, Puskás György, Imre Barna, Nagy László

Köztudomású, hogy milyen nagy jelentőségű a streptomycin-kezelés alkalmazása a gümőkóros agyhártyagyulladás gyógyításában. Az addig gyógyíthatatlan betegek kórjóslata kezdett megváltozni. Különösen reménytkeltőek voltak az azonnali eredmények, mert a kezelés hatására a betegek sensoriuma feltisztult, az általános tünetek elmúltak és lassan ugyan, de javulni kezdett a liquor-lelet is.

A későbbi tapasztalat azonban megmutatta, hogy igen sok esetben a kezeléssel csak a beteg életét sikerült meghosszabbítanunk, a folyamat idültté vált, kialakult a meningitis tuberculosa chronica kórképe, amely rövidebb-hosszabb ideig tartó remissziók után a beteg halálát okozta.

Az idült gümőkóros agyhártyagyulladás főbb jellemvonásait a hallás- és egyensúlyszerv károsodása, a látási és extrapyramidális mozgási zavarok, valamint az elég gyakran előforduló epilepsiás görcsrohamok képezik.

Az idült gümőkóros agyhártyagyulladás kialakulásának okaival számosan foglalkoztak. A hallás- és egyensúlyszerv károsodását a gyógyszer közvetlen mérgező hatásának tulajdonították. Feltételezték, hogy a streptomycin elective mérgező a n. vestibularisra, a dihydrostreptomycin pedig a n. chochlearisra (1). Streptomycinnel (a továbbiakban Str.) kezelt tüdőbetegeken végzett hallásvizsgálatok segítségével azonban bebizonyosodott (2), hogy igen ritkán — 2000 eset közül csak egyben —, észlelhető olyan halláscsökkenés, amely a kezelés rovására írható. A Str. közvetlen toxikus hatása ellen szólnak *Mosonyi* és munkatársainak kísérletes vizsgálatai is (3). Ezzel szemben az agyhártyagyulladás miatt kezelt betegeken elég gyakori a fenti észlelés (2).

Kézenfekvő volt tehát az észlelt zavarok okát a gyógyulás pathologiájában keresni. A kórboncnokok közül elsők között *Péró* (4), majd *Zollin-*

ger (5), *Diaconiţa* és munkatársai (6), *Baló* és munkatársai (7) és mások nagy számú közleményben foglalkoztak a kezelt gümőkóros agyhártyagyulladás kórbonctanával és kórszövettanával. Leírták a gümőkóros izzadmánynak a kezelés folyamán történő rostos átalakulását, szervülését, következésképpen arachnitis, összenövések és hydrokephalus internus kialakulását, az erek elváltozásait, az arteritist és az endarteritist, valamint az ezekkel összefüggésbe hozható, vagy ezektől függetlenül kialakuló központi és perifériás idegrendszeri elváltozásokat. *Miskolczy* (8) a látászavarokért a chiasma opticum, a süketségért pedig az angulus pontomedullo-cerebellaris helyén kialakuló arachnitist okolja. A nagyszámú közlemény között nem találtunk olyat, amely a beteg ágyánál észlelt klinikai tünetek és kórbonctani lelet összehasonlításáról számolna be. Így támadt az a gondolatunk, hogy összehasonlító klinikai és kórbonctani vizsgálatokat végezzünk a gyermekklinika és a kórbonctani intézet megfelelő anyagán.

1949-től 1953-ig az isonicotinsavas hydrazid (továbbiakban INH) kezelés általunk történt rendszeres alkalmazásáig 28 betegünk kórfolyamata vált idült, kedvezőtlen lefolyásúvá. Ezek közül mindössze 1 kapott kezelésének utolsó hónapjában 4 g INH-t, a többi kizárólagosan i. m. és i. l. Str.-kezelésben részesült. A 28 beteg közül 18-nak (64,28%) volt különféle idegrendszeri és sensoros tünete. A 28 beteg közül klinikánkon halt meg és boncolásra került 13. Ezek a következőképpen oszlottak meg:

		esetek száma	boncolva
süketség		1	—
süketség és vakság		3	3
tonusos-clonusos görcsök		6	1
oculomotorius bénulás		1	1
facialis bénulás		2	1
végtagbénulás	perifériás	2	1
	centrális	1	1
ataxia, aphasia, eszméletvesztés, tonusos-clonusos görcsök		2	1
idegrendszeri tünet nélkül		10	4
	Összesen:	28	13

A halál óta formalinban tartott agyvelőkből 10—18 részletet kimetszettünk. Általában a következő részeket vizsgáltuk: polus frontalis, frontalis I—II., központi tekervények, polus temporalis, temporalis I—II., gyrus angularis, sulcus calcarinus környéke, törzsducok, vermis, kisagy féltekék, valamint az agytörzsnek a chiasma és a nyúltvelő közti szakasza, néhány esetben gerincvelő részletek. Celloidin-paraffin beágyazás után haematoxylin-eosin, van Gieson, Nissl, valamint Bacsich szerinti velőhüvely festést végeztünk.

1. L. J. 11 hónapos beteg. Kórlapszám: 265/1953, kórbonctani jegyzőkönyv száma 33/1953. 170 napig tartó kezelés után megvakul, megsüketül. Az agyalapon a burkok megvastagodottak, bennük tuberculumok és puha tapintatú sárga gócok vannak, amelyekbe bemetszve, összeálló pépes sárga anyagot találunk. Néhány hasonló góc látszik az agyállományban is. A kisagyban lencse nagyságú porckemény góc. Nagyfokú hydrokephalus internus.

2. M. A. 9 éves beteg. Kórlapszám: 175/1951, Bj. szám: 114/1953. Elhúzódó lefolyású, többször recidivált meningitisben szenvedett. Végül süketség és vakság fejlődött ki. Szemfenéki lelet: mindkét oldalon atrophiába hajló pangás (2—3 D). Az agyalapon a lágyburkok megvastagodottak, lemezei között kocsonyás exsudátum van. Igen nagyfokú hydrokephalus.

3. Cs. M. 2 éves beteg. Kórlapszám: 553/1953, Bj. szám: 177/1953. 123 napig tartó Str. kezelés folyamán megvakul és megsüketül. A szemfenéki lelet: mindkét oldalon elszínteleneden papilla. A szokásos lelet mellett a kisagyban tuberculum, erős hydrokephalus, a lágyburkok egész kiterjedésében gyulladás, a basison sajtos gócok. Szövetileg: endarteritis *(1. kép)*, gócos demyelinisatio, a nyúltvelő felső szakaszában status lacunaris. A látóidegben és körülötte gyulladásos reakció, egyenetlen velőhüvely festődés. A n. acusticusban erős sejtes beszűrődés és igen kifejezett kötőszövet szaporulat. A bal fissura calcarina táján lamináris kérgi necrosis *(2. kép)*. Az agyvelő számos területén gócos perivascularis beszűrődés.

4. S. A. 12 éves beteg. Kórlapszám: 467/1953, Bj. szám: 166/1953. 66 napig tartó: előbb Str., majd Str. és INH kezelés. Klinikailag tonusos-clonusos generalisált görcsök. Az agyalapon a fossa interpeduncularisnak és a Sylvius-ároknak megfelelően a lágyburkok megvastagodottak. Köztük kocsonyás exsudátum és tuberculum. Közepes fokú hydrokephalus.

5. E. E. 9 éves beteg. Kórlapszám: 1062/1952, Bj. szám: 390/1952. 171 napig tartó Str. kezelés után oculomotorius bénulás, majd beáll a halál. Az agyalapon a lágyburok megvastagodott, a keményburokkal összenőtt. A chiasma opticum és híd között kocsonyás izzadmány, amely a Sylvius-árokba is beterjed.

6. B. V. 9 éves beteg. Kórlapszám: 693/1950, Bj. szám: 303/1950. 38 napig tartó Str. kezelés. A faciális bénulás a kezelés utolsó napjaiban jelentkezik. Az agyalapon súlyos elváltozások vannak. Kisfokú hydrokephalus és oedema cerebri. Szövettani vizsgálat: súlyos gyulladás a lágyburokban s a n. facialis körül. Endarteritis. A n. opticus, a híd, a nyúltvelő, az Ammon-szarv és az aqueductus Sylvii tájékán tuberculumok és érkörüli gyulladás.

7. U. V. 4 éves beteg. Kórlapszám: 214/1950, Bj. szám: 114/1950. 41 napig kezeltük. Klinikailag a bal kéz és láb megismétlődő tonusos-clonusos görcse, majd petyhüdt bénulása észlelhető. A bénulás később spasztikussá válik és Wernicke-tartás alakul ki. Az agy duzzadt, kifejezett hydrokephalus észlelhető, a basison típusos exsudátum, tuberculumok és ependymitis tuberculosa. A jobb lencsemag külső részében barackmagnyi lágyulás. Kisebb elhalások a chiasma tájékon, a vermisben és a baloldali comissuralis tájékon. Endarteritis, periarteritis. A lágyburokban és a parenchymában tuberculumok, helyenként gócos demyelinisatio *(3. kép)*.

8. K. K. 12 éves beteg. Kórlapszám: 614/1949, Bj. szám: 9/1950. 120 napig tartó kezelés. Előbb a jobb, majd a bal kar radicularis jellegű bénulása, később a jobb láb is megbénul. A halál apnoe következtében áll be. A chiasma mögötti tájékon savós exsudatum. A lágy és keményburkok között szalagos összenövések. A gerincvelő nyaki szakaszában a kemény és lágyburok körkörösen megvastagodott, heges sajtos göböket tartalmaz. Közepes fokú hydrokephalus internus. Szövetileg: a lágyburokban diffus enyhe gyulladás és kötőszövetszaporulat mutatható ki. A gerincvelő körül a gyulladás súlyosabb és a kötőszövetszaporulat kifejezettebb. A kilépő gyökökben egyenetlen velőhüvely festődés.

9. S. É. 1½ éves beteg. Kórlapszám: 454/1954, Bj. szám: 195/1954. Recidiváló meningitis. Aphasia, ataxia, tonusos-clonusos görcsök. Az agyalapon az agykocsányoknak, a hídnak, a nyúltvelőnek megfelelő területeken, valamint a convexitáson a lágyburok megvastagodott. Elszórtan szürkés-sárgás gócok. Nagyfokú hydrokephalus internus.

Sectióra került még 4 olyan betegünk, akinek a szűkebb értelemben vett meningeális tüneteken — tarkómerevségen, Kernig és Brudzinsky tüneteken — kívül klinikailag kimutatható sensitivo-motoros zavara nem volt, a boncolás azonban kettőnél igen súlyos elváltozásokat derített ki.

10. K. R. 4 éves beteg. Kórlapszám: 207/1949, Bj. szám: 22/1950. 224 napig tartó Str. kezelésben részesült. Góctünete, érzékszervi zavara nincs. Középfokú hydrokephalus. A híd tájékán köteges kötőszövetszaporulat és kocsonyás exsudatum. Szövettani lelet: proliferativ tuberculumok, kötőszövetszaporulat, endarteritis, ependymitis, többszörös lágyulás, demyelinisatio, sejtes beszűrődés a látóidegben *(4. kép)*. A fissura calcarina tájékán érelváltozás miatti elhalás.

11. K. R. 11 éves beteg. Kórlapszám: 642/1952, Bj. szám: 237/1952. 68 napig tartó Str. kezelés. Góctünet, érzékszervi zavar hiányzik. A basison, a Sylvius-árokban kocsonyás exsudatum. Közepes fokú hydrokephalus internus. A szövettani vizsgálat sajtos tuberculumot, endarteritist talált. A hídagy és a nyúltvelő tájékán, az agyvelőben gyulladásos beszűrődés és apró lágyulások vannak.

12-ős és 13-as betegeink három évesnél fiatalabb gyermekek voltak. A boncolás igen súlyos kisagyi elváltozásokat mutatott ki anélkül, hogy mi ennek tüneteit észleltük volna. Ezen betegeink hosszú heteken át mozdulatlanul fekvő, magukkal tehetetlen betegek voltak. A tünetek keresése és kimutatása lehetetlen volt.

Eseteink adatait összefoglalva, megállapíthatjuk, hogy a boncoláskor megtaláltuk a meningitis tuberculosa chronica képének megfelelő elváltozásokat. A lágyburkok megvastagodottak, egyes esetekben a keményburokkal is összekapaszkodtak. Valamennyi esetben változó fokú, de rendszerint súlyos hydrokephalus internus alakult ki. Eseteink a tuberculosisos agyhártyagyulladás fellángolásának következtében haltak meg. Ennek megfelelően grizszem-szerű apró lágyburki tuberculumok, valamint friss exsudatum is található.

A három megvakult és megsüketült eset (1—3) közül egyben elvégzett szöveti vizsgálat (3) igen súlyos elváltozásokat talált. A lágyburkokban haladó erekben részleges elzáródáshoz vezető endarteritis alakult ki (1. kép). Erre vezetjük vissza az agyvelőben található elhalásos jelenségeket, a status lacunarist. A látóidegben és körülötte kialakuló gyulladásos reakció, valamint a velőhüvelyek egyenetlen festődése oki kapcsolatban lehet a vaksággal, úgyszintén a bal fissura calcarina tájéki laminaris kérgi elhalás is (2. kép), de megemlítjük, hogy ilyen látóideg elváltozásokat találhattunk olyan esetekben, amelyekben a klinikai vizsgálat látás-zavart nem mutatott ki (3., 4. kép). A n. acusticusban levő erős sejtes beszűrődés és igen kifejezett kötőszövetszaporulat magyarázhatja a süketséget.

A generalizált tonusos-clonusos görcsökkel, a facialis és oculomotorius bénulásokkal járó esetekben (4., 6., 9.) az elváltozások az előbbiekhez hasonlóak. A végtagbénulásban szenvedő betegeink egyikében (7.) a centrális jellegnek megfelelően a jobb oldali lencsemag területében találtunk elhalást, a perifériás jellegűben (8.) pedig a gerincvelő és annak gyökei körül súlyos gyulladás volt.

Vizsgálataink során kerestük azokat a szöveti jeleket, amelyek a Str. gyógyító hatásának bizonyítékai volnának. A lágyburokban részben diffuse, részben a sajtos, ill. epitheloid gümők körül kötőszövet-szaporulatot láttunk, de ez nem ér el különösebben fokozott mértéket. Nem láttuk azt a kötőszövetes tokképződést, amit *Kótay* és *Gyergyay* (9) vizsgálataikban a vesetuberculosis gyógyulásakor megfigyeltek. A lágyburokban és különösen az agyalapon minden esetben a heveny, friss gyulladás jeleit megtaláltuk, de nem szabad elfelednünk, hogy valamennyi esetünk a sikertelen kezelés vagy recidiva folyamán kialakuló, hevenyült gümős agyhártyagyulladásban halt meg. Összehasonlítva tehát a lágyagyhártya gümőkór gyógyulást a vese, ill. *Gyergyay* és *Újváry* (10) által vizsgált bőr-

tuberculosis gyógyulási folyamataival, megállapíthatjuk, hogy az agyhártya esetében csökkentebb gyógyulási hajlamot találtunk. Természetesen ez csak ezekre a sikertelenül kezelt betegekre vonatkozik és nem következtethetünk ebből a gyógyult esetekben lezajló folyamatokra. Minden esetre, az aránylag kisebb kiterjedésű gyulladással bíró esetekben is ki tudtunk mutatni sajtos vagy proliferativ gümőket.

A meningitis tuberculosa kialakulásában többen azt vallják, hogy a szórás következtében az agyhártyán tuberculumok keletkeznek, amelyek egy ideig tünetmentesek lehetnek és csak később törnek be a liquor űrbe és kiváltják a meningitist. Ennek alapján más szervekhez (pl. hashártyához) hasonlóan arra gondolunk, hogy helyes elkülöníteni a *tuberculosis meningis*-t (gümők jelenléte az agyhártyán, diffus gyulladás nélkül) a *meningitis tuberculosá*-tól (a diffus gyulladással járó agyhártyagyulladástól). A kezelés kapcsán, mint azt a vese és bőrtuberculosis esetében is megfigyelték (9., 10.), elsősorban is a góckörüli nem fajlagos gyulladás csökken vagy tünik el. Ez magyarázza a meningitis tuberculosa eseteiben is a tünetek gyors javulását, amikor még a fajlagos gümők szerkezete nem változott. Ebből arra gondolunk, hogy a kezelés kapcsán a meningitis tuberculosa a fenti értelemben vett *tuberculosis meningis*-szé alakult át. A recidivát az magyarázná, hogy a megmaradó tuberculumokból megint általánossá váló agyhártyagyulladás, újabb meningitis tuberculosa fejlődik. Ezt a felfogást, mint munka-hypothesist említjük és további eseteink kapcsán kívánjuk behatóbban tanulmányozni.

Összefoglalva az elmondottakat, a következőket állapíthatjuk meg:

1. A klinikailag észlelt általános és góctüneteknek mind makroszkóposan, mind mikroszkóposan jól kimutatható krónikus specifikus gyulladásos folyamat felel meg. Olyan kórbonctani, ill. kórszövettani elváltozást, amelyért közvetlenül a Str.-t tehetnénk felelőssé, nem találtunk.

2. Az agyidegek bénulása, egyes végtagok paralizise, a látási és hallási zavarok legtöbbször gyöki jellegűek, azokat a gyökökben észlelhető sejtes beszűrődés és kötőszövet-szaporulat, valamint az idegek körüli gyulladás okozza, az arachnitisszel és a következményes hydrokephalus internus oclususszal együtt. Az idegek károsodását a demyelinisatio jelezte.

3. Az endarteritis minden esetben megtalálható, a parenchyma többszöri elhalása az érelváltozásoknak megfelelő.

4. Számos esetben a specifikus és nem specifikus enkephalitis kifejezett tüneteit is megtaláltuk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. június 23-án.

Irodalom:

1. *M. Aubry et P. Pialoux:* La presse Médicale, 1954. 50. sz. 2. *Ch. Mattei, P. Giraud, J. Paillas, A. Appaix et J. Henin:* La presse Médicale, 1954. 64. sz. 1325. o. 3. *Mosonyi I., László J., Zulik R.* és *Péró Cs.:* Kísérletes orvostudomány, 1955. 4. sz. 408. o. 4. *Péró Cs.:* Orvosi Hetilap, 1948. 29. sz. 5. *Zollinger:* Schwz. Z. Path. u. Bakt. 1949. 12. köt. fasc. 2. 176. o. 6. *Gh. Diaconiţa, Alex. Eskenasy, P. Nicolescu, E. Esrig* és *I. Grünberg:* Cercetări de Ftiziologie, 3. köt. 1951. 179. o. 7. *Baló J., Róna Gy.* és *Lőrincz J.:* Acta Morf. Acad. Hung. T. IV. fasc. 1. 25. o. 8. *Miskolczy:* Orvosi Szemle. I. évf. 1955. 1—2. szám, 32. o. 9. *Kótay P.* és *Gyergyay F.:* Magyar Sebészet. 1954. 2. sz. 121. o. 10. *Gyergyay F., Újváry I., Bába K.* és *Kiss B.:* Orvosi Szemle 1955. 1—2. sz. 110. o.

АНАТОМО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗНОМ МЕНИНГИТЕ

А. Грепай, Ф. Дердяи, Г. Пушкаш, Б. Имре, Л. Надь

Авторы исследуют туберкулезный менингит, принявший хроническую форму при лечении стрептомицином. Проводится сравнение клинических симптомов с анатомо-патологическими поражениями. Из 28 клинически наблюдаемых случаев 18 (64,24 %) обладали различными нейрологическими и сенсориальными симптомами. Подвергнуты вскрытию и исследованию 13 случаев. Из них у 3-х обнаружена глухота и слепота, 1 — общие тонико-клонические конвульсии, 1 — глазомоторный паралич, 1 — паралич лица, 1 паралич конечности периферийного происхождения, 1 — паралич конечности центрального происхождения, — 1 атаксия, афазия, потеря сознания и общие тонико-клонические конвульсии, а у 4-х не обнаружено нервных (собственно сензитивно-мотрических) симптомов. Авторы приходят к заключению, что большинство нейро-сензориальных симптомов обладает радикулярным характером, причем их каузалность может быть связана с воспалительными инфильтрациями внутри нерва, с вне — и внутривенным зарубцеванием, а также с процессами демиелинизации нервов. В более редких случаях наблюдались множественные некрозы нервного паренхима, вызванные поражениями сосудов (эндартериитами). Авторы подчеркивают значительную роль арахнита и внутренней гидроцефалии.

ÉTUDE ANATOMO-CLINIQUE DE LA MÉNINGITE TUBERCULEUSE

Grépály A., Gyergyay F., Puskás Gy., Imre B., Nagy L.

Les auteurs étudient la méningite tuberculeuse cronicisée traitée par la streptomycine. On compare les symptomes cliniques avec les lésions anatomo-patologiques. Parmi les 28 cas surveillés cliniquement, 18 (64,24%) ont présenté differents symptomes neurologiques et sensoriaux. On a autopsié et étudié 13 cas. Parmi les cas autopsiés 3 ont présenté surdité et cécité, 1 convulsions tonico-cliniques généralisées., 1 paralysie oculomotrice, 1 paralysie faciale, 1 paralysie d'origine périphérique du membre, 1 paralysie d'origine centrale du membre, 1 ataxie, aphasie, inconscience et convulsions tonico-cloniques généralisées et 4 n'ont pas présenté des symptomes nerveux (sensori-moteurs). Les auteurs arrivent à la conclusion, que la majorité des symptomes neuro-sensoriaux, ont un caractére radiculaire, dont la causalité peut être atribuée à des infiltrations inflammatoires intraneurales, avec la cicatrisation peri- et intraveineuse, ainsi qu-aux processus de démyélinisation des nerfs. Dans les cas plus rares on a remarqué des nécroses multiples du parenchyme nerveux, dues aux lésions vasculaires (endartétes). En outre les auteurs soulignent l'importance du role d'arachnoidite et d'hydrocéphalie interne.

UNIVERSITATEA DIN CLUJ

A marosvásárhelyi II. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Horváth Endre egyet. előadó-tanár)

TAPASZTALATAINK A TÜDŐTÁLYOG KEZELÉSÉBEN

Horváth Endre, Szívós Gyula, Ursace Lygia

A tüdőgennyedések kezelése az elmúlt 2 évtized alatt jelentős változáson ment át. A chemotherapiás anyagok, az antibiotikumok megjelenése előtt elsősorban a szervezet ellenállóképességétől várhatták a betegség gyógyulását, alig tudtak hatni közvetlenül a kórokozókra. A múltban a tüdőgennyedések kórjóslata rendkívül súlyos volt. A sorsukra bízott tályogosok nagy része néhány éven belül elpusztult (7, 10, 14). A szulfamidok felfedezése óta a belgyógyászati kezelés eredményei némileg javultak, de jelentősebb haladást csak az antibiotikumok hoztak. Új kezelési módszerek, új szempontok alakultak ki, amelyek egyre kedvezőbbé tették a betegség kórjóslatát. A parenteralis kezelés egymagában nem volt elégséges, mert a tályogüreget körülvevő kötőszöveti réteg gátolta a gyógyszerek felszívódását (11, 19). Ezért az bizonyult helyes kezelési módszernek, hogy az antibiotikumot, illetve szulfamidot közvetlenül a gennyező gócba juttatták.

A kezelés megkezdése előtt a szokásos klinikai vizsgálatokon kívül a köpet, illetve a hörgőváladék bakteriológiai vizsgálatát és az esetek egy részében a kórokozók antibiotikum-érzékenységének vizsgálatát is elvégeztük. A therapia gerincét a helyi kezelés képezte, penicillint minden esetben, emellett streptomycint és sulfathyazolt is adtunk, aszerint, hogy milyen volt a baktériumflóra antibotikum-érzékenysége, miként alakult ki az antibiotikum elleni rezisztencia, milyen gyógyhajlamot mutatott az eset. A gyógyszert a gennyező gócba endobronchiálisan, Métras szonda segítségével (18) juttattuk be. 1955-ben a porlasztásos (aerosol) módszerrel (8, 11, 21, 24) a kezelést kiegészítettük. Az endobronchiális befecskendezést másodnaponként végeztük, a közbeeső napokban pedig a beteg aerosol-kezelésben részesült. Szondán keresztül átlagban naponta 200.000 egység penicillint-, vagy 1 g streptomycint, vagy 2 g sulfathyazol-oldatot juttattunk be. Kezdetben némelykor az intratrachealis befecskendezéses (20) eljárást is alkalmaztuk. Újabban ezt a módszert elhagytuk és legyengült betegeink esetében inkább gégefecskendővel juttattuk be a gyógyszert, aerosol-kezeléssel társítva, majd az általános állapot javulása után endobronchialis módszerrel folytattuk a therapiát. Széli fekvésű folyamatokban a mellkasfalon beszúrva transthoracalisan fecskendeztük az antibiotikumokat. Így juttattuk be a gyógyszert a frissebb széli, hörgővel rosszul közlekedő tályogüregekbe (2, 4, 5, 6), vagy ily módon infiltráltuk a corticalis területen fekvő aktív pyosclerotikus szövetet. A betegség első heteiben, a heveny szakban, a helyi kezelésen kívül intramuscularisan is juttattunk a szervezetbe nagy adagban anti-

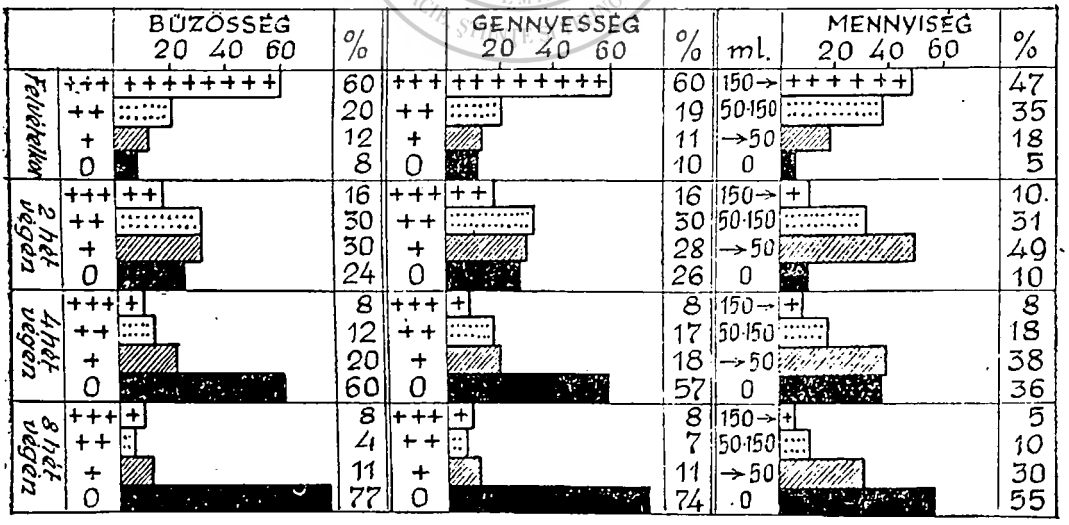
biotikumot. Az esetenként felhasznált gyógyszerek átlagos mennyiségéről, valamint az endobronchialis szonda- és aerosol-kezelések számáról az *1. sz. táblázat* tájékoztat:

	Penicillin	Streptomycin	Sulfamid	Métras sz.	Aerosol
	c.	g.	g.	sz.	sz.
1953	1,570.000	1,75	6,46	12	—
1954	3,750.000	10,76	5,09	22	—
1955—56	6,520.000	7,70	6,85	14,20	10,25

Betegeink általános állapotát mikrotranszfúziókkal (16, 19), vitaminok bőséges adásával, tápdús étrenddel igyekeztük javítani. Egy beteg kórházi tartózkodásának, illetve kezelésének átlagos tartama 5—6 hét volt. Antibiotikum túlérzékenységet 1 esetben találtunk, ami miatt a penicillin-kezelést félbe kellett hagynunk és csak streptomycin-, valamint sulfathyazol-kezelést végeztünk. Betegeink legnagyobb részét kibocsájtásuk után fél évig 1—2 havonként, majd félév után 3—6 havonként ellenőriztük.

A kezelés eredményességét elsősorban a köpet mennyiségének és milyenségének változása, a vörösvértestek süllyedési értékeinek csökkenése, a hőmérséklet és a testsúly viselkedése, valamint a röntgenkép alapján ítéltük meg. A kezelés hatására először a köpet bűzössége szűnt meg. A köpet gennytartalma és mennyisége lassabban csökkent. *(2. sz. táblázat)*

2. sz. táblázat



Betegeink hőmérséklete már a kezelés 2. hetében kedvezően alakult és a 4. héten eseteink nagy része láztalan, vagy subfebrilis.

3. sz. táblázat

		Az esetek %
Felvétel idején	Lázas	42
	Subfebrilis	30
	Láztalan	28
2. hét végén	Lázas	10
	Subfebrilis	44
	Láztalan	46
4. hét végén	Lázas	5
	Subfebrilis	20
	Láztalan	75
8. hét végén	Lázas	3
	Subfebrilis	15
	Láztalan	82

A vörösvértestsüllyedés értékeinek csökkenése vontatottabb.

4. sz. táblázat

	mm.	Az esetek %
Felvétel idején	60 →	65
	20—60	27
	← 20	8
2. hét végén	60 →	40
	20—60	47
	← 20	13
4. hét végén	60 →	26
	20—60	47
	← 20	13
8. hét végén	60 →	21
	20—60	38
	← 20	47

A testsúly már az első hét után folyamatosan emelkedni kezdett azokban az esetekben, amelyekben később gyógyulást, vagy jelentős javulást értünk el. (Lásd 5. sz. táblázatot.)

A röntgenvizsgálat kezdetben betegeink 86%-ában infiltrativ cavitaris folyamatot és 14%-ában pyosclerosisos elváltozásokat mutatott. Ez is bizonyítja, hogy eseteink egy részét késve, belorvosi kezelésre már alkalmatlan szakban kaptuk. Az utolsó ellenőrző vizsgálatkor beteganyagunk 75%-ában aktivitásra utaló elváltozást nem találtunk. Gyógyult eseteink nagy részében kisfokú tüdőfibrózis, vagy pleuracallus, kisebbfokú hörgőtágulat, néhány betegünknél kiterjedtebb tüdőfibrózis maradt vissza. Kibocsájtásukkor a pyosclerosison kívül, azoknál a betegeknél fordultak elő infiltrativ, cavitaris elváltozások, akik késve, legtöbbször a betegség 3—4 havában kerültek kezelésünkbe.

Beteganyagunk magába foglalja a 2. sz. Belgyógyászati klinikán 1953 óta kezelt 100 heveny és idült, illetve körülírt és diffúz (1, 11, 22)

5. sz. táblázat

	Az esetek	%
1. héten	emelkedik	65
	változatlan	28
	csökken	7
2. héten	emelkedik	72
	változatlan	17
	csökken	6
4. héten	emelkedik	78
	változatlan	17
	csökken	5
8. héten	emelkedik	76
	változatlan	19
	csökken	5

tüdőgennyedéses esetünket. A válogatás nélküli beteganyag 65%-a meggyógyult, 25%-a javult, 5% változatlan maradt és 5%-a meghalt. Az elsorolt számok az ellenőrző vizsgálatok utáni végleges eredményt mutatják és kiszámításuknál figyelembe vettük a recidivákat is. A javultak között több olyan beteg is van, akik a kelleténél korábban távoztak a klinikáról személyi okok miatt és kezelésüket más kórházban folytatták. Egyrészük olyan kóreset volt, amely kellő ideig tartó szakkezeléssel teljesen meggyógyult volna.

Szoros kapcsolatot látunk a betegség kezdetétől a kezelés megkezdéséig eltelt idő és a gyógyhajlam között. A betegség első négy hetében elkezdett szakkezelés esetén betegeink 81,40%-a meggyógyult. Betegségük második hónapjában kezelésre kerülő eseteinknek már csak 66,66%-a gyógyult. Sokkal kedvezőtlenebb volt a nyolc hét után, sokszor már kifejezett pyofibrosissal jelentkező betegek kórlefolyása. A beteg kórjóslata tehát nagymértékben függ attól, hogy milyen korán került helyes kezelés alá. Kezelés nélkül, vagy szakszerűtlen kezelés esetén 4—5 hónap alatt olyan mélyreható pyosclerosis jön létre, amelyet belgyógyászati kezelés megoldani nem tud (25). *(6., 7. sz. táblázat).*

6. sz. táblázat

	Az esetek	
	száma	%
Gyógyult	65	65
Javult	25	25
Változatlan	5	5
Meghalt	5	5
Összesen:	100	100

A felvételkor meglévő tünetek alapján 3 kórcsoportba osztottuk betegeinket. Az első csoportot a heveny és idült tályogos betegek képezték. A második csoportba kerültek a gangraenás esetek. A kialakult pyosclerosissal jelentkező betegeinket soroltuk a harmadik csoportba. A tályogos betegek képezték eseteink zömét. Ebben a kórcsoportban 80,76%-os gyógyulást értünk el. Az idült, kezelésre későn került eseteink egy része gyógyult, más része azonban csak javult, vagy változatlan maradt. Kedvezőtlenebb volt a kezelés eredménye gangraenás betegeinknél. Kialakult pyosclerosis esetén legfeljebb javulást (76,48%) értünk el. (8. sz. táblázat.)

7. sz. táblázat

		sz.	ESETEK 20 40 60 80	%
4 hétig	gy	35		81,40
	j	6		13,96
	v	1		2,32
	m	1		2,32
	ö	43		100,00
4-8 hét között	gy	14		66,66
	j	4		19,04
	v	2		9,54
	m	1		4,76
	ö	21		100,00
8 hét után	gy	16		44,44
	j	15		41,67
	v	2		5,56
	m	3		8,33
	ö	36		100,00

gy = gyógyult, j = javult,
v = változatlan, m = meghalt
ö = összesen

8. sz. táblázat

		sz.	ESETEK 20 40 60	%
Abscessus		78		78
Gangraena		5		5
Pyoscleros.		17		17
Összesen		100		100
Abscessus	gy	63		80.76
	j	12		15.39
	v	2		2.56
	mh	1		1.29
	ö	78		100.00
Gangraena	gy	2		40.00
	j	—		—
	v	1		20.00
	mh	2		40.00
	ö	5		100.00
Pyoscleros.	gy	—		—
	j	13		76.48
	v	2		11.76
	mh	2		11.76
	ö	17		100.00

gy = gyógyult j = javult
v = változatlan, mh = meghalt
ö = összesen

Nők és férfiak között nem volt lényeges különbség a kórlefolyás szempontjából. Feltűnő a férfiak igen magas arányszáma (91%).

9. sz. táblázat

Nem:		szám	%
Férfi		91	91
Nő		9	9
	összesen:	100	100
Férfi:			
Gyógyult		59	64,83
Javult		22	24,17
Változatlan		5	5,49
Meghalt		5	5,49
	összesen:	91	100.—
Nő:			
Gyógyult		6	66,66
Javult		3	33,33
Változatlan		—	—
Meghalt		—	—
	összesen:	9	100.—

Úgy gondoljuk, hogy a morbiditás nemek szerinti nagyfokú eltérésében elsősorban a foglalkozási körülményeknek van szerepük. Más szerzők (19) hormonális tényezőkkel magyarázzák ezt.

A megbetegedések gyakorisága 15—60 év között fokozatosan emelkedik, majd 60 év után csökken. Az életkor és gyógyhajlam közötti kapcsolatot vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a legkedvezőbb a 35—45 közötti korcsoport. A 45. év után a gyógyhajlam kifejezetten csökkent. (10. sz. táblázat.)

Legtöbb betegünk földműves volt. Gyakoriság szempontjából ezután az ipari munkások következtek. Legritkábban a szellemi munkások betegedtek még. Ezt azzal magyarázzuk, hogy a földművesek foglalkozásuk sajátossága folytán olyan munka- és életkörülmények között élnek, amelyek elősegítik a légútak ilyenszerű megbetegedését. A fertőző gócok jelenléte ebben a csoportban a legnagyobb. Lehetséges, hogy táplálkozási tényezők is szerepet játszanak. A kezelés eredményességét elemezve azt láthatjuk, hogy a szellemi munkások gyógyulása a legjobb, a legkedvezőtlenebb pedig a földműveseké. Úgy véljük, hogy a gyógyulás legfontosabb tényezője a helyes és korai kezelés. Földműves betegeink viszont aránylag sokkal később kerültek szakszerű kezelés alá mint a városlakó szellemi munkások. (11. sz. táblázat.)

10. sz. táblázat

		sz.	%
Fiúkor	15-30	16	16
	30-45	23	23
	45-60	45	45
	60→	16	16
	össz.	100	100
15-30	gy	13	81,25
	j	2	12,50
	v	—	—
	mh.	1	6,25
	ö	16	100,00
30-45	gy	21	91,30
	j	2	8,70
	v	—	—
	mh.	—	—
	ö	23	100,00
45-60	gy	21	46,66
	j	18	40,00
	v	3	6,67
	mh.	3	6,67
	ö	45	100,00
60→	gy	8	50,00
	j	5	31,25
	v	2	12,50
	mh.	1	6,25
	ö	16	100,00

gy = gyógyult, j = javult,
v = változatlan, mh = meghalt
ö = összesen

11. sz. táblázat

		sz	%
Földmüves		67	67
Iparimunk.		21	21
Szellemi m.		12	12
Összesen.		100	100
Földmüves	gy	38	56,71
	j	21	31,35
	v	4	5,97
	m	4	5,97
	ö	67	100,00
Ipari munkás	gy	16	76,20
	j	3	14,28
	v	1	4,76
	m	1	4,76
	ö	21	100,00
Szellemi munkás	gy	11	91,67
	j	1	8,33
	v	—	—
	m	—	—
	ö	12	100,00

gy = gyógyult, j = javult,
v = változatlan, m = meghalt, ö = összesen

Ami a dohányzás és a gyógyhajlam közötti összefüggést illeti, a némdohányzók gyógyulása kedvezőbb volt.

12. sz. táblázat

		szám	%
Dohányzók		70	70
Nemdohányzók		30	30
	összesen:	100	100
Dohányzók:			
Gyógyult		43	61,42
Javult		17	24,28
Változatlan		5	7,14
Meghalt		5	7,14
Nemdohányzók:			
Gyógyult		22	73,33
Javult		8	26,66
Változatlan		—	—
Meghalt		—	—

Megvizsgáltuk azt, hogy van-e valamilyen összefüggés a megelőző légzőszervi megbetegedések és a gyógyulás között. Betegeink kb. 2/3-ának kórelőzményében megelőző légzőszervi megbetegedés nem szerepelt. Ezek gyógyulása valamivel jobb, mint azoké, kiknek kórelőzménye negatív volt.

13. sz. táblázat

Megelőző légzőszervi betegsége		szám	%
volt		34	34.—
nem volt		66	66.—
	összesen:	100	100.—
Volt:			
Gyógyult		18	52,94
Javult		12	35,29
Változatlan		3	8,82
Meghalt		1	2,94
Nem volt:			
Gyógyult		47	71,21
Javult		13	19,69
Változatlan		2	3,33
Meghalt		4	6,66

A kórfolyamat helye, kiterjedése és a kórlefolyás közti kapcsolat kérdését is vizsgáltuk. Legtöbbször egy lebenyre terjed ki a folyamat. Leggyakoribb a felső lebenyek megbetegedése. Több lebeny megbetegedése esetén a kórlefolyás többnyire kedvezőtlenül alakul. Aránylag rosszul gyógyulnak a jobb alsó lebeny megbetegedésével járó kórképek.

Ennek okát a jobb alsó lebeny anatómiai helyzetéből eredő élettani körülményekben keressük. A jobb tüdőfél sokkal gyakrabban betegedett meg, mint a bal.

14. sz táblázat

	%
Jobb tüdő	
Felső	36,95
Középső	8,69
Alsó	22,81
Bal tüdő	
Felső	20,67
Alsó	10,88

	%
Egy lebeny	
Gyógyult	69,56
Javult	23,91
Változatlan	4,34
Meghalt	2,16
Több lebeny	
Gyógyult	12,50
Javult	37,50
Változatlan	12,50
Meghalt	37,50

	%
Jobb felső	
Gyógyult	73,52
Javult	26,47
Változatlan	—
Meghalt	—
Jobb középső	
Gyógyult	75.—
Javult	25.—
Változatlan	—
Meghalt	—
Jobb alsó	
Gyógyult	61,90
Javult	28,57
Változatlan	4,76
Meghalt	4,76
Bal felső	
Gyógyult	63,15
Javult	15,78
Változatlan	15,78
Meghalt	5,26
Bal alsó	
Gyógyult	100.—
Javult	—
Változatlan	—
Meghalt	—

A megbetegedés évszakok szerinti eloszlása és a gyógyhajlam közötti kapcsolat a következő volt: télen és nyáron több betegünk volt. Leg-

jobban azok gyógyultak, akik tavasszal kerültek kórházba és akiknek a kezelése és utókezelése a nyárba nyúlott.

15. sz. táblázat

	Az esetek száma	%
Tél	29	29
Tavasz	27	27
Nyár	27	27
Ősz	17	17
összesen:	100	100
Tél:		
Gyógyult	19	65,51
Javult	8	27,58
Változatlan	1	3,44
Meghalt	1	3,44
Tavasz:		
Gyógyult	20	74,07
Javult	5	18,51
Változatlan	1	3 70
Meghalt	1	3,70
Nyár:		
Gyógyult	16	59,25
Javult	8	29,62
Változatlan	1	3,70
Meghalt	2	7,40
Ősz:		
Gyógyult	10	58,88
Javult	4	23,52
Változatlan	2	11,76
Meghalt	1	5,88

A kezelés évenkénti eredményességét vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy eredményeink 1955—56-ban jobbak voltak, mint az azt megelőző két évben. A jobb eredmény elérésében csak másodrendű tényezőnek gondoljuk az antibiotikumok mennyiségének emelését, elsőrendű a korai szakszerű kezelés.

16. sz. táblázat

		Az esetek száma	%
1953	gyógyult	11	52,38
	javult	8	38,80
	változatlan	2	9,52
	meghalt	—	—
	összesen:	21	100.00
1954	gyógyult	11	52,38
	javult	7	33,33
	változatlan	2	9,52
	meghalt	1	4,77
	összesen:	21	100.00
1955—56	gyógyult	43	74,13
	javult	10	17,25
	változatlan	1	1,72
	meghalt	4	6,90
	összesen:	58	100.00

17. sz. táblázat

		Az esetek száma	%
1953	1—4 hét	8	38,09
	4—8 hét	2	9,54
	8 hét után	11	52,38
1954	1—4 hét	6	28,57
	4—8 hét	5	23,80
	8 hét után	10	47,62
1955—56	1—4 hét	28	48,27
	4—8 hét	15	25,86
	8 hét után	15	25,86

A korai és szakszerű belgyógyászati kezeléssel elért jó eredmények megerősítették a tüdőtályog belgyógyászati kezelésének létjogosultságát. A gyógyulási arányszám jelentősen emelkedhet, ha a betegeket megbetegedésük első napjaiban beutalják és szakszerű kezelésüket idejében elkezdik. Véleményünk szerint a friss, elsődleges tüdőgennyedést belgyógyászatilag kell kezelni. Ha belorvosi kezelés az első 2 hónap után nem hozza meg a kívánt eredményt, akkor mindinkább a sebészi beavatkozás szükségessége kerül előtérbe, bár a kitartó és erélyes konzervatív therapia ilyen esetekben is teljes gyógyuláshoz vezethet. A műtéti javallat időpontja az antibiotikus kezelés eredményessége miatt kitolódott, mivel belorvosi kezeléssel még a maradék üregek is fibrolizálhatók (23). A helytelenül, illetve későn elkezdett kezelés esetén kialakult cavitaris, pyosclerosisos betegeket legtöbbször csak a sebészi kezelés (vagy még az sem) gyógyíthatja meg. A belorvos mindenkor fontos szerephez juthat a sebészi kezelés előkészítésében azáltal, hogy a légutak és residuális tályogüregek váladékképződését helyi kezeléssel csökkenti és ugyanakkor a szervezet ellenállóképességét vérátömlesztéssel, vitaminok, könnyű kalóriadús étrend, stb. adásával fokozza.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. november 17-én.

Irodalom:

1. *Bikfalvi A.:* A tüdő körülírt gennyedéseinek kezelése a Monaldi-féle eljárással. FME Orvostudományi Szakosztálya Értesítője, 1945. évi 60. kötete; 2. *Barde G.:* American Journal of Medical Sc. 1953.; 3. *Daniello:* Pneum. Danubiana 1948. 1.; 4. *Daniello, Bumbacescu, Anastasatu:* Pneum. Danubiana 1948. 2.; 5. *Daniello, Anastasatu, Fischer, Papalogi:* Rev. de ftiziologie 1952. 3.; 6. *Fontaine R.:* Arch. Méd. chir. Appar. resp. 1928. 3, 400—427.; 7 *Findlay:* Excerpta Medica 1949, 1242.; 8. *Goldenberg, Blindu, Nubert, Danila, Dascălău, Romulus, Cozăreanu:* Sesiunea Ştiinţifică, Iaşi, 1956, 25—27.; 9. *Graham E. A.:* J. of. the Americ. Med. Assoc. 1925, 3, 181—184.; 10. *Halász I., Major S.:* Orvosi Hetilap, 1954, 37, 1020.; 11. *Harrison:* Internal Medicine USA, 1952.; 12. *Heathcate, Nassan, Middlesex:* The Lancet 1955, Jan.; 13. *Julliard C.:* Rev med. Suisse 1935, 55, 499—509.; 14. *Kourilsky A., Decroix G., Kourilsky S., Regaud J.:* Journal Franc. de Méd. et Chir. Thoracique 1955, 3, 317—325.; 15. *Krakovszki N. I.:* Hirurgia 1948, 1.; 16. *Lukomszkij P. E.:* Orvosi Hetilap 1951, 31, 1009.; 17. *Métras:* Presse Méd., 1948, 56, 471.; 18. *Métras:* Presse Méd., 1947, 55, 198.; 19. *Popper M., Wolf A.:* Supuraţiile bronho-pulmonare. Ed. Stat, 1954, Bukarest; 20. *Szorohina, Makarov:* Szovj. Med. 1952, 5, 36.; 21. *Scarzella:* Excerpta Medica 1949, 1855.; 22. *Spasokukockij S. J.,*

Mihaljevszkij: Szovj. Chir. Arch. 1932, 27, 29—30.; 23. *Sergent E.:* Suppurations bronchiques, pulmonaires pleurales et mediastinales. Paris, 1940, Ed. Masson; 24. *Toddi:* Excerpta Medica 1949, 1446.; 25. *Uglov F. G.:* Szovj. Medicina 1952, 2.; 26. *Voitek:* Klin. Med. 1950, 28, 669.; 27. *Winton E.:* American Journal of Medical Sc. 1955. Jan.

К ВОПРОСУ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕГОЧНЫХ НАГНОЕНИЙ

Е. Хорват, Г. Сивош, Л. Урсаче:

Авторы приводят описание достигнутых ими результатов в 100 случаях больных легочным нагноением. Лечение проводилось в первую очередь эндобронхиальным путем при помощи зонда или в виде аэрозоля (пенициллином и стрептомицином).

Из 100 неподвергнутых отбору болных 65% были вылечены, у 25% имело место улучшение состояния, 5% без изменения, а 5% умерил.

Отмечена тесная связь между скорость лечения и достигаемым эффектом. В случае применения лечения в течение первых 4-х недель 81,40% случаев были вылечены. Наиболее частые случаи излечения неблюдались среди больных из возрастной группы от 25 до 45 лет.

CONTRIBUTIONS AU TRAITEMENT DES SUPURATIONS PULMONAIRES

Horváth E., Szivós Gy., Ursace L.

Les auteurs présentent les résultats obtenus dans 100 cas de supurations pulmonaires. On les a traités tout d'abord par voie endobronchique avec la sonde ou sous forme d'aérosols (de pénicilline et de streptomycine).

Sur ces 100 malades non triés, 65% ont été guéris, chez 25% on a constaté une amélioration, chez 5% un état stationnaire et 5% ont succombé.

On a constaté une corrélation intime entre la précocité du traitement et les résultats de ce dernier. En appliquant le traitement pendant les 4 premières semaines, on a enregistré 84,40% cas guéris. On a remarqué les guérisons les plus fréquentes chez les intellectuels et chez le groupe d'âge entre 25—45 ans.

A marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Dóczy Pál egyet. tanár)

GYOMOR- ÉS BÉLZAVAROK VASHIÁNYOS BETEGSÉGEKBEN

Major Béla, Dóczy Pál, Málnási Géza, Lax Imre

A gyomor kiválasztó működésének szerepe a különféle anaemiák kórtanában igen jól ismert. Az irodalom idevágó adathalmazában kevés utalást találunk azonban a vashiányos anaemiákban észlelhető más természetű gyomor-bél elváltozásokra. A szerzők általában csupán a gyomor savi viszonyaira összpontosítják figyelmüket, keveset olvashatunk a motoros zavarokról, a gastritisekről stb. Feltűnő, hogy főleg a duodenum és jejunum elváltozásaira vonatkozó adatok a szórványosak, pedig éppen ezekben a bélszakaszokban történik a vasfelszívódás. A gyomorműtétek után kifejlődött anaemiáknak van a legnagyobb irodalma. Ez a kérdés nem tartozik dolgozatunk tárgyköréhez.

Alexejev véleménye szerint az anaemiák többsége a gastro-intestinalis zavaroknak tulajdonítható s kiemeli, hogy mégis ezeket a problémákat tanulmányozzák a legkevésbé. *Kándeláki* azon kevés szerző közé tartozik, aki megemlíti a gastritis és enteritis fontosságát és utal arra is, hogy normál gyomorsav tartalom esetén is létrejöhet anaemia, ha gastritis van jelen. *Heilmeyer* haematologiájában közli, hogy két chlorosis esetében látott gyomoratoniát és ptosist, amely vaskezelésre javult. *Katsch* és *Pickert* szerint idült bélbetegségek felszívódási zavarokhoz vezetnek és ezáltal anaemiát hozhatnak létre.

Dolgozatunk célja az, hogy az anemiás betegek gyomor-béltüneteit elemezve, rámutassunk az emésztőcsatorna elváltozásainak feltűnő gyakoriságára s egyben kórtani jelentőségére is.

Összesen 85 beteget vizsgáltunk meg. A következő három csoportba osztottuk őket: a) 49 különféle „klasszikus" vashiányos anaemiásunk volt (chlorosis, achyliás chloranaemia stb.); b) 14 olyan vashiányos beteg, akinek vörösvérsejt száma, hb-százaléka normális volt, tehát haematologiai szempontból nem voltak vérszegények, csak a többi klinikai tüneteik (köröm és nyálkahártya elváltozások, fáradékonyság, szédülés stb.), valamint a fokozott vaséhségük (felszívódási próba nagyfokú hypersideraemiával járt) alapján kerültek a megfigyeltek csoportjába, mint „szöveti anaemiások" (*Vanotti*). A haematológiai és a szöveti anaemiások két csoportján kívül egy harmadik csoportot képeznek c) az idült vérzések utáni anaemiások, szám szerint 22 (gyakori epistaxis, aranyeres vérzések, habitualis vetélések, megismétlődő véradás és 2 Osler-féle teleangiectasia haemorrhagica). Az első két csoportban csak nőbetegek vannak, a vérzéses anaemiások harmadik csoportjába 5 férfi- és 17 nőbeteg tartozik.

Minden esetünkben a következő vizsgálatokat végeztük el: gyomor-bél rtg., különös tekintettel a gyomor, a duodenum és a jejunum motoros funkciójára, valamint a jejunum szervi és funkciós elváltozásaira utalótünetekre. A vizsgálatokat a vaskezelés közben és végén is gyakran megismételtük. A szakaszos próbareggeli segítségével a gyomorsecretio felől tájékozódtunk, anaciditas esetén a histamin érzékenységet is megvizsgáltuk. Valahányszor a bélférgesség gyanúja felmerült, sorozatos vizsgálatot végeztünk féregpetére. Bélférges betegünk nem volt. Arra törekedtünk, hogy a mindennapos gyakorlatban alkalmazott vizsgálati módszerekkel rámutassunk a gyomor-bél elváltozások gyakoriságára. A gyomor-bél zavarok jelenlétét, változásait mindig a haematologiai képpel és a vasfelszívódás viselkedésével együttesen ítéltük meg.

Először a röntgenológiai gyomor-béltünetekkel foglalkozunk, majd az anaemiások gyomorsecretiós zavaraira térünk ki, végül pedig a vasfelszívódást tesszük vizsgálat tárgyává.

Vizsgálati eredmények.

1. *A gyomor-bélváltozások* az *a* és *b* csoportban is csaknem azonos gyakorisággal fordulnak elő, ezért együttes tárgyalásuk indokolt. A 63 beteg közül 58-nak volt röntgennel kimutatható gyomor-bélelváltozása, 92%-os a gyakoriság. (A negatív betegek közül 2 gravida volt.)

	(58 esetre számítva a %)		
gyomor hypotoniát	23 betegen	észleltünk	(39,6%)
gyomorsüllyedést (hypotonia miatt)	18 „	„	(31,0%)
gastritist	25 „	„	(43,1%)
duodeno-enteritist	46 „	„	(79,3%)

Egy-egy betegnek több, a fenti elváltozásokra utaló tünete is volt, vagy akár valamennyi. Dysphagiát csak kétszer mutathattunk ki.

Már említettük, hogy az emésztőcsatorna elváltozásait elsősorban a röntgentünetekre alapoztuk. A beteg panaszainak pontatlansága és főleg a szubjektivitás miatt a gastritis és enteritis kórismézésében nagyrészt a laboratóriumokra vagyunk utalva.

Gastritist kórisméztünk elsimult nyálkahártya redőzet és főleg vastag, egyenetlen, merev redők alapján. Gyakran láttuk a pép szemcsés kicsapódását és a nyálkahártyán való megtapadását. Megjegyezzük, hogy az elsimult redőzet nem mindig az atrophia következménye, mert mint többször észleltük, az anaemiásainkon oly gyakori atonia és tágulás esetén a redők kisimulhatnak, a tónus fokozódásával pedig ismét normálissá válnak. A fokozott secretiót is figyelembe vettük. A gyomor tónusának zavarai is előfordultak: hyperperistaltica, gyors ürülés, vagy ezek ellenkezője.

Az enteritis kórisméjét a következő röntgentünetekre alapoztuk. Gyors vagy igen lassú bélpassage, gyakran a vékonybelek általános atoniája. A vékonybelek fokozott tónusára (spasmus) utal a gyöngyfűzérszerű vagy hurkaszerű segmentáltság. Megszokott tünet a béltartalom megváltozása: a contrastanyag béltartalommal érintkezve nem egyszer felhígul vagy pedig durva, eseleg finomabb szemcsékben csapódott ki s a nyálkahártyához tapadt. A legjellemzőbb rtg-képekről felvételeket készítettünk. (Lásd az ábramellékletet).

A legtöbb betegnek jelentéktelen és nem jellemző szubjektív tünetei voltak. Gastritisre utalt néha az epigastrialis nyomásérzékenység, teltségérzés, puffadás, felböfögés, étvágytalanság. Enteritises jelként bélkorgást, feszülést észleltünk. Összesen 12 esetben hasmenés is jelentkezett.

Az anaemia és a gyomor-bélelváltozások közötti kapcsolatot igazolja az a tény, hogy vaskezelésre a röntgentünetek igen nagy része megszünt. A 63 beteg közül 30-nak végezhettük el ellenőrző vizsgálatait. Ezek közül 12 röntgentani szempontból teljesen meggyógyult (40%), a tüneteik enyhültek vagy egyes tüneteik elmúltak s ezzel javultnak minősíthető 8 (26,7%), változatlan maradt 8 (26,7%), negatív volt kezelés előtt és után is 2 (6,6%). A gyógyulást röntgenfelvételekkel is igazoltuk.

Figyelemreméltó adat az, hogy a *c* csoportbeli posthaemorrhagiás anaemiásoknak csak igen kis számban volt gyomor-béltünetük, a röntgen és a szubjektív jelek alapján. E tény még jobban kiemeli a gyomor-bélrendszeri bántalmak kőroktani jelentőségét a többi vashiányos állapotokban.

2. *A próbareggeli vizsgálata.*

	Normacid	*Hypacid*	*Anacid*
a) csoport (49)	8	21	20
b) csoport (14)	6	3	5
c) csoport (22)	6	4	12
	20	28	37

Megemlítjük, hogy a normacid és hypacid betegek átlagos életkora 24 év, általában fiatal nők. Az anacidok életkor-átlaga 36 év. Ezen adatok megegyeznek az irodalomból ismertekkel.

A hypacidok közül négynek vaskezelés után megismételtettük próbareggeli vizsgálatát. Valamennyi esetben a haemotologiai javulással együt-

tesen fokozódott a savkiválasztás is. (V. E. betegünk savértékei 18—30-ról 48—60-ra emelkedtek).

A vérzéses anaemiások (*c* csoport) között feltűnően sok a savhiányos.

3. *A vasfelszívódás vizsgálata* vasterhelési próbával.

	Serumvas-szint gamma % éhgyomri	terhelés utáni 3 ó.	5 ó.	A vasfelszívódás foka	VVs-szám	Hb%
a csoportból (24 beteg)						
Kezelés előtt	92	190,7	184,8	106	3,46	54,5
Kezelés után	101,5	150,4	164	62	4,17	74,8
b csoportból (9 beteg)						
Kezelés előtt	114	192,7	213,4	87	4,18	72,5
Kezelés után	110	169	171	55	4,19	78,2
c csoportból (14 beteg)						
Kezelés előtt	93	193,4	201,5	116	3,22	49,1
Kezelés után	113,4	162,6	150	43	4,00	70,1

Az eredmények megbeszélése.

Ad. 1. A gyomor-bélelváltozások rendkívüli gyakoriságát (92%) elsősorban a rtg.-vizsgálat segítségével lehet kimutatni. A gastritisek és főleg a duodeno-jejunitisek 79,3%-os előfordulása arra utal, hogy a vashiánybetegség tünettanában a gyomor-bélelváltozásoknak biztosítani kell az őket megillető helyet. Teljes biztonsággal állítható, hogy ok és okozati kapcsolat van a vashiánybetegség és a gyomor-bélelváltozások között, mert a vastherapia hatására minden más kezelés (diéta, gyógyszerek stb.) nélkül is 3—5 hét alatt a betegek csaknem felének megszüntek röntgenologiailag kimutatható tünetei (lásd az ábrákat).

Összehasonlítottuk a haematológiai képet és a gyomor-bél elváltozásainak javulását, de nem találtunk szoros párhuzamot a kettő között. Volt eset, amikor a vérkép rendeződött előbb, máskor a gyomor-bélelváltozások múltak el hamarabb. Hangsúlyozandó, hogy a vv-szám és a hb-százalék emelkedése tagadhatatlan javulást jelent, de ezek értékének normálissá válása sem biztos jele annak, hogy megszünt a vashiányos állapot, hiszen a szöveti anaemia eltűnése megfigyelésünk szerint sokkal később, lassúbb ütemben következik be. Valószínű, hogy ettől függ a gyomor-bél nyálkahártya restitutiója. Nyilvánvaló a pathogenetikai circulus vitiosus a vvs-képzés hanyatlása és a gyomor-bélzavarok között. Kétségtelen, hogy ez utóbbiak súlyosan károsítják a vasfelszívódást és a vérképzést. Az anaemia viszont a hypoxia útján ártt a nyálkahártyáknak. Még fontosabb pathogenetikai tényező azonban a szöveti vashiány, amely a sejtek oxidációs folyamatait hátráltatja, hiszen a vas a sejtlégzési folyamatokban nélkülözhetetlen. A mindegyre pusztuló és megújuló nyálkahártyasejtek éppen ezért érzékenyek a vashiányra. Ennek tulajdonítható a jól ismert szájnyálkahártya, nyelv, köröm stb. tünetek s a vizsgálatainkkal kimutatott nagyszámú gyomor-bélelváltozás is.

Ad. 2. A próbareggeli vizsgálatát egyrészt azért végeztük el, hogy teljesebb legyen a betegeink emésztőcsatornájáról alkotott kép, másrészt pedig, hogy a vasfelszívódásra vonatkozó adatokat szerezzünk. A gyomornedv savtartalma elsőrendű tényezője a vasfelszívódásnak, ezért találtunk oly sok savhiányos anaemiás beteget. (Lásd a táblázatot.) Sajnos a kezelést követő ellenőrző vizsgálatra visszatért betegek kevesen egyeztek bele az újabb próbareggeli vizsgálatba. Ezért csak négy hypacid beteg gyomorbennékét vizsgálhattuk meg ismét. Valamennyinek fokozódott a savkiválasztása a vaskezelés következtében.

Az idült vérzések utáni anaemiások feltűnő módon sokan anacidok, részben ezzel magyarázható, hogy vashiányos vérszegénység alakult ki náluk, a savhiány megakadályozta az idült vérveszteség pótlására szükséges anyagok közül a vas megfelelő mennyiségben való felszívódását. Gondolni kell azonban a következő circulus viliosusra: az idült anaemia a gyomor-bél nyálkahártya kiválasztó működését is gátolja.

Ad. 3. Végül pedig arra kerestünk választ: a vasfelszívódás foka visszatükrözi-e a gyomor és főleg a duodenum-jejunum kóros elváltozásait. Más szóval: romlik-e a vasterhelés utáni felszívódás vagy sem, a gastritis, enteritis stb. miatt. Táblázatainkban látható, hogy mindhárom csoportbeli betegeink több vasat szívtak fel a kezelés előtt (mikor oly gyakori volt a gastroduodeno-jejunitis arányszáma). Ismeretes, hogy a vasfelszívódás a szükséglet arányában fokozódik. Eseteinkben bizonyára a szervezet mohósága olyan nagyfokú volt, hogy a gyomor-béltraktus elváltozásai által emelt gátat könnyen legyőzhette. Mikor pedig az anaemia sikeres kezelése után a gastro-enteritis is javul vagy gyógyul, már nincs szükség nagyobbfokú vasfelszívódásra, amit pedig elsősorban a szükséglet irányít. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a per os adott ferrum hydrogenio reductum nem fiziológiás, a táplálékvas felszívódása több folyamat összekapcsolásának eredménye, lehet, hogy a tápanyagok kolloidalis vasa a tápláló csatorna elváltozásai miatt már nem szívódik fel olyan mértékben, mint a ferrum hydrogenio reductumé.

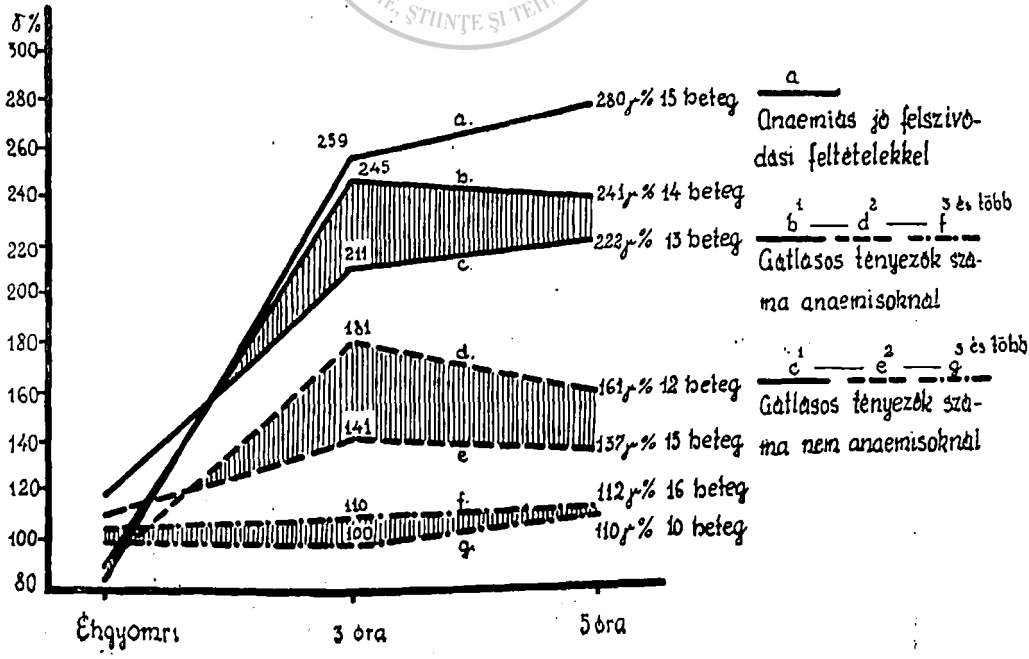
Dolgozatunk első szövegezését követően tovább folytattuk vizsgálataink és így újabb adatokkal világíthatunk rá az ad. 3. pont alatti problémákra.

Összesen 96 klinikailag kimutatható gyomor- és bélzavarokban szenvedő betegen vizsgáltuk a vasfelszívódást különös tekintettel az említett zavarok számára, vagyis megfigyeltük, hogy milyen a vasfelszívódás akkor, ha csak egy, általunk gátló tényezőnek felvett elváltozás van jelen, pl. csak gastritis. Hogyan viselkedik a felszívódás ha 2 vagy 3 ilyen gátló tényező van jelen (pl. gastritis, enteritis; gastro-enteritis-anaciditas). Amint a mellékelt ábrán látható az ún. gátló tényezők száma (és minden bizonnyal súlyossága is) törvényszerűen arányosan befolyásolja a vasterhelési próbákat. Nyilvánvaló, hogy az anaemiás betegek vaséhsége miatt több vas szívódik fel, mint ugyanannyi és ugyanolyan gyomor- és bélelváltozásokban szenvedő, de nem anemiás betegeknél. A mellékelt ábránk *a* jelzésű görbéje arra utal, hogy a 15 anaemiás beteg milyen jól szívja fel a vasat, ha a gyomor-bél csatornában jók a felszívódási feltételek. A *b* görbe 14 olyan anaemiás beteg felszívódási középarányosát jelzi, akinek csak egy, úgynevezett gátlásos tényezője volt, csak gastritis, csak enteritis, csak anaciditas stb. A valamivel laposabb *c* görbe 13 nem anaemiás és

Kezelés előtt

Kezelés után

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ 1945 GEORGE EMIL PALADE



csak egyféle gyomor-bélelváltozásban szenvedő vasfelszívódását mutatja. A görbe azért jelez kisebb felszívódást, mert a felszívódást serkentő „vaséhség" ez esetben hiányzott. A *d* görbe 12 olyan anaemiástól származik, akiknek két tényező gátolta vasfelszívódását. Az *e* görbe 15 nem anaemiás beteg két gátlásos vasfelszívódását tünteti fel. Az *f* és *g* 16 anaemiás, illetve 10 nem anaemiás három gátlásos tényező miatti rossz, minimális felszívódását illetve ennek elmaradását illusztrálja.

Görbéink egyúttal bizonyítják, hogy az anaemia okozta vaséhség, a gyomor-bélelváltozások emelte akadályt is képes bizonyos mértékig leküzdeni. A vaséhség e szerepét b—c és a többi görbék közötti satírozott sáv szemlélteti.

A felszívódási próbák tehát világosan mutatják számokban kifejezve a gyomor-béltractus elváltozásai és a vasfelszívódás közötti viszonyt.

Összefoglalás.

1. Az első kísérlet-sorozatban összesen 85 különféle vashiányos beteg gyomor-bélelváltozásaival foglalkoztunk. A 22, idült vérzés utáni, anaemiás a negatív röntgenlelet miatt kivált a 85-ös csoportból. A megmaradt 63 beteg 92%-ában röntgenológiailag jól kórismézhető elváltozásokat találtunk. A vashiányos anaemiák tünettanában fontos hely illeti meg a gyomor-bélelváltozásokat.

2. Az anaemia és a gyomor-béleleváltozások kölcsönös ok és okozati kapcsolatát (circulus vitiosus) igazolja az a tény, hogy tisztán csak vaskezelésre a betegek nagy részének eltűntek (40%) vagy enyhültek (26,7%) röntgenológiai tünetei.

3. Az idült vérzések (aranyér, gyakori véradás, Osler-féle teleangiectasia haemorrhagica) utáni anaemiák kíséretében nem észleltünk emésztőszervi bántalomra utaló szubjektív vagy rtg-tüneteket. E tény még jobban aláhúzza a többi vashiányos anaemiákban oly gyakori gyomor-bélelváltozások etio-pathogenetikai jelentőségét.

4. A haematológiai status és a gyomor-bélelváltozások javulása nem következett be azonos időben. A vvs-szám és a hb emelkedése csak a haematológiai javulást jelzi, a szöveti anaemia, a szövetek vashiánya később szűnik meg. Valószínű, hogy a gyomor-bél nyálkahártya restitutiója ez utóbbinak függvénye.

5. A gyomor secretiós működése is javul vaskezelésre. Feltünt továbbá, hogy az idült vérzéses anaemiások között sok az anacid (22 közül 12), noha röntgenológiai tüneteik nincsenek, az anaciditásnak szerepe van ezen anaemiák kórfejlődésében.

Feltételezhető ennek fordítottja is; a chronicus anaemia csökkenti a gyomor nyálkahártya kiválasztó működését.

6. A második kísérlet-sorozat 96 betegén a vasterheléssel végzett felszívódási próba segítségével számszerű adatokat sikerült szerezni arra vonatkozóan, hogy az általunk gátlásos tényezőknek nevezett gyomor-bélelváltozások száma és minden bizonnyal súlyossága is törvényszerűen és arányosan befolyásolja a vasfelszívódást. Ezen vizsgálataink során grafikus ábrázolással sikerült bebizonyítanunk a „vaséhség" felszívódást fokozó szerepét.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. október 29-én.

Irodalom.

1. *Alexejev:* Klinicseszkaja Med. No. 11. 1954.; 2. *Kándelaki K. I.:* Kilinicseszkaja Med. No. 4. 1954. Medgiz, Moszkva 64—68 o.; 3. *Heilmeyer L.:* Hd. d. Inn. Med. Vol. 2. Ed—4—Springer 1951.; 4. *Dr. A. Movczek:* Deutsche Zeitschrift für Verdauungs und Stoffwechselkrankheiten, Leipzig 1952.; 5. *Vanotti A.:* Izotopi v. Biochimii. Izd. Inostr. Liter. Moszkva 1953.; 6. *G. Katsch, H. Pickert:* Handbuch der Inn. Med. Springer Verlag 1953.; 7. *W. Ott:* Schweizer Med, Wochenschrift 1953/Nr. 3.; 8. *Dr. J. Kechenberger:* Deutsche Zeitschrift für Verdauungs und Stoffwechselkrankheiten, Leipzig 1956.; 9. *Dr. J. Kechenberger:* Zeitschrift für die gesamte Innere Med. und ihre Grenzgebiete, Leipzig 1956.

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ АСИДЕРОТИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЯХ

Б. Майор, П. Доци, Г. Мальнаши, И. Лакс

Исследованы желудочно-кишечные изменения у 63 больных асидеротическим малокровием. У 92% наблюдались патологические желудочно-кишечные изменения, легко подвергающиеся рентгенологическому анализу. Желудочно-кишечные изменения должны фигурировать в симптоматологии асидеротических болезней. Взаимосвязь между малокровием и желудочно-кишечными расстройствами обоснована тем, что лечение только железом повело к изчезновению (40%) или улучшению (26,7%) характерной рентгенологической картины. При этом улучшается и желудочная секреторная функция. Снижение рассасывания железа прямо пропорционально тяжести состояния и числу желудочно-кишечных расстройств (гастрит, энтерит и др.).

TROUBLES GASTRO-INTESTINAUX DANS LES MALADIES ASIDÉROTIQUES

Major B., Dóczy P., Málnási G., Lax I.

On a étudié les modifications gastro-intestinales chez 63 malades d'anémies asidérotiques. 92% ont présenté des modifications pathologiques faciles à diagnostiquer par la radiologie. Les modifications gastro-intestinales doivent figurer dans la symptomatologie des anémies asidérotiques. Les rapports réciproques entre les anémies et les troubles gastro-intestinaux (cercle vicieux) sont justifiés par le fait que le traitement au fer, appliqué comme tel, a mené à la disparition (40%) ou amélioration (26,7%) de l'aspect radiologique caractéristique. En même temps on a constaté l'amélioration de la function sécrétoire gastrique. La réduction de la résorbtion du fer est directement proportionelle à la gravité et au nombre des troubles gastro-intestinaux (gastrite, entérite etc.).

A marosvásárhelyi Fertőző betegségek Klinikájának közleménye
(vezető: Kelemen László egyet. tanár)

AZ ACUT HEPATITIST KÖVETŐ ÁLLAPOTOK

Lőrincz Pál, Kovács Ferenc

A hepatitisnek a II. világháborúban és azután való újabb jelentkezése és tömeges elterjedése súlyos egészségügyi-társadalmi kérdés. A kérdés fontosságát hangsúlyozza a betegség hosszas lefolyása, az elhúzódó lábadozási szak, a heveny betegségek szokott lefolyásától eltérő vontatott gyógyulási hajlama.

A betegek nagyrésze a heveny szak lezajlása és a klinikáról való távozás után is betegségének tudatában él, panaszai és csökkent munkaképessége miatt. A hepatitis utáni állapotok közül — arányait tekintve — a legnagyobb jelentőségű a *Sherlock* és *Walshe* (1). által leírt post-hepatitises syndroma, amit *Lichtmann* (2) objektív lelet hiányában pszichoneurosisnak tart.

A legkomolyabb meggondolásra azonban a hepatitisben szenvedett betegek késői sorsa késztet. A kérdéssel foglalkozó szerzők [*Magyar I.* (3), *Lupu N. G.* (4)] egyöntetűen megállapítják, hogy a krónikus hepatitis a tökéletlenül gyógyult heveny betegség következményeképpen telemesen megszaporodott. *Stockinger* (5) a hepatitis talaján kialakult epe- és epeútbántalmak jelentőségére figyelmeztet. Más szerzők pedig [*Mjasznyikov* (6), *Kalk* (7), *Hortopan* és *Foarță* (8), *Krarup, Roholm* (9)] a hepatitis epidemica és a májcirrhosis közti egyenesvonalú összefüggés bizonyításával komor távlatokban szemlélik a hepatitises betég sorsát. Egyes szerzők [mint *Tarejev* (10)], még ma is úgy vélik, hogy az összes cirrhosisok egyharmada hepatitisből származik. A szerzők a legutóbbi időkig azt a nézetet vallották, hogy a krónikus hepatitisben szenvedő betegek jelentős része előbb-utóbb cirrhosisban pusztul el. Vannak olyan szerzők, akik a krónikus hepatitis és a cirrhosis fogalmát azonosítják [*Mjasznyikov* (11)].

Az említett szerzők nézetei nyomán kialakult nyomasztó légkör megszüntetésében fordulatnak tekinthetjük *Magyar* (3) közleményét, amelyben elvben elfogadja ugyan a hepatitisnek cirrhosisba való átmenetét (számos klinikai, laboratóriumi és kórszövettani bizonyíték alapján), de ennek valószínűségét igen csekélynek tartja a gyakorlatban. Jelentősnek tartjuk *Hermann J.* (12) és munkatársai vizsgálatait a krónikus hepatitis és a cirrhosis elkülönítéséről.

A heveny hepatitis, a post-hepatitises syndroma, a krónikus hepatitis és a cirrhosis közti összefüggések kérdésére a szerzők különböző utakon keresik a megoldást. Ha eltekintünk a kórszövettani módszerektől (amelyek tömegvizsgálatra alkalmatlanok), a kérdés megközelítésére alkalmas módszereket nagyjából két csoportra oszthatjuk: 1. retrospectív módszerek, amelyek a beteg távoli anamnesisében igyekeznek megtalálni azt a heveny hepatitist, amely a beteg meglévő idősült máj- és epeútbetegségét magyarázná és 2. antespectív módszerek, amelyek segítségével a heveny betegségben szenvedőket rövidebb-hosszabb időn keresztül figyelemmel kísérik távolabbi sorsuk követése érdekében.

Egymagában egyik eljárás sem tökéletesen kielégítő. A visszatekintő módszer segítségével általában csak a manifest icterusszal járó heveny betegséget lehet kideríteni, nem is beszélve a beteg által szubjektiven módosított s ezért bizonytalan adatokról. Továbbá ez a módszer nem mutathat rá a hepatitis maradványainak tényleges arányára, mert nem ismerhetjük a nagyságát annak a hepatitises betegcsoportnak, amelyhez az illető betegek tartoztak.

Az előretekintő módszer legfőbb nehézsége abban áll, hogy csaknem lehetetlen a nagy beteganyagot teljes egészében hosszú éveken át figyelemmel követni.

A két módszer hibaforrásaiból következik, hogy a különböző úton haladók eredményei is eltérőek.

Végül pedig szólanunk kell arról is, hogy a kétféle módszerrel a heveny betegség utáni állapotok más és más szakaszait vizsgáljuk. A visszatekintő módszer hatósugarában főleg a késői szövődmények állanak, az előretekintő módszer pedig mindenekelőtt a korai szövődményeket figyeli. Ezért az egyik módszer a valóságnál kevesebbet, a másik pedig többet mutat.

Klinikánkra visszarendelt betegeink első ellenőrző vizsgálatát a heveny betegségtől számított 1—3 hónap múlva, a következőket pedig 4—6, 7—12 hónap, 1—2—3—4 és 6 év múlva végeztük. Az ellenőrző vizsgálat alkalmával kérdőíveket töltöttünk ki, amelyekre bejegyeztük a beteg klinikai és laboratóriumi vizsgálatából nyert adatokat, valamint a heveny betegség óta eltelt időszakra vonatkozó részletes anamnesis adatait. Ez felölelte a betegség utáni pihenés, táplálkozás és a gyógyszeres kezelés kérdéseit, valamint a szubjektív panaszokat.

Figyelemreméltó, hogy minél több idő telt el a heveny betegség óta, annál kisebb lett a visszatérő betegek száma. Azok a betegek, akik egy vagy több évvel a heveny betegség után jelentkeztek, majdnem kivétel nélkül a mi írásbeli meghívásunkra jöttek ellenőrző vizsgálatra. Azonban a visszarendelteknek is csak töredéke jelentkezett, s közülük is azok a betegek, akiknek valamilyen panaszuk fennmaradt. Ez a tapasztalati tény felveti a hepatitis utáni panaszok fokozatos kialvásának gondolatát.

Az 1951—55-ig terjedő években összesen 642 beteg állapotát követtük figyelemmel a heveny betegség utáni 1 hónaptól 6 évig. Volt olyan betegünk, akit csak egyszer, de olyan is, akit többször ellenőriztünk. A 642 beteg hepatitis utáni állapotának követése során 817 klinikai és több, mint 4000 laboratóriumi vizsgálatot végeztünk. A vizsgálat nemcsak az adatgyűjtést szolgálta, mivel a panaszokkal jelentkező betegek therapiás utasításokat is kaptak és ha szükséges volt, más klinikákra irányítottuk őket további kezelés céljából.

A folyamatos ellenőrzés tartamát illetően betegeink a következőképpen oszlottak meg: 370 ellenőrzést végeztünk 1—3 hónappal, 114-et 4—6 hónappal, 23-at 7—12 hónappal, 55-öt 1—2 évvel, 10-et 2—3 évvel, 48-at 3—4 évvel és 22-őt 4—6 évvel a heveny betegség lezajlása után.

Betegeink kor szerinti megoszlása a következő volt: 0—15 év között 184 beteg, 16—25 év között 159 beteg, 26—40 év között 181 beteg és 40 éven felül 218 beteg.

Ellenőrzött betegeink, klinikai bentfekvésük alatt, a kórforma és klinikai alak szerint a következőképpen oszlottak meg: 586 icterusszal járó, 56 pedig anicterusos hepatitis epidemicában szenvedett.

I. sz. táblázat

Megfigyelési idő	Felülvizsgált betegek száma		Felülvizsgálatok száma
1—3 hónap	370		479
4—6 „	114		122
7—12 „	23		79
1—2 év	55	135	55
2—3 „	10		10
3—4 „	48		48
4—6 „	22		24
Összesen :	642		817

Icterusos eseteink közül 260 enyhe, 213 középsúlyos és 105 súlyos, illetve elhúzódó lefolyású volt. Az anicterusos esetek közül 51 enyhe, 4 középsúlyos, 1 pedig súlyos lefolyású volt. A kórforma jellegét a betegség tartama, a hepato-splenomegalia foka, a szubjektív panaszok jelenléte, a májfunkciós próbák intenzitása, az urobilinogenuria és a bilirubinuria foka és tartama alapján állapítottuk meg.

A hepatitis utáni állapot alakulása és a heveny betegség jellege közti esetleges összefüggés kiderítése érdekében a klinikáról való távozás idején számbavettük a leglényegesebb kritériumokat.

Így, a klinikáról való távozáskor csak betegeink 3,9%-ában szünt meg a hepatomegalia, betegeink 43,2%-ában még kisfokú, 52,8%-ában pedig nagyfokú májmegnagyobbodást észleltünk.

A lép állapota a betegek kimenetelekor végzett vizsgálat alkalmával sokkal kedvezőbb képet mutatott. Betegeink 69,9%-ában egyáltalán nem, 30,01%-ában pedig 1—3 harántujjnyi nagyságban volt tapintható az alsó pólus.

A vizeletlelet a betegek kimenetelekor a következő volt: a betegek 54,7%-ában az urobilinogenuria normális, 38%-ában az urobilinogen enyhén felszaporodott, az esetek 7,9%-ában felszaporodott vagy erősen felszaporodott. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy az urobilinogenuriával távozó betegek és a negatív vizeletlelettel távozók között objektív eltérést nem találtunk és az előbbiek is teljesen panaszmentesek voltak. Az urobilinogenuriát okozó vagy magyarázó enyhe májlaesio a betegek szubjektív állapotára nem hatott. 637 betegünk esetében a bilirubinuria teljesen megszünt, 5 esetben a betegeket saját kérésükre bilirubinuriával bocsájtottuk haza.

A betegek kibocsájtását megelőzően elvégzett colloidlabilitási (Takata-, Thymol-, Cadmium-, és Weltmann-) próbák ugyanolyan arányban voltak pozitívek, mint a betegség heveny szaka alatt, ami megfelelt az irodalomban feltüntetett adatoknak is (70—80%).

Az ellenőrző vizsgálatok során megvizsgáltuk a májat, a lépet, a vizeletet, a vért és számbavettük a betegek szubjektív panaszait is. Betegeinket és következésképpen a leleteket is a megfigyelési idő tartama szerint csoportosítottuk.

Az epehólyag és az epeutak állapotának funkcionális-laboratóriumi vizsgálatát nem állott módunkban elvégezni.

Visszatérő betegeink májának vizsgálatából az alábbi eredményeket kaptuk:

A heveny betegség lezajlását követő első 6 hónapban a felülvizsgálatok alkalmával csak 6%-ban tapasztaltuk a hepatomegalia megszűnését, az esetek 55%-ában még mindig kisfokú, 39%-ában pedig nagyfokú májmegnagyobodást figyeltünk meg.

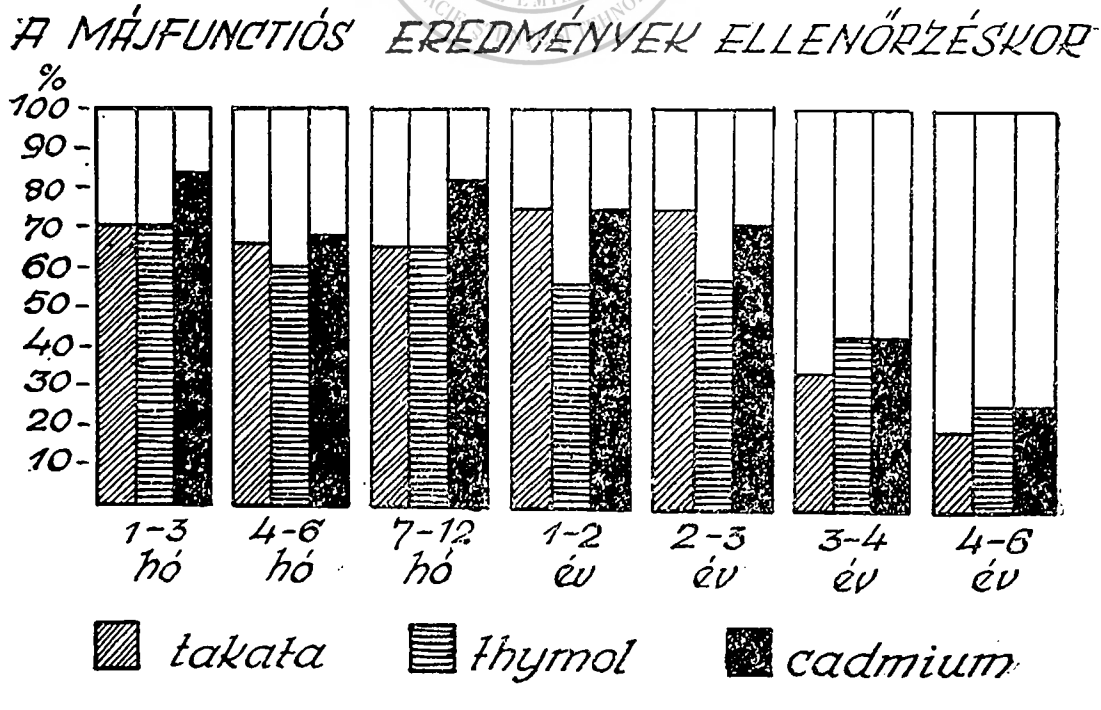
De ha végigtekintünk a későbbi időszakokban nyert májleleteken, akkor is ugyanazt látjuk. Sőt a heveny szak után még 4—6 évvel is csak 12,5%-ban találtunk normális nagyságú májat.

A lép állapotát vizsgálva, azt 1—3 hónap közti időszakban 370 beteg közül csak 115 esetben tapintottuk, tehát az összes betegeknek mintegy 31%-ában. Valamennyi későbbi időszakban az ellenőrzések 2/3-ában nem tapintottuk a lép alsó pólusát.

Betegeink vizeletének urobilinogen-tartalmát vizsgálva az 1—3 hónap közti időszakban történt ellenőrzések során a normális vizeletleletet adó esetek az összes eseteknek kb. 3/4-ét, a 4—6 hónap közti időszakban kb. 5/6-át, a 7—12 hónap köztiben 3/4 részét, az 1—2 év, valamint a 2—3 év közti időszakban 4/5 részét, a 3—4 év közti időszakban 9/10 részét, végül a 4—6 év közti időszakban ismét 4/5 részét képviselik.

A vizelet bilirubin-tartalmának vizsgálata azt mutatja, hogy az ellenőrzővizsgálatok során csak néhány icterusos esetben kaptunk a vizeletben bilirubint és azt is legkésőbb 2 évvel a heveny betegség lezajlása után.

Az ismételt ellenőrzővizsgálatok során azt tapasztaltuk, hogy a Takata-, a Thymol- és a Cadmium-reakció a heveny betegség lezajlása után igen hosszú ideig pozitív marad (a betegség alatt tapasztalt arányban) és csak 3 év eltelte után válik negatívvá, de akkor is csak az esetek kb. 70—80%-ában. A parenchyma laesiora utaló megnyúlt Weltmann szalag viszont jóval korábban, már néhány hónap elmúltával a normális értékekre való visszatérés irányzatát mutatja.



Igen érdekes tájékoztatást nyertünk betegeink vizsgálatakor a szubjektív panaszokból.

A 642 beteg közül, akiknek állapotát figyelemmel követtük, mindössze 179 olyan akadt, aki a klinikáról való távozása után végzett felülvizsgálatok során teljesen panaszmentes volt. Ez 27,9%-nak felel meg. A betegek majdnem 3/4 részének tehát különböző panasza volt jóval a heveny szak után is.

Az ellenőrzések kapcsán észlelt szubjektív panaszok milyenségét és gyakoriságát a II. táblázat mutatja.

II. sz. táblázat

A panaszok természete	A panaszok gyakorisága %-ban						
	1—3 hó	4—6 hó	7—12 hó	1—2 év	2—3 év	3—4 év	4—6 év
	eltelte után						
Asthenia	51,8	41,2	43,4	45,4	90	43	31,8
Szédülés, fejfájás	8,1	9,6	—	7,2	—	4,1	9
Idegesség, álmatlanság	6,2	8,7	—	7,2	—	12,5	—
Izzadás	2,7	1,7	—	1,8	—	6,2	—
Májtáji fájdalom	30	28,9	47,8	32,7	30	31,2	18,1
Cholecystafájdalom	7	14,03	13	7,2	30	14	4,5
Hányinger	7	11,3	8,6	21	10	16,6	—
Anorexia	17,2	15,7	8,6	40	25	25	9
Puffadás	17,2	15,7	13	29	30	14,5	18,1
Hányás	1,3	1,7	4,3	7,2	—	4,1	—
Zsír, hüvelyes intolerentia	3,2	5,2	17,3	3,6	10	12,5	27,2
Rossz szájíz	2,7	5,2	4,3	—	—	—	—
Obstipatio	5,8	7	4,3	12,7	20	8,3	4,5
Váltakozó széklet	1,3	0,8	—	1,8	—	—	4,5
Fogyás	8,1	17	21,7	16,3	20	20,8	13,6
Hízás	75	19,2	—	1,8	10	31,2	27,6
Viszketegség	5,4	—	—	—	—	—	—
Urticaria	8,1	1,7	—	—	—	—	—
Izületi fájdalom	8,1	2,6	—	1,8	—	—	—
Libido csökkenés	0,27	—	—	—	—	—	—
Panaszmentes	33,6	19,5	8,7	8,2	—	29,1	36,4

Összesen 58 esetben találtunk cholecystatáji nyomásérzékenységet. Ha ehhez hozzászámítjuk a keserű szájízzel járó 17 esetet (ami *Lupu N. G.* szerint az epeútbántalomra utal), valamint a spontán májtájéki fájdalomra panaszkodó 195 esetet, akkor cholecystatáji nyomásérzékenység összesen 270 esetünkben fordult elő. Ez 56%-ot tesz ki. A spontán májtájéki fájdalom minden bizonnyal nem parenchyma-fájdalom, hanem valószínűleg többnyire dyskinesiás tünet. Feltételezésünk alátámasztására, mint említettük — nem végezhettünk duodenumszondázást, vagy egyéb vizsgálatot.

Ha külön-külön elemezzük az eddig tárgyalt tüneteket, azt látjuk, hogy a klinikai javulás nem függ össze a hepatomegalia csökkenésével. A felülvizsgálatra jelentkezett betegeken is azt tapasztaltuk, hogy a máj teljes restitutiója csak az esetek elenyészően csekély százalékában következett be.

Valóban még 4—6 évvel a betegség lezajlása után is, csaknem ugyanolyan arányban (90,01%-ban) találtunk hepatomegaliát, mint a betegek kibocsájtásának időpontjában (96,2%-ban).

Észleléseinkkel ellentétben, egyes szerzők, a heveny szak utáni vizsgálataik során sokkal kisebb százalékban észleltek hepatomegaliát. Így *Grossberg I.* és *Korányi Gy.* (13) gyermekeken csak 24,5%-ban, *Lupu N. G.* (4) 18, illetve később 6%-ban, *Pecurariu* (14) pedig 6 hónaptól 5 évig terjedő időszakban 36-tól 6%-ig tudták kimutatni.

158 olyan betegünk közül, akiket a heveny betegség után 7 hónaptól 6 évig terjedő időszakban ellenőriztünk, 42 esetben hepatomegaliát, illetve elenyésző számban hepato-splenomegaliát találtunk anélkül, hogy bármilyen szubjektív panaszuk lett volna és a laboratóriumi vizsgálatok is negatívok voltak.

Lichtmann (2) azt írja, hogy a tapintható májat heveny hepatitis után visszamaradt periportalis beszűrődés okozza, a normális lobulusszerkezet megtartásával. Ezeket az eseteket a krónikus hepatitis inaktív alakjának nevezi.

Magyar I. (15) az ilyen szubjektív panaszok és laboratóriumi leletek nélküli nagyobb májat májfibrosisnak tartja. Nézetünk szerint a májfibrosis fogalma jobban fedi a valóságot, mert ezt az izolált hepato- és hepato-spelnomegaliát „némának", jelentőségnélkülinek lehet tekinteni és a beteg teljes gyógyulásáról beszélhetünk.

A betegek kibocsájtásakor és felülvizsgálatakor nyert észlelések alapján azt állíthatjuk, hogy a lép hívebben követi a betegség lefolyását, a klinikai javulással párhuzamosan rendszerint megszűnik alsó pólusának tapinthatósága is. A splenomegaliához többnyire egyéb szubjektív tünet, vagy laboratóriumi lelet is társul. Ezek a tények a splenomegalia fontosságára utalnak a beteg állapotának megítélésében.

Az urobilinogenuriát a késői időszakban is kórosnak kell tekinteni és az a gyógyulás elégtelen voltának a jele. Mivel ma már tudjuk, hogy a pozitív urobilinogen reakciót olykor a mesobiliviolin reakcióval kimutatható fokozott stercobilin képződés is okozhatja, a kérdés tisztázása még meggyőző utánvizsgálatokat igényel.

A bilirubin újabb megjelenését recidiva vagy parenchymásan decompensált cirrhosis fellépte esetén észleltük.

A colloidlabilitási próbák, a Takata-, a Thymol- és a Cadmium-reakció nem fejezik ki híven sem a kórlefolyást, sem a klinikai gyógyulást. Mint láttuk, az esetek zömében hosszú évekig pozitívek maradnak. Ezért a gyógyulás megítélésében biztos alapot nem nyújthatnak. A Weltmann-reakció értéke is nagyon kétségesnek bizonyult.

Észleléseinkkel ellentétben, egyes szerzők [*Lawinszka-Stankiewiczowa S. és Wroblowa W.* (17)] a Weltmann- és a Cadmium-reakció használhatóságáról kedvezően nyilatkoznak.

A szubjektív panaszokkal bíró 338 olyan betegünk között, akit klinikánkról való távozása utáni első 6 hónapban vizsgáltunk, egyetlen olyant sem találtunk, akin szubjektív panaszai mellett ne észleltünk volna objektív eltéréseket is. Ezeket az eseteket jellemezhetnénk talán a *Sherlock* és *Walshe* által megalkotott post-hepatitises syndroma fogalmával. A későbbiek során, a 7 hónaptól 6 évig terjedő időszakban pedig 124 panaszszal jövő beteg közül is csak egyet találtunk objektív lelet nélkül. *Magyar I.* (18) a betegség után 4—6 évvel felülvizsgált 100 beteg közül egyetlen egyet sem talált, akinek szubjektív panaszai lettek volna objektív eltérések nélkül.

Az a tény, hogy objektív eltérések nélkül szubjektív panaszok sincsenek, arra jogosít fel minket, hogy a post-hepatitises syndromát ne tekintsük pszichoneurastheniának, hanem a tökéletlenül gyógyult betegség tünetcsoportjának. A pszichoneurosis a post-hepatitises syndromának szerves alkotórésze, amelyben megtaláljuk a fáradékonyságot, a jobb hypochondriumban jelentkező nyomásérzékenységet, az étvágytalanságot és a gyomor-bélrendszeri zavarokat. A jelenlevő objektív eltérések pedig ezeknek a panaszoknak a morfo-funkcionális magyarázatát adják.

A fentiekből adódik, hogy a késői szakban meglévő szubjektív panaszokat is a legkomolyabban kell mérlegelnünk.

Eseteinkben messzemenően a leggyakoribb panasz — minden időszakban — az asthenia volt, a betegek sajátos fáradékonysága, erőtlensége. Ez az észlelésünk megegyezik *Brauner R.* (19) és munkatársai megfigyelésével, akik beteganyaguk 83%-ában találtak hosszantartó astheniás állapotokat, mint a központi idegrendszer érintettségének a kifejezőjét. *Magyar I.* (18) beteganyagán csak 7%-ban találta meg a gyengeséget, a fáradékonyságot.

Más szerzők a gyomor-bélrendszeri zavarok nagy számát hangsúlyozzák. Beteganyagunkban a legritkább panaszok egyike a táplálék-intolerantia, különösen a zsír-intolerantia volt. Ez megegyezik azzal az elméletileg is mindinkább megvilágított tapasztalati megfigyeléssel, hogy a betegek már a betegség heveny szakában is jól bírják az étrend sokkal merészebb bővítését. Eseteink közül, különösen a heveny betegséget követő első időszakban többször találtunk a beteg panaszai között izzadást, ami minden bizonnyal a vírusbetegség okozta vegetatív idegrendszeri zavarok következménye. Ezt az aránylag ritka tünetet *Pecurariu O.* (14) és munkatársai is megemlítik.

Ezidáig csak az egyes visszamaradt tüneteket vizsgáltuk. Az egyes tünetek azonban nem adhatnak felvilágosítást a heveny betegség következményeiről. Csak a szubjektív és az objektív tünetek társulása adhatja a hepatitis utáni következményes állapotok teljes képét.

Beteganyagunkat a szubjektív és az objektív tünetek egymáshoz való kapcsolódása szempontjából is vizsgálat tárgyává tettük. Mivel a szerzők egyöntetűen arra az álláspontra helyezkednek, hogy a post-hepatitises syndroma egyes tünetei a heveny betegség után 6 hónapig is elhúzódhatnak és krónikus hepatitisről csak ennek az időnek elteltével beszélhetünk, a következőkben azokról a betegekről beszélünk, akik több, mint 6 hónap óta hagyták el a klinikát.

Az ellenőrzés céljából a szóbajövő beteganyagot 7 csoportba osztottuk.

III. sz. táblázat

	7-12 hó	1-2 év	2-3 év	3-4 év	4-5 év	Összesen
I. Hepatomegalia	4	9	0	14	10	37
II. Hepatosplenomegalia	—	1	0	4	—	5
III. Hepatosplenomegalia és + labor. e.	1	4	0	1	0	6
IV. Hepatosplenomegalia és szubj. panasz	3	9	4	16	6	38
V. Hepatosplenomegalia + lab. és szubj. panasz	15	31	6	12	5	69
VI. Csak szubjektiv panasz	—	—	—	—	1	1
VII. Csak pozitív lab. eredmény	—	—	—	1	—	1

Az első két csoportba az izolált hepato-, illetve hepato-splenomegaliával járó betegek kerültek. Ezek képezik a gyógyultaknak tekinthető, májfibrosisos betegek csoportját, akiknek egyéb szubjektív panaszaik vagy objektív leleteik nincsenek. A III—V. csoportban vannak azok a betegek, akiken a hepato-, illetve hepato-splenomegalia csak kóros laboratóriumi leletekkel, csak szubjektív panaszokkal, vagy mindkét utóbbival társult. Ezek képezik tehát a heveny szak lezajlása után 7 hónapot meghaladó időszakban is az aktivitási tüneteket mutató eseteket.

Már régóta ismeretesek azok a kórállapotok, amelyeknek alapja a májműködés fogyatékos volta. Ezek okát egyrészt az előrement heveny hepatitisben találták, másrészt pedig a háttérben komolyabb klinikai tünetekkel nem járó, lábon hordott hepatitist feltételeztek. Az irodalom álláspontja ezeknek az állapotoknak a meghatározásában nem volt egységes és e kérdésben a legutóbbi időkig fogalomzavar uralkodott. Újabban ezeket az állapotokat megjelölő fogalmakat élesebben és tisztábban határozzák meg. Míg *Bergmann G.* (20) ezeknek az állapotoknak a meghatározásában a latens hepatopathia fogalmát használja, a francia irodalomban [*Glenard E.* (21)] „petit insuffisance hepatique"-nak nevezik azokat. Ma ezeket az állapotokat valamennyi szerző a krónikus hepatitis fogalmával jelöli.

A krónikus hepatitis körébe az aktivitási tüneteket mutató eseteinket soroljuk. Ijesztően nagy számot kaptunk: 7 hónappal — 6 évvel a heveny szak után vizsgált 158 beteg közül, 113 beteget kellett krónikus hepatitisben szenvedőnek minősíteni.

Meggyőződésünk, hogy ez a szám túlépi a való helyzetet. Ugyanis az évekkel a heveny szak után lévő betegek közül főleg azok, vagy csak azok jelentkeztek hivásunkra, akiknek panaszaik voltak. Hozzávetőleg még ezeknek is 1/3-át gyógyultnak minősítettük. Éppen ezért, ha a heveny hepatitisből kialakuló krónikus hepatitis százalékos arányszámára vonatkozólag következtetéseket akarunk levonni, a kiindulást képező teljes beteganyagot kell alapul vennünk. Így tehát ezek az adatok egymagukban nem lesújtóak. Ezen kívül a szerzők jó része, különösen *Magyar I.* (15), meggyőzően kimutatta, hogy a krónikus hepatitisben szenvedők legnagyobb része fokozatosan meggyógyul.

Beteganyagunkban 18 esetben észleltünk recidivát.

IV. sz. táblázat

Idő	Recidivák száma	Cirrhosis
1—3 hónap	6	4
4—6 „	2	2
7—12 „	1	3
1—2 év	5	2
2—3 „	—	—
3—4 „	4	—
4—6 „	—	—
Összesen:	18	11

Mint látható, a recidivák döntő hányada legfeljebb 2 éven belül jött létre. Recidivált eseteink legnagyobb részét krónikus hepatitisnek tekintettük. Az esetek zömében nem tudtunk összefüggést találni a recidiva és

a lábadozási szakban vagy azután elkövetett therapiás vagy étrendi kihágások között.

Anyagunkban összesen 11 cirrhosist találtunk.

Ha ebből a számból levonjuk azt az esetünket, amelyben az előrement cholelithiasis és egy második esetet, amikor a tertier lues tehető felelőssé a májcirrhosis kialakulásáért, úgy 9 esetünk marad, amelyben a kórismét hol kórszövettanilag, hol a sectio, hol pedig a klinikai kép alapján állítottuk fel. Szembeötlő, hogy valamennyi cirrhosis 2 éven belül és zöme egy éven belül követte a heveny betegséget. Noha eseteink arra engednek következtetni, hogy a cirrhosis nem késői, hanem viszonylag korai következménye a hepatitisnek, továbbra is nyitott kérdésként áll előttünk az a lehetőség, hogy a közvetlenül cirrhosisba átmenő esetek egyrésze nem is heveny hepatitis volt, hanem eleve cirrhosissal felvételre került beteg. Távol áll tőlünk, hogy a hepatitis cirrhosist okozó szerepét tagadjuk, de ezt a kérdést csak a diagnosztikai eszközök tökéletesedése tudja majd meggyőzően eldönteni.

A cirrhosisnak a heveny hepatitisből történő gyors kialakulására vonatkozó észleléseink megegyeznek más szerzők [*Hortopan* és *Foarță* (8), valamint *Malkina M. G.* (22)] tapasztalatával.

Összefüggést kerestünk a klinikai alak és a következmények között. Így 44 súlyos lefolyású hepatitis közül a felülvizsgálatok folyamán 9 panaszmentessé vált, 24 krónikus hepatitisbe és cirrhosisba ment át, 6 recidivált, 4 esetben késői cholecystopathia alakult ki. Noha az esetek száma kicsi, tapasztalataink arra utalnak, hogy a súlyos lefolyású betegségből nagyobb arányban alakulnak ki a következményes állapotok, mint a könnyebb kórformákból. A súlyos vagy elhúzódó lefolyású heveny hepatitisek kapcsán nagy valószínűséggel feltételezni lehet a gyógyulás tökéletlenségét, illetve a következményes állapotok kifejlődését.

51 olyan betegünk esetében, akiket egy éves időközökben ismételten alkalmunk volt felülvizsgálni az objektív és a szubjektív javulás szempontjából, az V. táblázatban látható adatokat kaptuk.

V. sz. táblázat

	1 év	2 év	3 év	4 év
I. A máj csökken	6	1	1	—
II. A lép csökken	3	—	—	1
III. A szubjektív panaszok javulnak	3	—	—	—
IV. A vizelet javul	8	1	1	—
V. A májfunkciós próbák javulnak	8	1	2	1
Összesen:	28	3	4	2
VI. Változatlan	14	—	—	—

Két dolog szembetűnő: 1. az, hogy a betegeknek nagyrésze gyógyul a felülvizsgálatok ideje alatt, 2. az, hogy a gyógyulás a legnagyobb számban az első évben következik be, később igen ritka. A folyamatnak az első évben úgy látszik bizonyos dinamizmusa van, később stationaerré válik. *Lupu N. G.* (4) azonban jóval később is észlelt javulást.

Noha tisztában vagyunk azzal, hogy vizsgálataink a valóságot legfeljebb megközelíteni tudjuk és adataink értéke felettébb viszonylagos, mindenesetre megállapíthatjuk, hogy heveny hepatitisben a gyógyulás távolról sem következik be olyan gyakorisággal, mint ahogy azt a kérdés megvizsgálása előtt magunk is hittük. Ime, a krónikus hepatitisbe átment esetek száma szinte ijesztően nagynak tűnik, a májfibrosisban megállapodott esetek száma sem jelentéktelen, a post-hepatitises syndromát pedig eddig általunk sem feltételezett nagy számban észleltük. Meggondolkoztat továbbá a rövid idő alatt kifejlődő cirrhosisos eseteink száma is.

Mindezek az adatok borúlátásra késztetnének, ha nem ismernők azokat a tapasztalatokat, amelyeket az általunk retrospectivnek nevezett módszerrel szereztek s amelyek a heveny hepatitisből kifejlődött cirrhosisok kis számát bizonyítják. [*Magyar I.* (3), *Zieve L., Hill E., Nesbitt S.* és *Zieve B.* (23)].

A két módszerrel nyert eredmények közti különbség arra utal, hogy idővel a krónikus hepatitises esetek nagy száma végül is meggyógyul és ha a heveny betegség utáni időszak képe talán túl sötétnek is tűnik, a betegek késői sorsát illetően mégis csak bizakodóak lehetünk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. november 29-én.

Irodalom:

1. *S. A. Sherlock és Walshe:* Clin. Sci. 6, 223, 1948.; 2. *S. S. Lichtmann:* Diseases of the liver, gallbladder and bileducts. Lea a. Fabrgar, Philadelphia, 1949.; 3. *Magyar I.:* O. H. 50, 1361, 1954.; 4. *Lupu N. G.* és mtsai: Medicina Internă 3, 3, 1955.; 5. *Stockinger:* D. Med. Wschr. 72, 476, 1947.; 6. *Mjasznyikov A. I.* és mtsai: Experienţa Medicinei Sovietice în marele războiu de apărarea patriei 1941—45.; 7. *Kalk H.:* D. Med. Wschr. 72. 33/34, 1946—47.; 8. *Hortopan şi Foarţă:* Studii şi cercetări de inframicrobiologie etc., anul II. 1951.; 9. *Krarup, Roholm cit. S. Jagnov şi Kreindler:* Cirozele hepatice, Editura Medicală, Bukarest, 1955.; 10. *Tarajev M.:* Szov. Med. 8, 1950.; 11. *Mjasznyikov A. I.:* Propedeutica Medicală. Edit. Pt. lit. St., Bukarest, 1953.; 12. *Hermann J., Hirsch A., Gyergyay F.:* Beszámoló a marosvásárhelyi O.T.T. fiókjánál 1952. III. 12-én; 13. *Grossberg I., Korányi Gy.:* O. H. 25, 696, 1955.; 14. *Pecurariu O. és mtsai:* Dare de seamă la Filiala Societăţii Ştiinţelor Medicale din Oraşul Stalin, 1955, V.; 15. *Magyar I.:* Bel. Arch. 4, 97, 1954.; 16. *Lavinska S., Stankiewiczova, Wroblowa W.:* Pol. Arch. Med. Vewartz 24, 199, 1954.; 17. *Magyar I. és mtsai:* O. H. 18, 1, 1953.; 18. *Brauner R. és mtsai:* A doua sesiune ştiinţifică a Institutului de Medicină şi Farmacie, Bukarest, 120. old., 1956. április 15—16.; 19. *Bergmann G.:* Functionelle pathologie. 2. Aufl. Springer, Berlin, 1936.; 20. *Glenard R.: id. Magyar I.:* Bel. Arch. 4, 97, 1954.; 21. *Malkina M. G.:* Szov. Med. 11, 1951.; 22. *Zieve L., Hill E., Nesbitt S.* and *Zieve B.:* Gastroenterology 25, 4, 459, 1953.

О СОСТОЯНИЯХ ПОСЛЕ ОСТРОГО ГЕПАТИТА

Л. Леринц, Ф. Ковач

Наблюдения, проведеные над 642 больными эпидемическим гепатитом в течение 1 месяца — 6 лет после выписки из клиники, выявили продолжительную устойчивость многочисленых субъективных симптомов, спленомегалии и в значительно большей мере гепатомегалии. Тесты диспротеинемии стали отрицательными в большинстве случаев лишь по истечении 3-х лет.

Половина подвергнутых наблюдению случаев в течение первых 6-ти месяцев. была приписана постгепатическому синдрому, а после етого периода 113 случаев считались больными хроническими гепатитами.

Установлено, что рецидивы и циррозы являются относительно ранними осложнениями эпидемического гепатита. Асимптоматичные случаи, указывающие лишь на наличие гепатомегалии или гепато-спленомегалии, считались фиброзом без патологического значения.

Хронический гепатит может быть излечен или превратиться в фиброз даже спустя целый ряд лет.

SUR LES ÉTATS CONSÉCUTIFS A L'HÉPATITE AIGUE

Lőrincz P., Kovács F.

Grace à l'observation de 642 malades d'hépatité épidémique pendant 1 mois — 6 ans, après qu-ils ont quitté la clinique, on a constaté une peristance prolongé de plusieurs symptomes subjectifs, de la splénomégalie et un procentage beaucoup plus grand de l'hépatomégalie. Les tests de la dysportéinémie sont devenus négatifs dans la majorité des cas seulement après un intervalle de 3 ans.

La moitié des cas observés pendant les premiers 6 mois ont été encadrés dans le syndrome post- hépatique, et après ce delai on a qualifié 113 malades comme souffrant d'hépatite cronique.

On a remarqué que les récidives et les cirrhoses sont les complications de l'hépatite épidemique, qui surviennent relativement tot.

Les cas asymtomatiques présentant seulement de l'hépatomégalie ou de l'hépato-splénomégalie ont été considérés comme les fibroses sans importance patologique.

L'hépatite cronique peut être guérie ou évoluer vers la fibrose hépatique même après des années.

A marosvásárhelyi Általános szerves kémiai Tanszék
(vezető: Kiss Árpád egyet. előadó-tanár)

A MUSTÁRNITROGÉN HATÁSA A SZÖVETLÉGZÉSRE

Kiss Árpád, Eperjessy Anna, Csegedi Jolán, Hadnagy Csaba

Az utolsó két évtizedben a chemoterápiás szerves anyagok szintézise hatalmas iramban fejlődött. Ezzel párhuzamosan tisztázódtak a szerkezet és a hatásmechanizmus közötti összefüggések is. Így kialakult számos szerves szintétikus termék, amely a daganatos betegségek kezelésében egyre nagyobb teret hódít.

Már 1934-től kezdve több szerző, mint *Selley, Jány, Németh, Mayer* (5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15) részletesen vizsgálta a mustárgáz és más harci gázok, mint mitózist gátló szintétikus anyagok hatását a szöveti anyagcserére. *Warburg* szerint végzett vizsgálataikban megállapitották, hogy a

mustárgáz: 1. a colibaktériumok oxigénfogyasztását cukortartalmú Ringer-oldatban vizsgálva fokozza, aerob és anaerob glykolysisét pedig gátolja, 2. a szívizom és a máj oxigénfogyasztását lényegtelenül, glykolysisét erősen fokozza, 3. a vesekéreg aerob és anaerob glykolysisét kismértékben gátolja, 4. az Ehrlich carcinomaszövet glykolysisét igen nagymértékben gátolja. A fenti szerzők *Berenblummal* (2) együtt az elsők, akik a mustárgázzal, mint antitumorális anyaggal kísérleteztek.

Gilmann és *Philips* (4) 1942-es, *Price* és munkatársai 1947-es (16) kísérleteik alapján állítják elő a mustárnitrogént, amely rövidesen therápiás alkalmazást is nyer. Előállításához a metilamin- és etilen-oxidból indulnak ki, majd a keletkezett kondenzációs terméket tionilkloriddal kezelve nyerik a mustárnitrogént, vagy metil-bis (beta-kloretil) amint.

$$1.\ CH_3-N\begin{matrix}\diagup N\\ \diagdown H\end{matrix} + 2\ \underset{\diagdown\ O\ \diagup}{CH_2-CH_2} \rightarrow H_3C-N\begin{matrix}\diagup CH_2-CH_2OH\\ \diagdown CH_2-CH_2OH\end{matrix}$$

$$2.\ H_3C-N\begin{matrix}\diagup CH_2-CH_2OH\\ \diagdown CH_2-CH_2OH\end{matrix} + SOCl_2 \rightarrow H_3C-N\begin{matrix}\diagup CH_2-CH_2Cl\\ \diagdown CH_2-CH_2Cl\end{matrix} + H_2SO_3$$

Jóllehet angol és amerikai szerzők (3, 4, 8, 10, 11) igen sok oldalról vizsgálták a mustárnitrogén farmakodinamiás hatását, a gyógyszer támadáspontjai távolról sem tisztázódtak.

Vizsgálati eljárás és eredmények

Kísérleteink jelen részében vizsgálat tárgyává óhajtottuk tenni a mustárnitrogén hatását. Kísérletesen vizsgáltuk a mustárnitrogén hatását az egészséges patkánymájszövetre s meghatároztuk az oxigénfogyasztást és a respiratiós quocienst.

Kísérleteinkhez „Merck" és „Boots" gyártmányú mustárnitrogént használtunk.

I. A patkánymáj oxigénfogyasztását Warburg készülékben vizsgáltuk. Kísérleteinkhez 24 órát éhezett, hím patkányok máját használtuk. Az állatok leölése után májukat a lehető legrövidebb idő alatt kivettük és pH=7,38 foszfat puffer oldattal előzőleg megnedvesített szűrőpapiron jégre helyeztük. A májból vékony szeleteket vágtunk, amelyeket e célra előre letárált 3 ml 7,38 pH-jú mol/15 foszfát puffer elegyet tartalmazó légzőcsészékbe helyeztünk 0,2 g mennyiségben.

Vizsgálatainkhoz 10 mg tartalmú ampullát 10 ml deszt. vízben oldottunk, majd a további hígításokat a fenti pufferoldattal végeztük. Az így előkészített légzőcsészéket ezután manométerre felszerelve 37 C°-os vízfürdőbe helyeztük, majd zárt csapokkal a hőegyensúly beálltáig (kb. 15 percig) rázattuk. A hőmérséklet beállta után a manométereket 0-ra állítottuk, majd 20 percenként meghatároztuk az oxigénfogyasztást. Kísérleteinkkel párhuzamosan kontroll-vizsgálatokat is végeztünk.

Eredményeinket az I. sz. táblázatban foglaltuk össze.

I. sz. táblázat

A mustárnitrogén hatása a patkánymáj szeletek oxigénfogyasztására Warburg-készülékben

Légzés ideje percekben	Mustárnitrogén mennyisége edényenként	Oxigénfogyasztás ml³-ekben			
		Mustárnitrogén tartalmú légző edényekben		Kontroll-kísérlet	
20	50 gamma	n = 4	51	n = 3	55
40			89		81
60			136		125
80			160		151
100			181		172
20	100 gamma	n = 4	67	n = 4	67
40			107		108
60			149		156
80			201		201
100			228		228
20	200 gamma	n = 4	40	n = 3	42
40			83		100
60			108		134
80			132		162
100			169		203
120			189		234
20	200 gamma	n = 4	54	n = 3	54
40			102		111
60			142		150
80			183		197
100			202		214
120			230		250

Mint az I. sz. táblázatból kitűnik, az edényenkénti 50, 100, 200 gamma mustárnitrogén nem befolyásolja lényegesen a patkánymáj szeletek oxigénfogyasztását. Táblázatunkban n-el jelöltük azt, hogy a meglévő értékek hány Warburg-csésze oxigén fogyasztásának átlagát jelentik. A mustárnitrogén egyes kísérletekben igen kis mértékben csökkenti az oxigénfogyasztást, a különbséget azonban nem tartjuk jelentősnek.

II. Kísérleteinket a respiratiós quociens meghatározásával folytattuk s megállapítottuk, hogy a mustárnitrogén hogyan befolyásolja a túlélő légző májszeletek légzési hányadosát a kontroll-kísérletekhez viszonyítva.

A meghatározást *Annau, Eperjessy, Mihályi, Zathureczky* (1) módszere szerint végeztük. Kísérleteink eredményeit a II. sz. táblázatban foglaltuk össze.

Mint a II. táblázat mutatja, 50 gamma kisebb mértékben, de a 100, 200 és 400 gamma mustárnitrogén a 0,20 g túlélő patkánymáj szelet CO_2 termelését erősen gátolja, ezáltal a légzési hányados 0,60—0,30 közötti értékre csökken az 1,01-es kontroll-értékhez viszonyítva.

II. sz. táblázat

A mustárnitrogén hatása a patkánymáj szeletek légzési hányadosára

Sz.		O_2	CO_2	RQ
1.	Kontroll-kísérlet	128	126	0,98
		123	108	0,88
		104	117	1,12
		83	91	1,09
2.	50 gamma mustárnitrogén	85	96	1,12
		123	103	0,82
		92	82	0,88
		122	100	0,82
		95	81	0,85
3.	100 „ „	147	43	0,29
		78	25	0,32
		116	35	0,30
		73	23	0,34
4.	100 „ „	132	46	0,34
		97	31	0,32
		90	33	0,36
		109	48	0,44
		103	42	0,40
5.	200 „ „	109	57	0,56
		114	46	0,40
		127	88	0,69
6.	200 „ „	138	78	0,57
		135	90	0,66
		105	38	0,36
7.	400 „ „	86	32	0,37
		124	41	0,32
		122	39	0,32
		100	29	0,29
		91	32	0,35

Eredményeinkből arra a következtetésre jutottunk, hogy a mustárnitrogénnek a sejtlégzésre kifejtett ilyenirányú hatását a kísérletekhez használt Merck és Boots gyártmányú metil-bis/beta-kloretil/amino-hidro-klorid kémiai szerkezetében lévő alkilált aminocsoportra vezethetjük vissza.

Eperjessy A., Zathureczky Zs. előbbi közleményükben (17) ugyanis megállapították, hogy az ammonia a túlélő légző májszeletek légzési hányadosát Warburg kísérletekben leszállítja és az acetontestek termelését fokozza. Ennél fokozottabb hatást fejtenek ki az alkil, illetve alkanolamin származékok, melyek közül a trietánolamin mutatkozott a leghatásosabbnak. A quaterner bázisok lényegesen gyengébben hatnak. Az alkanol származékok fokozottabb hatását a molekulában lévő alkoholos hidroxil csoporttal magyarázzuk: ugyanis az észterifikálható alkoholos hidroxil csoport könnyen kapcsolódhat a gliceridák molekulájához s így foszfatidákat képez.

A mustárintrogén molekulájában az alkoholos hidroxil helyett klóratom van, mely ugyancsak könnyen kapcsolódhat a gliceridák molekulájába.

A fentiekből arra következtetünk, hogy a légzési hányados nagymérvű csökkenését nemcsak a zsírégés fokozására vezethetjük vissza, hanem arra is, hogy a szénhidrát égés egyidejűleg alászáll a minimális értékre.

Összefoglalás:

A szerzők vizsgálták a Merck és Boots gyártmányú mustárnitrogén készítmények hatását az egészséges patkánymáj szeletek oxigénfogyasztására és légzési hányadosára. Megállapították, hogy

1. Warburg-edényenként 50—100 és 200 gamma mustárnitrogén lényegesen nem befolyásolja a 0,2 g súlyú patkánymáj szeletek oxigénfelvételét.

2. Warburg-edényenként 100—200—400 gamma mustárnitrogén igen jelentős mértékben gátolja a májszeletek CO_2 termelését és ezáltal a légzési hányados 0,60—0,30-as értékre csökken.

3. A szerzők a fenti eredményeket a mustárnitrogén kémiai szerkezetében lévő alkilaminoknak tulajdonítják.

Szerkesztőségbe érkezett: 1955. december 10-én.

Irodalom:

1. *Annau, Eperjessy, Mihályi, Zathureczky:* E. M. E. Orv. Ért. 59, 1—22, 1945.; 2. *Berenblum:* Biochem. J. 30, 709, 1936.; 3. *Dixon, Needhem:* Nature 158, 432, 1946.; 4. *Gilmann, Philips:* Science 103, nr. 2675, 1946.; 5. *Jány, Selley:* Biochem. J. 2. 275, nr. 3—4, 234—241, 1935.; 6. *Kellner, Németh, Selley:* Naturwissenschaften 42, nr. 21, 582—583, 1935.; 7. *Masszi, Németh, Selley, Till:* Kísérletes Orvostudomány, 1954., nr. 4, 1—9.; 8. *Needhem, Cohen, Barret:* Biochem. Journ. 41, 631, 1947.; 9. *Német, Selley, Mayer:* Br. Korányi Sándor Emlékkönyv, 1936.; 10. *Peters:* Nature 159, 149, 1947.; 11. *Peters, Wakalin:* Biochem. Journ. 40, 313, 1946.; 12. *Selley, Jány:* Orvosképzés, 1935. évi Karczag füzet; 13. *Selley, Gráf:* Orvosi Hetilap, 1948, nr. 34, 1—7.; 14. *Selley, Németh:* Orvosi Hetilap, 1948., nr. 24. 1—7.; 15. *Selley, Németh:* Krebsarzt 1948., nr. 121.; 16. *Prince* és munkatársai: J. org. Chem. 12, 232, 1947.; 17. *Eperjessy A., Zathureczky Zs.:* Hoppe—Seyler's Zeitschr. f. Phys. Chemie 282, Bd. 1947.

К ВОПРОСУ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ АЗОТ (МЕТИЛ, БИС) БЕТАХЛОРЕТИЛ-АМИН-ХЛОРИСТО-ВОДОРОДНОГО ИПРИТА

А. Киш, А. Эперьеши, И. Чегеди, Ч. Хаднадь

Авторы исследовали действие горчичного газа Мерк и Бутс на расход кислорода и дыхательного коэффициента печеночных тканей у крыс методом Варбурга и вывели следующие заключения:

1. Количества в 50, 100 и 200 гамма горчичного газа не оказывают значительного влияния на расход кислорода печеночной ткани у крыс весом в 0,20 гр.

2. Количества в 100, 200 и 400 гамма горчичного газа сильно тормозят выработку углекислоты печеночных тканей крыс, благодаря чему значение дыхательного коэффициента снижается до 0,60—0,30.

3. Приведенные выше результаты вызваны действием алкил-аминовой группы химической структуре горчичного газа.

CONTRIBUTIONS AU MÉCANISME D'ACTION DE L'YPÉRITE AZOT (MÉTHYLE, BIS) BETA-CHOLORÉTHYL-AMINO-HYDROCHLORIQUE

Kiss Á., Eperjessy A., Csegedi J., Hadnagy Cs.

Les auteurs ont étudié l'action de l'ypérite azot Merck et Boots sur la consommation de l'oxygène et le coefficient respiratoire des tissus hépatiques des rats par la méthode Warburg. On a constaté que:

1. Les quantités de 50, 100, 200 gamma ypérite-azot n'ont pas une influence appréciable sur la consommation de l'oxygène du tissu hépatique du rat d'un poids de 0,20 gr.

2. Les quantités de 100, 200 et 400 gamma d'ypérite-azot inhibent dans une mesure considérable la production de bioxyde de carbone des tissus hépatiques du rat, ceci comportant une diminuation du coefficient respiratoire à 0,60—0,30.

3. Les résultats cités ci-dessus sont dus au groupe alchil-amidique, qui fait part de la structure chimique de l'ypérite-azot.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1925
GEORGE EMIL PALADE

AZ ORVOSI KÖNYVKIADÓ 1957-BEN MEGJELENŐ FOLYÓIRATAI

Viaţa medicală
Medicina internă
Igiena
Chirurgia
Ftiziologia
Pediatria
Obstetrica şi ginecologia
Farmacia
Fiziologia normală şi patologică
Stomatologia
Microbiologia, parazitologia şi epidemiologia
Dermato-venerologia
Neurologia, psihiatria şi neurochirurgia
Radiologia
Oto-rino-laringologia
Oftalmologia
Morfologia normală şi patologică
Balneologia
Endocrinologia
Spitalul
Orthopedia

Előfizetni lehet minden postahivatalnál és intézményi önkéntes sajtóterjesztőnél.

A marosvásárhelyi Sebészeti műtéttani Intézet közleménye
(vezető: Maros Tibor egyet. előadó-tanár)

MÓDOSITOTT MŰTÉTI ELJÁRÁS A MYOCARDIUM REVASCULARISATIÓJÁNAK BIZTOSITÁSÁRA (CARDIO-OMENTOPEXIA TUNELISATIÓS FORMÁJA)

Maros T., Bod S., Bálint J., Albon T., Seres Sturm L., Márkus K., Kertész E.

A cseplesz és szívizom közötti éranastomosisok létrehozására irányuló első kísérletes vizsgálatok 1936-ból származnak, midőn *Kirillov* és *O'Shaugnessy* egymástól függetlenül az első sikeres cardio-omentopexiákat végzik kutyákon. A revascularisatio fokmérőjének lehet tekinteni azt a tényt, hogy az így megoperált kísérleti állatok a műtétet követő 3—6. héten elvégzett bal coronaria lekötés után kivétel nélkül életben maradtak.

Mikroszkópos és röntgenvizsgálatok alapján a cseplesz és szívizom között újonnan kialakult gazdag collateralis hálózatot sikerült kimutatni. 1938-ban *O'Shaugnessy* 20 esetről számol be, ahol a nagy cseplesztő a rekeszizmon ejtett nyíláson keresztül a mellüregbe hozta és a szívre rávarrta. 20 operált betege közül 6 beteg műtét közben, vagy közvetlenül utána exitált a műtéti trauma folytán, mely az amúgy is megviselt myocardium szempontjából nem tekinthető közömbösnek.

Nienhoff kísérleti észlelései lényegileg megegyeznek *O'Shaugnessy* kísérleti és klinikai megfigyeléseivel. *O'Shaugnessy* eredeti technikai leírásától eltérően *Nienhoff* a szivet teljes terjedelmében cseplesszel fedi, miután az epicardiumot előzetesen jódtinkturával beecsetelte. Az így létesített steril gyulladás tökéletes összenövést hoz létre a cseplesz és epicardium között, s kedvező feltételeket teremt a revascularisatio számára. Az ilyen módszerrel műtött valamennyi kísérleti állat a bal coronaria fő törzsének lekötését minden különösebb következmény nélkül elviselte.

Bár a myocardium revascularisatiójára számtalan műtéti eljárást dolgoztak ki (*Beck* 1935, *Letzius* 1938, *Thompson* 1939, *Raisbeck* 1942, *Fauteux* 1946, *Vineberg* 1946, *Felix* 1947, *Beck* 1948, *B. V. Ognyev* 1952, *V. I. Kazanszki* 1952, *Bailey* 1953 stb.) az omento-cardiopexia ma sem veszített jelentőségéből.

A szívizom revascularisatióját célzó különböző műtéti eljárások gyakorlati értékének elbírálásakor igen lényegesnek látszik *E. S. Sahbasin* útmutatása, mely szerint erre a célra leginkább egy olyan szerv felel meg, mely kellő rugalmassággal rendelkezik és elég laza ahhoz, hogy a szív mozgásait ne korlátozza. Kétségtelen, hogy ezeknek a követelményeknek a nagy cseplesz felel meg leginkább; ezért nem véletlen, hogy a szerzők nagy része ma is szívesebben végzi az omento-cardiopexiát, amely amellett, hogy tökéletesen vascularizál, a szívmozgásoknak szabad teret enged.

Az omento-cardiopexia *O'Shaugnessy* által leírt eredeti technikájának azonban számos hátránya van, ami részben magyarázza a műtét aránylag magas halálozási arányszámát.

O'Shaugnessy thoracotomia útján közelíti meg a szivet, majd a rekeszizom baloldali kupoláján készített nyíláson keresztül kocsányos cseplesz-részt húz át a mellüregbe, amelyet a pericardium előzetes feltárása után az epicardiumhoz rögzít. A rekeszizom nyílását a cseplesz körül beszűkíti és a diaphragma mozgásai vongáló hatásának kiiktatása céljából phrenico-tripsiát végez.

A diaphragma nyílásának beszűkítése a cseplesz körül az utóbbi sorvadását, sőt elhalását eredményezheti, miáltal a műtét nem éri el célját. Az epi- és myocardium szerfelett érzékeny a mechanikai ingerekkel szemben, ezért úgy véljük, hogy csak abban az esetben indokolt, hogy öltéseket behelyezzünk a szív falába, ha a helyzet ezt feltétlenül megkivánja. Egyrészt az a körülmény, hogy a mellüreg széles megnyitása a koszorus erek ellátási területén fennálló keringési zavart fokozhatja, másrészt pedig az a tény, hogy a transpleurális úton felvezetett cseplesz és a környező szervek között olyan összenövések alakulnak ki, amelyek a szív mozgásait korlátozhatják, azt a gondolatot vetette fel, hogy a cardio-omentopexia extrapleurális változata célravezetőbb és eredményesebb lehet, mert a betegre kisebb megterhelést jelent.

B. P. Kirillov az előbbi szempontok figyelembevételével kidolgozta a cardio-omentopexia extrapleurális változatát, melynek lényegét az alábbiakban röviden ismertetjük.

A hasüreg feltárása után *Kirillov* a nagy cseplesztmozgósítja és egy bőr-alagúton keresztül a mellkasba vezeti anélkül, hogy a pleuraüreget megnyitaná. A pericardium megnyitása után a cseplesz-lebenyt rávarrja a szívre, majd a pericardium-zsák nyitva hagyása mellett a bőr-alagútat zárja. *Kirillov* eljárásának kétségtelen előnye az, hogy a műtét extrapleurálisan zajlik le és a pleuraüreg megnyitásának káros következményeit ilymódon el lehet kerülni.

Elvileg egyezik *Kirillov* eljárásával *A. L. Vilkoviskij* és *V. I. Kazanszkij* módosítása, akik a cardio-omentopexia extrapleuralis változatát emberen alkalmazták.

Az említett szerzők cseplesz felvezetése után a diaphragma nyílását csak annyira szűkítik be, hogy a pericardium és hasüreg között két ujj számára kényelmesen átjárható alagút maradjon hátra. *O'Shaugnessy* eredeti technikájával szemben ezzel a módszerrel elkerülhető a cseplesz strangulatiója és körkörös összenyomatása a rekesznyílás magasságában, ami a műtéti siker érdekében elengedhetetlen követelmény.

A „Hirurgija" folyóirat 1954. évi 1. számában *V. I. Kazanszkij* négy fenti módszerrel operált koszorúsér-elégtelenségben szenvedő beteg esetét közli, akik közül három esetben kiváló eredményt ért el, egy esetben azonban, amelyben súlyos előrehaladott coronaria-sclerosis és myocardium-elfajulás volt jelen, a beteg a műtét után három hónappal cardialis syncopéban exitált.

Az irodalomban szereplő számos klinikai és kísérleti megfigyelés arra ösztönöz, hogy a szervezetnek a cseplesszben rejlő biológiai tartalékerejét továbbra is tanulmányozzuk és a betegek érdekében kiaknázzuk.

Az a körülmény, hogy az omentopexia kérdése a szívizom és más szervek vonatkozásában minduntalan felszínre kerül, végeredményben azt bizonyítja, hogy a kérdés időszerű és érdekes még akkor is, ha a klasszikus megállapitásokkal szemben az újabb kísérleti és klinikai megfigyelések aránylag kevés új elemet tartalmaznak.

Saját kísérleti megfigyeléseink a cardio-omentopexiára vonatkozó klasszikus megállapitásokkal teljes mértékben egybehangzóak és legfeljebb műtéti technikai szempontból jelenthetnek hozzájárulást. Mégis úgy véljük, hogy az ilyen irányban folytatott kísérletes megfigyeléseink közlése érdeklődésre tarthat számot annál is inkább, mert hasonló kísérleti és klinikai megfigyeléseket tudomásunk szerint országunkban kevesen végeztek.

Kísérleteinket 15—30 kg testsúlyú hím és nőstény kutyákon végeztük chloralose narcosis-ban. A hasüreget 6 cm-nyi hosszú, baloldali paramedian metszéssel tártuk fel, majd a hasfalra kihozott és laposan kiterített nagycsepleszt 1%-os novocain-oldattal átitatott gaze-lapok közé helyeztük. A novocain egyrészt megakadályozza az aránylag kiterjedt hashártya-felület párolgását és kiszáradását, másrészt pedig helyi érzéstelenítő hatást is kifejt. A cseplesz ebben a novocainos párakötésben mindaddig benne marad, míg sor kerül arra, hogy a mellüregbe áthozzuk és a szívre ráhelyezzük. A műtét következő szakaszát a thoracotomia képezi. A mellüreg megnyitását intubaciós túlnyo-

más mellett végezzük intercostalis behatolásból. A lágyrészi metszés a sternum szélénél kezdődik, a hasmetszés felső végétől kb. 3—4 cm-nyire cran.-an és az V. bordaközti rést követi egészen az elülső axillaris vonalig.

A lágyrészeket 0,5%-os novocain-oldattal infiltráljuk, majd a mellkasfalat rétegenként metszük át, addig, míg a fali pleura láthatóvá válik. Az V. bordaporc szegycsonti tapadásának óvatos kipreparálása és átmetszése után a hasi és mellkasfali metszés sternalis végét egymástól elválasztó 3—4 cm szélességű lágyrészi hídat tompa eszköz segítségével alapjáról leválasztjuk, miáltal a hasüreg és mellkas között két ujj számára kényelmes átjárható közlekedő alagút létesül.

A paramedian metszés előnyösebb mint a középvonali, mert a hasüreg tökéletesebben zárható és a tetszés szerint tágítható lágyrészi alagúton a cseplesz megtöretés és strangulatio veszélye nélkül áthúzható. Az elkészített alagúton keresztül a nagy cseplesz a mellkasi metszés területére áthúzzuk, ismét gaze-lapok közé helyezzük, utána pedig a hasfali metszést rétegesen zárjuk.

A következő lépés a mellüreg megnyitása, melyet túlnyomás és mesterséges lélegeztetés mellett végzünk el a megfelelő borda-közben. Sebterpesztő behelyezése után a pericardium külső felszínét 2%-os dicain-oldattal ecseteljük, majd két percnyi várakozás után megnyitjuk a szívburkot. A pericardium megnyitását lépésről lépésre végezzük, óvatosan a bal nervus phrenicus-tól 1 cm-rel medialisan haladó párhuzamos vonal irányában. A pericardium széleibe köröskörül 2 cm-nyi távolságokra tartó-fonalakat helyezünk, melyeket később a cseplesz rögzítésére fogunk felhasználni. Ez a legbiztosabb módszer arra, hogy a cardio-omentopexia technikai kivitelezése során a bal n. phrenicus beöltését vagy esetleges lekötését elkerüljük.

Míg a pericardium elülső részletét az atrio-ventricularis határig kiirtjuk, a pitvari szakaszt borító pericardium-részt érintetlenül hagyjuk. A műtét következő szakasza az omentopexia. Kísérleteink során a cseplesz és epicardium összenövesztésére steril talcumport és jodtincturát használtunk. Eddigi tapasztalataink azt mutatják, hogy jodtincturával végzett ecsetelés után a cseplesz tökéletesebben nő össze az epicardiummal és a szívizom és cseplesz között kiadósabb anastomosisok jönnek létre, mint talcumos előkezelés után.

Az omentopexia elvégzésekor a következő szempontokra kell ügyelnünk, amelyek nézetünk szerint egyben a műtét sikerének előfeltételeit is képezik.

A cseplesztlazán, feszülés-mentesen kell rögzíteni először a pericardium rekeszizommal szomszédos részéhez, majd a laza, de kiadós cseplesz-lebenyt az előzetesen behelyezett tartó-fonalak segítségével köröskörül kiszegjük a pericardiumhoz. A cseplesz közvetlen rávarrását a szívre a fent már ismertetett okok miatt mindenképpen indokolatlannak tartjuk. Tapasztalataink szerint a szívre lazán ráhelyezett és a pericardium széleihez kiöltött cseplesz az epicardiummal tökéletesen összenő és a myocardiumot olyan mértékben vascularisálja, hogy a kísérleti állatok a 3—6 hét múlva elvégzett bal coronaria lekötését minden különösebb zavar nélkül túlélik.

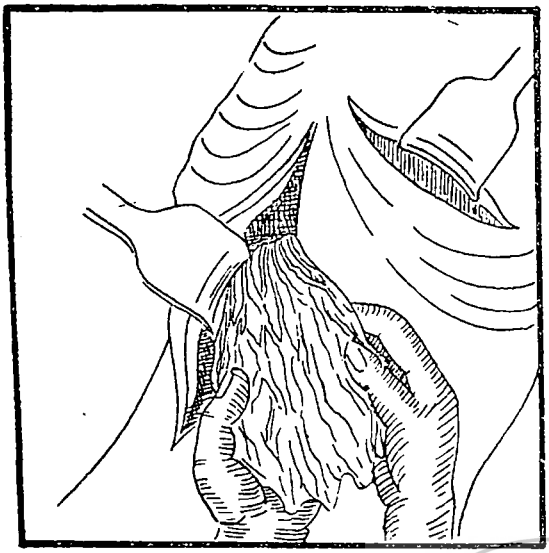
Eljárásunkkal végeredményben cseplesszel pótoljuk a pericardiumnak azt a részét, mely a bal és jobb kamrát elülről fedi, s mely éppen ezért a myocardiumnak azt a részét vascularisálja, ahol az esetek túlnyomó többségében az infarctus keletkezik.

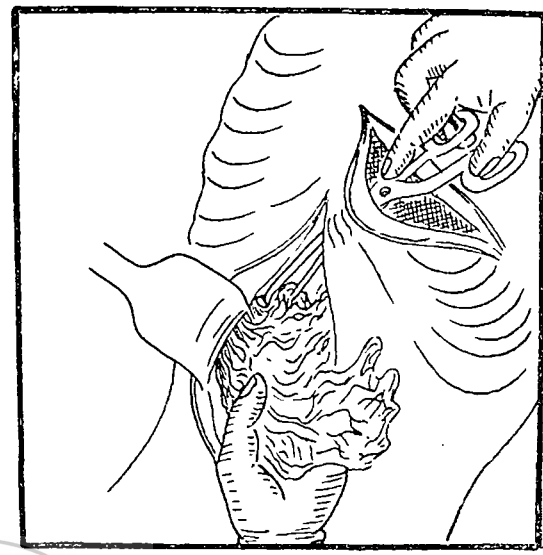
A pericardium széleihez kiöltött nagy cseplesz a szív falára szorosan rátapad anélkül, hogy a szívműködést korlátozná. Más módszerekkel ellentétben, melyek a szivet cseplesszel teljesen körülveszik s emiatt a kiterjedt lenövés és heges zsugorodás folytán működésében gátolják, eljárásunk a szívmozgásoknak szabad teret enged anélkül, hogy a szív tengelyének lényeges elmozdulását okozná.

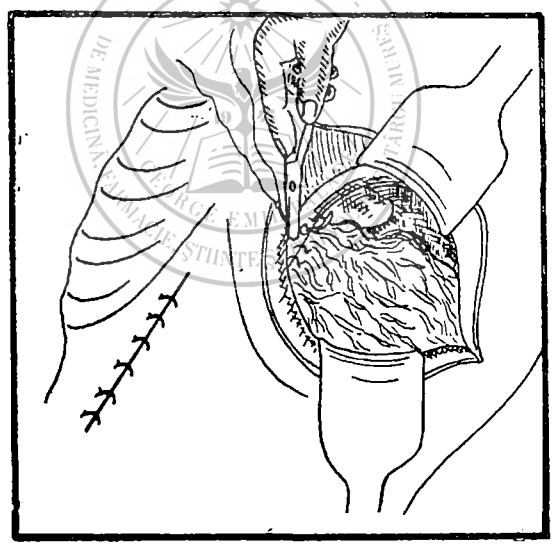
Az omentopexia elvégzése után a mellüregben 200.000 egység penicillint fecskendezünk és a mellkasfalat a szokásos módon rétegesen zárjuk.

A fent ismertetett tunelisatios módszerrel 20 kísérleti állatnál (kutyánál) végeztünk cardio-omentopexiát. Az egyik kísérleti állat 20 órával műtét után exitált a bal pitvar véletlen sértéséből származó lassú vérveszteség következtében. Egy másik kísérleti állatot műtét közben veszítettünk el dicain-túladagolás és a bal nervus phrenicus véletlen lekötésével magyarázható légzési syncopéban.

A többi 18 kutya, amely a cardio-omentopexiát sikeresen túlélte, 2—5 hónapig megfigyelésünk alatt állott. Sorozatos EKG. leleteink azt bizonyítják, hogy a cardio-omentopexia egymagában enyhe myocardium-laesiót okoz, valószínűleg a jódtinctura által kiváltott vegyi izgalom és steril gyulladás következtében.







Valamennyi kísérleti állatunknál a cardio-omentopexia utáni 3—6 héten lekötöttük a bal coronaria fő törzsét, elágazás előtt, a bal fülcse tövénél. Egyik esetünkben, ahol a csepleszt magasabban varrtuk fel, az atrioventricularis határ felszabadítása közben reflectoricus syncopét észleltünk, melyet szívmassagezsal és intracardialisan adott adrenalin segítségével háromszor sikerült megszüntetnünk még a hasznos időn belül.

Mindhárom esetben az EKG. rhytmusos, de csökkenő amplitudojú szívakciókat jelzett, míg végülis — negyedszeri próbálkozás után — kamrai fibrillatio lépett fel, melyet nem sikerült befolyásolnunk.

A cardio-omentopexia eredményességének megítélése érdekében coronaria-lekötéseket végeztünk 5 egészséges kutyánál. A fő törzs lekötése azonnali halált eredményezett, míg a ramus interventricularis lekötése után a halál 30—45 perc múlva következ-

zett be coronaria elégtelenség EKG. jelei mellett. Az utolsó állat, amelynél a ramus interventricularis középső szakaszát kötöttük le, 37 órát élt műtét után. A coronaria-elégtelenség tünetei az electro-cardiogrammon süllyedt ST-szakasz és lapos T-hullám formájában nyilvánultak meg.

Cardio-omentopexiás állataink a bal coronaria fő törzsének lekötését kifogástalanul türték. A mellüreg feltárása után a bal coronariát a pitvari szakasz felől közelítettük meg és lekötését a fő törzs eloszlása előtt, a bal fülcse tövénél végeztük az epi- és myocardiumba beöltött selyemfonal segítségével.

A beöltés pillanatában némely esetben egy-egy extrasystole jelentkezett, de sem a lekötés pillanatában, sem pedig közvetlenül utána jelentősebb frequentia- vagy rhytmus zavarokat nem észleltünk. A lekötés után készített sorozatos EKG.-felvételeken egyes állatoknál mély „Q"-hullámokat, másoknál viszont a myocardium-ischemia jeleként negatív difázisos „T"-hullámot láttunk. A kétségtelenül megállapítható myocardium-laesio ellenére kísérleti állataink coronaria-lekötés után másnap már talpra állanak; jóízűen táplálkoznak és a legcsekélyebb zavar klinikai jeleit sem mutatják.

A cardio-omentopexiás kísérleti állatok feláldozását 2—4 hónappal a bal coronaria fő törzsének lekötése után végeztük. A boncolási leletek lényegesebb pontjait a következőkben foglalhatjuk össze:

A thoracotomia helyén a bal tüdő a mellkasfallal vonalasan összenőtt. A cseplesz, gyermektenyérnyi területen, lapszerint ránőtt a bal és jobb kamra elülső felszínére olyannyira, hogy a szív felületéről csak éles eszközzel választható le.

A cseplesz a bal tüdő mediastinalis felszínével összenőtt, egy esetben pedig a cseplesszel hegesen összetapadt tüdő a szív kisfokú dislocatióját eredményezte.

A bal coronaria felől befecskendezett színes folyadék néhány másodperc múlva a cseplesz ereiben is megjelenik annak jeléül, hogy a két szerv között kiadós éranastomosisok alakultak ki. A bal coronarián befecskendezett 60%-os urombrallal készített arteriographiás felvételek is azt bizonyították, hogy a cseplesz és myocardium között számottevő collateralis keringés fejlődött ki. Az a tény, hogy kísérleti állataink cardio-omentopexia után a bal coronaria fő törzsének lekötését szerencsésen túlélték, ékes bizonyítékot szolgáltat arra vonatkozólag, hogy a morphologiailag és röntgentanilag kimutatott anastomosisok functionalis szempontból is teljes értékűek.

Az irodalmi adatok és saját kísérleti megfigyeléseink azt bizonyítják, hogy a cardio-omentopexia a myocardium revascularisatióját célzó műtéti eljárások közül ma is az egyik leghatásosabb módszer, melyet helyes indicatio esetén eredményesen alkalmazhatunk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. május 3-án.

Irodalom

1. *Beck Cl., Stanton E.:* The Journal of the American Medical Association 137, 436, 1948. Chicago.; 2. *Beck Cl.:* Annals of Surgery. 118, 788, 1943. Philadelphia.; 3. *Fauteux M.:* Surgery, Gynekology and Obstetrics. 71, 151, 1940. Chicago.; 4. *Fauteux M.:* Revue canadienne de Biologie 5, 252, 1946. Montréal.; 5. *Kazanszkij V. I.:* Hirurgia, 1, 71—77, 1952. Moszkva.; 6. *Kazanszkij V. I.:* Hirurgia. 1, 42—49, 1954. Moszkva.; 7. *Kirillov B. P.:* Hirurgia, 2, 3—12, 1953, Moszkva.; 8. *Kohler—Kitzerow:* Der heutige Stand der Herzchirurgie. 139—146. 1951. Halle-Saale.; 9. *Ognyev B. V.:* Hirurgia, 8, 66—70, 1952, Moszkva.; 10. *O'Shaugnessy:* The Lancet. 1, 617, 1939, London.; 11. *Ricci-Cezare:* Annali italiani di chirurgia 31, 105—120, 1954. Bologna.; 12. *Temesváry A.:* Orvosi Hetilap 37, 1006—1009, 1954. Budapest.; 13. *Vilkoviszkij A. L., Kazanszkij V. I.:* Klinicseszkaja medicina 1, 29—35, 1952. Moszkva.; 14. *Vineberg A. M.:* Ann. Med. of the Am. Ass. for Thorac. Surg. 28, 1948, Quebec.

ARANYBÁNYÁBAN DOLGOZÓ NŐK NEMISZERVI MEGBETEGEDÉSEINEK TANULMÁNYOZÁSA KOREÁBAN

Rosenfeld Tibor, Kim Kuk-hion, Antalffy András, Buzilă Florica szülésznő

Piong-An-Nam tartomány egyik aranybányájának 505 alkalmazottját nőgyógyászati szempontból vizsgáltuk. Közülük, foglalkozásukat tekintve, 482 munkásnői és 23 tisztviselőnői beosztásban dolgozott. 234 munkásnő földalatti munkahelyen dolgozott 1—17 év óta, 24 közülük 1—4 éven át a föld felszínén is tevékenykedett. 248 munkásnő 1—18 év óta a föld felszinén dolgozott, közülük 24-en 1—4 éven át a föld alatt is dolgoztak.

A megvizsgált nők életkora 17—54 év között ingadozott:

17—20 éves	106 nő	20,96%
20—30 „	187 „	37,06%
30—40 „	114 „	22,56%
40—50 „	88 „	17,46%
50 éven felül	10 „	1,96%

Az első havivérzés 13—24 éves korban jelentkezett:

13—16 év között	97 nőnél	19,22%
17—18 „ „	294 „	58,21%
19—20 „ „	108 „	21,46%
20 éven felül	6 „	1,11%

A havivérzés tartama 2—8 nap között ingadozott:

2 nap	11		2,10%
3 nap	158	413	81,90%
4 nap	109		
5 nap	146		
6 nap	28	81	16,00%
7 nap	49		
8 nap	4		

136 nő különböző erősségű dysmenorrhoeaban szenvedett. A megvizsgált nők menstruatiós cyclusa átlag 27—29 napig tartott. A 27 normális menstruatiós cyclusú nőn kívül, rendellenes

cyclusú nő volt	112
oligomenorrhoea	61
elsődleges amenorrhoea	20
szoptatási amenorrhoea 1 éven alul	10
szoptatási amenorrhoea 1 éven túl	13
terhes	18

Az elsődleges amenorrhoeaban szenvedő nők életkora:

18 éves	6
19 „	10
20 „	2
21 „	1
23 „	1

Az 1 éven túli szoptatási amenorrhoeaában szenvedő nők közüi az amenorrhoea tartama:

6-nál	1 ½ éve
3 „	2 „
3 „	4 „
1-nél	6 éve tartott.

Az 505 nőnél a következő kórisméket állapítottuk meg:

1. Sine morbo	131
2. Rupt. perin. invet.	106
3. Virgo intacta.	85
4. Hypoplasia uteri	73
5. Retroflexio uteri	41
6. Climax	32
7. Graviditas	18
8. Metroadnexitis	17
9. Sterilitas	12
10. Erosio simplex portionis uteri	14
11. Erosio suspecta portionis uteri	5
12. Kezdődő méhnyakrák	1
13. Polypus cervicis	4
14. Szoptatási amenorrhoea	13
15. Gonorrhoea	5
16. Abortus spont.	3
17. Prolapsus uteri totalis	2
18. Prolapsus uteri partialis	1
19. Egyéb betegségek (fluor, cystitis stb.)	39

Az esetek elemzése.

Romániában, Magyarországon, Bulgáriában és más délkelet-európai országokban az első havivérzés a 13—14 éves korban jelentkezik, 10—18 éves korban a nő megkapja havivérzését. Mindössze 0,5%-nál jelentkezik a havivérzés korábban vagy később (Fekete). Középeurópában a nők első havivérzése:

9—12 éves korban	5,75%
14—16 „ „	51,10%
13—18 „ „	85,12%

átlag 15,5 éves korban jelentkezik (Schöffer).

Az általunk megvizsgált nők első havivérzése

13—15 év között jelentkezett	30
16 éves korban	67
17 „ „	151
18 „ „	143
19—20 éves korban	108
20 éven túl	6 esetben

Egyesítve az első havivérzésre vonatkozó adatainkat

13—16 éves korban	97	19,20%
17—18 „ „	294	58,22%
19—20 „ „	108	21,39%
20 éven túl	6	1,19%

nő kapta meg első havivérzését.

E számadatokból kiderült, hogy míg nálunk a nők többsége első havivérzését 13—14 éves korban kapja meg, Koreában 13—14 éves korban ez csak 19,20%-ban fordul elő. A koreai nők többsége (58,22%) 17—18 éves korban menstruál először. Túlnyomó többségük (79,6%) pedig 17—20 éves korában. E számból kiderül, hogy a koreai nők első havivérzése csaknem 3—4 évvel később jelentkezik, mint nálunk. Tekin-

tetbe kell venni azonban azt a tényt is, hogy a koreai újszülötteket megszületésükkor 1 évesnek tekintik, beszámítva a méhen belüli időt is. Az újszülöttek korának ilyen természetű számítása nemcsak Koreában, de az egész Távol-Keleten honos. Eredetileg a kinaiak alkalmazták és alkalmazzák ma is ezt a módszert. Tőlük vették át egyéb kulturális ismeretekkel együtt előbb a koreaiak, majd a japánok is.

Ami a havivérzés tartamát illeti, 413 nőnél 3—5 napig tartott, ez a megvizsgált nők 81,98%-ának felel meg. 81 nő (16,3%) havivérzése 6—8 napig tartott, ami az irodalmi adatokhoz képest arányilag magas szám, de ezt a gyakori méh hypoplasia és a méh helyzetével kapcsolatos kismedencebeli vérbőség elfogadhatóan magyarázza.

136 nő különböző erősségű dysmenorrhoeaban szenvedett. Évtizedekkel ezelőtt a dysmenorrhoea előidézését a fejletlen méhizomzatnak tulajdonították. Újabb ismereteink szerint a fájdalmas havivérzést más okok is kiválthatják. A méhnyálkahártyának a menstruatióval kapcsolatos szétesésekor fermentumok képződnek (menotoxin), amelyek ezideig ismeretlen körülmények között érgörcsöt váltanak ki a méhben, s ez okozza a fájdalmas havivérzést. Ebben a kérdésben egyéb értékes klinikai tapasztalattal is rendelkezünk. Anovulatiós vérzés esetén nem észlelünk dysmenorrhoeát. Ez arra utal, hogy a sárgatestnek szerepe van annak az anyagnak a termelésében, amely kiváltja a görcsöt. Ha ennek az anyagnak a hatása nem érvényesül — amint anovulatiós vérzésnél látjuk — akkor nem észlelünk dysmenorrhoeát sem.

271 normális menstruatiós cyclusú nőn kívül, 112 nő rendellenes cyclusú volt, 61 pedig oligomenorrhoeás. A rendetlen cyclusú, oligomenarrhoeás, dysmenorrhoeás és elsődleges amenorrhoeában szenvedő nők nagy száma olyan kérdést vet fel, amely a menstruatio pathológiájának keretébe tartozik. A terepmunka korlátolt ideje nem adott lehetőségét a kérdés mélyebb tanulmányozására, de úgy véljük, hogy a lakás, táplálkozási viszonyok, munkakörülmények, ruházat stb. vizsgálata jelentős mértékben tisztázná ezt a kérdést. Úgy véljük, hogy mind a pozitív, mind a negatív vérzés eltolódásokat jórészt a koreai háborúval, az általa előidézett környezeti változásokkal, valamint az erős pszichikus behatásokkal hozhatjuk összefüggésbe.

Luft 1938-ban megjelent közleménye a fegyencnők vérzés-zavarairól, Nochimovszky 1946-ban közölt dolgozata a gettó amenorrhoeákról, Martinusnak ugyanabban az évben megjelent dolgozata a menekültek hószámnélküli állapotáról, Stive 1952-ben megjelent monográfiája, melyben Berlin bombázásai alkalmával megfigyelt vérzészavarokról, valamint az elitélt nőknél észlelt vérzési rendelenességekről ír, ékesen bizonyítják a megváltozott külső környezet és a megváltozott idegi irányítás fontos szerepét a petefészek vegetativ működésében.

Koreában gyakori a hosszú időn át történő szoptatás. A koreai nők még akkor is szoptatnak, amikor már rátértek a gyermekeik vegyes táplálására. A szoptatás minden rendszer nélkül történik. Egyesek naponta 1—2-szer szoptatnak, mások csak éjjel, vagy egyszerűen alkalomadtán. Érdeklődésünkre azt felelték, hogy ezt így látták anyjuktól, vagy nem tudtak válaszolni.

A hosszú időn át tartó szoptatás — ami egyébként nálunk is szokásos — valószínűleg abból az empirikus megfigyelésből ered, hogy a szoptatós nő havivérzése a szülés után 6—8 hét múlva ismét jelentkezik, majd újra kimarad néhány hónapig (szoptatási amenorrhoea) mint az élettani amenorrhoea egyik alakja. Ellenben azoknál, akik nem szoptatnak, mivel gyermekük meghalt a szülés alatt, a gyermekágy idején, vagy egyéb ok miatt, a havivérzés a szülés után szintén 6—8 hét múlva jelentkezik és ezután folyamatosan megismétlődik.

Egyes asszonyok tévesen értelmezik a szoptatási amenorrhoeát, s azt hiszik, hogy amíg szoptatnak nem juthatnak teherbe. A klinikai megfigyelések azt mutatják, hogy ez csupán az esetek egy részében felel meg a valóságnak. Mindegyik szülésznek volt alkalma vizsgálni olyan nőket, akik elmondják, hogy hónapok óta nem volt havivérzésük, miközben szoptattak. A nőgyógyászati vizsgálat viszont a nő nagy meglepetésére néhány hónapos terhességet derít ki. Az ilyen esetek igazolják azt az egyébként ismert tényt, hogy ovulatio menstruatio nélkül is lehetséges. Ebben az esetben a terhesség előfeltétele — érett pete jelenléte — megvan a nő szervezetében. A progesteron gátló hatására a terhesség idején szünetel a peteérés. Szülés után a gátló hatás

megszűnik és a peteérés újból megkezdődik. Ebben az időszakban a nő teherbe juthat anélkül, hogy menstruálna.

A szoptatás ideje alatt a méh hyperinvolutio jeleit mutathatja, ha a szoptatás elhúzódik, el is sorvadhat. Az általunk vizsgált 4—6 év óta szoptató nők méhe babszem nagyságú volt. Ismerve a méh és petefészek közötti kölcsönhatásokat a méh sorvadása a petefészek működésére is kihathat és korai klimaxot idézhet elő.

Koreában a nők gyakran szülnek, nem ritka a 8—10—12 gyerekes család, a terhességet azonban sohasem hajtják el külső eszközökkel. Mégis úgy gondoljuk, hogy a Koreában mindenütt gyakorolt elhúzódó szoptatás ma már esetleg nem tudatos formája a nagy gyermekáldás elleni védekezésnek.

A megvizsgált nőket feltüntető táblázatból kiderül, hogy a legtöbbnél sine morbo kórismét állapítottunk meg. Ebbe a csoportba azokat a nőket osztottuk, akik nemi életet élnek, de nem szenvednek kifejezett nőgyógyászati megbetegedésben. A virgo intacta kórismével jelöltek fiatal lányok voltak s a végbélen át vizsgálva egyeseknél fejletlen méhet állapítottunk meg.

Fejletlen méhet 73 (14,75%) esetben találtunk. A fejletlen méh ilyfokú gyakorisága nagyobb számú spontán vetélést vonhatna maga után, ezt azonban mi csak 3 esetben észleltük a kórelőzmények alapján. A hypoplasiás méh koraszülésre, fájásgyengeségre és főleg a szülés harmadik időszakában beálló atoniás vérzésre hajlamosít. A bányakórház orvosaival és szülésznőivel folytatott beszélgetésekből, valamint a nyilvántartásokból kiderült, hogy ezek a szövődmények nem gyakoriak, sőt még ritkábbak, mint az irodalomban közölt adatok. Úgy véljük, hogy a bányában dolgozó nők méhének fejletlensége átmeneti jellegű, s az a férjhezmenetel után jórészt megszűnik. A szövődménymentes terhességek és szülések biológiai próbája megerősíti ezt a tényállást.

Gátrepedést 20,90%-ban észleltünk. Ez a szám arra utal, hogy a nők jelentős része nem veszi igénybe a kórház szülészeti osztályát, ahol szakmailag jól képzett szülésznők segédkezésével szülhetnének és az esetleges gátsérülések ellátását véghez lehetne vinni. Az asszonyok inkább szülnek lakásukon, magukra hagyatva. Ezt főleg a hegyes vidéken észleltük, ahol a hosszantartó tél ideje alatt a kórházi szülések száma 2—3-szorosára csökken a nyári szülések számához képest. A kórházi szülések számában mutatkozó különbségek okát abban látjuk, hogy a koreai házak fűtési viszonyai jobbak, mint a kórház fűtése.

Metroadnexitist 3,56%-ban észleltünk. Ez a szám mögötte marad az irodalomban közölt adatoknak, amelyek szerint a női nemiszervek megbetegedéseinek egyharmadát a méh és függelékeinek gyulladásos eredetű bántalmai képezik. A metroadnexitisek csökkent számát annak tulajdonítjuk, hogy a koreai nők nem vetik alá magukat kriminális vetéléseknek. A Koreában észlelt kórformák között a vetélés egészen csekély számú. 505 vizsgált nő közül 3 nő esetében szerepelt spontán vetélés. Hasonló megfigyelést tettünk a namphói kórházban, ahol a poliklinikán vizsgált sok ezer és a beutalt sok száz beteg közül egyiknél sem észleltünk bűnös vetélésre utaló klinikai tüneteket. A vetélések hiánya és a kevés metroadnexitis folytán a méhenkivüli terhességek száma is jelentegesen kisebb, mint nálunk.

A teljes méhelőesést, ami Koreában igen gyakori megbetegedés, itt csökkent számban észleltük. Összesen két teljes és 1 részleges méhelőesést találtunk (0,59%). Ez a szám összehasonlíthatatlanul kisebb, mint a namphói kórház járóbetegrendelőjében, ahol a méhelőesés 9,6%-át teszi az összes nőgyógyászati megbetegedéseknek és ahol egy év alatt több mint 140 esetet operáltunk hasonló kórismével.

A méhelőesés létrejöttéért a méh támasztó készülékének hiányos működése és a hasűri nyomás fokozódása a leginkább felelős. Élettani viszonyok között a hasűri nyomás a méhet a hólyag és a szeméremcsont felé nyomja és fokozza az anteflexiót. Ha a méh kóros helyzetbe, retroversióba kerül, a hasűri nyomás a méhfenékre hat és a méhet a levatorok által képezett hiatus genitalis irányába nyomja. Ha a retroversióhoz retroflexio is társul, a fokozott hasűri nyomás a méh melső falára hatva a méhet a hiatus genitalison át a medencefeneken túl nyomja és a méh előesik.

Ha a teljes méhelőesések csökkent számának magyarázatát keressük, akkor a létrejöttüket előidéző fentebb említett két tényező szerepét kell vizsgálat tárgyává tennünk.

A méh támasztó készülékének hiányos működése fennállott a vizsgált nők több mint 20%-ánál: ezt éppen a régi hüvely-gátrepedések képezték, melyekhez hozzáadódik a méh-hátrahajlás mint elősegítő tényező.

A hasűri nyomás fokozását a különböző népi szokások, mint a kisgyermekek háton vagy ölben hordozása okozzák. A különböző súlyú tárgyak fejen hordása szintén hozzájárulhat a hasűri nyomás fokozódásához, hasonlóképpen a guggolás és a különböző házi munkák végzése, ami igen elterjedt szokás. A gyakori hasmenés szintén fokozhatja a hasűri nyomást. Ezek a tényezők egyformán hatnak egész Korea területén. De vannak tényezők, amelyek különbözőek: ezek a munkakörülmények.

A namphói kórház járóbetegrendelőjében megjelent nők, tehát a teljes méhelőesésben szenvedők is, javarészt földműves asszonyok voltak, akik tavasztól késő őszig nehéz mezei munkát végeznek, főleg guggoló helyzetben, vagy gyermeküket a hátukon hordozva.

A bányában dolgozó nők gyermekei a napközi otthonokban tartózkodnak vagy a nagyobb gyermekek vigyáznak rájuk, de nem mennek édesanyjukkal a munkahelyre. A munka természete nem teszi lehetővé a guggolást. S végül a bányában dolgozó nők munkaideje rövidebb, mint a mezőn dolgozóké, ahol a munka tartama gyakran függ az időjárás szeszélyétől. A fentiek alapján úgy véljük, hogy a bányamunkásnőknél ritkábban előforduló méhelőesésnek magyarázata abban rejlik, hogy az ipari munka körülményei kedvezőbbek.

Különös gondot fordítottunk a praecarcinomás és a carcinomás esetek felfedezésére.

Az 505 nő vizsgálata kapcsán kiszűrtünk:

14 erosio simplex portionis uteri;
5 erosio suspecta portionis uteri;
4 polypus cervicis uteri;
1 carcinoma colli I. stadium esetet.

Ezeket az eseteket próbakimetszéssel óhajtottuk ellenőrizni. Munkatársaink minden igyekezete ellenére 24 nő közül csak 12-en jelentkeztek az excisio elvégzésére.

A kórszövettani vizsgálat a következő eredményeket adta.

577/1956. febr. 28. Dg Atypusos hám.
578/1956. „ „ Dg. A paraepidermoidalis hám paratypiája. Nyugtalan hám.
579/1956. „ „ Dg. Polypus adenomatosus et exulceratus cervicis uteri.
580/1956. „ „ Dg. Erosio glandularis portionis uteri: rendellenes hám.
581/1956. „ „ Dg. Polypus inflammatus et exulceratus portionis uteri.
582/1956. „ „ Dg. Erosio glandularis portionis
583/1956. „ „ Dg. A vizsgálati anyag csak méhizomzatból áll, hámelemek hiányoznak.
584/1956. „ „ Dg. Erosio glandularis papillaris, hám paratypia. Nyugtalan hám.
585/1956. „ „ Dg. A vizsgálati anyag csak kötőszövetes rostokat és izomrostokat tartalmaz, a hám hiányzik.
586/1956. „ „ Dg. Erosio glandularis.
587/1956. „ „ Dg. Erosio epidermisata.
588/1956. „ „ Dg. Hyperplasia acenthotica epithelii, cervicitis chronica.

A bányában szerzett tapasztalatok alapján az a véleményünk, hogy a próbakimetszést a vizsgálatok alkalmával el kell végezni, hogy a gyanús anyagot felfoghassuk.

A rákos beteget kezelésre berendeltük, a praecancerosus elváltozásokat ellenőrzés alatt tartottuk.

Tudjuk, hogy jelen tanulmányunk bizonyos szempontból hézagos. Nem tértünk ki a munkakörülmények, a munkaártalmak, a táplálkozás, a lakás, a családi állapot, stb. tüzetes tanulmányozására, ami a különböző vérzési rendellenességek alaposabb magyarázatát nyújthatta volna. Erre azonban a terepmunka körülményei folytán — hiszen állandó munkahelyünktől, a namphói kórháztól többszáz kilométer távolságra voltunk — valamint a háború utáni helyzet miatt, nem volt lehetőségünk. Inkább helyzetképet igyekeztünk adni az aranybányában mutatkozó női nemiszervi megbetegedésekről, kiemelve azokat (első havivérzés ideje, elhúzódó szoptatás, metroadnexitisek csökkent volta, bűnös vetélések teljes hiánya, méhelőesések gyakorisága stb.), melyek általános érvényűek Koreában.

Következtetések:

1. A szerzők 505, 17—54 éves nőt vizsgáltak nőgyógyászati szempontból.
2. A vizsgált nők túlnyomó többsége (79,61%) első havivérzését megközelítőleg 3—4 évvel később kapta meg mint a délkelet-európai nők.
3. A vizsgált nők 53,60%-ánál talált mestruatiós cyclus rendellenesség, oligomenorrhoea és dysmenorrhoea okának kiderítéséhez szükséges a beteg családi állapotának, lakás-táplálkozási-, öltözködési-, munka-, stb. viszonyainak alapos tanulmányozása. Mi ezeket a megbetegedéseket jórészt a háború folytán előidézett környezeti változásokkal, valamint az ezek folytán megváltozott idegi irányítással hozzuk összefüggésbe.
4. A hosszú időn át való szoptatást károsnak tartjuk a nő egészségére, mivel korai klimaxot hozhat létre.
5. A metroadnexitis ritka kórkép (3,56%). A metroadnexitisek ritka volta elsősorban a bűnös vetélések hiányának eredménye.
6. A méhelőesés feltűnő ritkaságát (0,59%) a bánya dolgozó női között annak tulajdonithatjuk, hogy az ipari munkakörülmények kedvezőbbek, mint a mezőgazdaságiak.
7. A rákellenes szűrővizsgálatok fontossága kiderül abból a tényből, hogy az 505 nő közül 1 méhnyakrákot és több praecarcinomás állapotot sikerült felfedeznünk.

Az RNK Ftiziológiai Intézete kolozsvári osztályának közleménye
(vezető: Daniello L. akadémikus)

A KOLOZSVÁRI FTIZIOLÓGIAI INTÉZET TAPASZTALATAI A FALUSI KÖRNYEZETBEN VÉGZETT TUBERKULÓZIS ELLENI KÜZDELEMBEN

Daniello L. és Anastasatu C.

A kolozsvári Ftiziológiai Intézet 1954 júliusában munkaelemző tudományos ülést tartott (8). A tudományos ülésszak a párt és a kormány irányvonalának megfelelően a dolgozó parasztok egészségügyi helyzetével foglalkozott s 1944 augusztus 23. után országunkban először vizsgálta a falusi környezetben végzett tuberkulózis elleni küzdelem sajátosságait. A jelentés elsősorban azokra az adatokra támaszkodott, amelyeket az intézet fiókja a Kolozsvár-környéki endémiás területeken szerzett, amelyekben a környezeti feltételeket is felmérte. Az ülés hangsúlyozta annak a szükségességét, hogy a tbc. hálózat tevékenységét fokozni és kitartóan irányítani kell olyan értelemben, hogy idejekorán elvégezze a szűrővizsgálatokat, hogy hatásosabban folytassa a gócok elleni küzdelmet, erősítse az aktív immunizálást s neveljen minél több szakavatott kádert. Lényegében ezek a falusi környezetben végzett tuberkulózis elleni küzdelem legfőbb feladatai az első időszakban.

Azóta, az Egészségügyi Minisztériumtól kapott szorgalmazás következtében, alig két esztendő leforgása alatt a tuberkulózis profilaxisának és járványtanának különböző vonatkozásai a tbc. hálózat minden fontosabb egységének állandó feladataivá lettek. Az elért eredményeket tükrözi az a számos közlemény, amely az utóbbi időben megjelent a következő kérdésekről: a falusi környezetben végzett tuberkulózis elleni küzdelem irányításáról és általános feladatairól (3, 7, 19, 20), a szűrővizsgálatokról (11, 13, 23, 26, 27, 29, 31); a gócok megszüntetése egyes területeken (14, 15, 24); a falusi tüdőgondozók szervezéséről (4, 5, 17, 28); az endémia tanulmányozásáról (1, 2, 10, 16, 21, 25, 30); a BCG oltásokról (12, 22) és így tovább.

A falusi környezetben fellépő tuberkulózis elleni erős és sokoldalú támadást megkönnyítette a Sz. U. tuberkulózis ellenes hálózatának élenjáró tapasztalata. Ezt a tapasztalatot különösen „A tuberkulózis kérdései" c. folyóirat számos 1954—55-beli közleménye közvetítette számunkra (32—44).

Ebben a rövid cikkben, amelyet a marosvásárhelyi Orvosi Szemle kért tőlünk, arra törekszünk, hogy összefoglaljuk azokat a tapasztalatokat, amelyeket a falun végzett tuberkulózis elleni küzdelemben intézetünk szerzett. Ezeket a tapasztalatokat több részletes közleményben már ezelőtt ismertettük. Dolgozatunk irodalmát főleg ezek a közlemények képezik.

A tbc-s endémia falusi környezetben

A jelenlegi helyzet és az endémia irányának felmérése érdekében intézetünk munkaközössége a tartományi és rajoni tüdőgyógyászokkal karöltve (10) tanulmányozta a megbetegedési index 1950—54-es változásait (dinamikáját) Kolozsvár, Hunyad, Arad és Nagybánya tartomány 14 rajonjában, amelynek lakossága 3/4 részt falusi környezetben él. Megállapították, hogy falusi környezetben a tbc-s megbetegedési index 1951—54-ben 4—26%-kal emelkedett 1950-hez képest. Ez az emelkedés nem csupán a reális helyzetet tükrözi, hanem részben látszólagos is, mivel számos régi, ismeretlen esetet utólag jegyeztek fel. Városi környezetben viszont a tbc-s morbiditási index folyamatos csökkenését tapasztalták. A tuberkulózis különböző kórformái belső dinamikájának elemzéséből szintén azt látták, hogy falusi környezetben kevésbé csökken a cavitaris kórformák száma, mint városon, ezzel szemben falun jobban nő az elsődleges fertőzések száma.

Kolozsvár tartomány 17 tüdőgondozójának körzetében végzett részletes felméréseink azt mutatták, hogy az utóbbi 5 évben (16) a tbc-s megbetegedések száma 100—500%-kal csökkent, s ez a csökkenés kifejezettebb azokban a rajonokban, amelyekben nagyszámú városi lakos él.

Adataink megegyeznek az ország egész területének adataival. Ez azt bizonyítja, hogy a tuberkulózis ellenes hálózat munkája eredményes volt még az előrehaladott, halálos kórformák profilaxisában is. Adataink ilyen vonatkozásban is kedvezőtlenebbek falusi, mint városi viszonylatban. A falusi környezet halálozási indexét még súlyosabbnak látjuk akkor, ha összevetjük azt, hogy míg városon a betegek 30—45%-a hal meg otthonában, addig ez a szám falun Kolozsvár tartományi viszonylatban 85—100%-ra nő.

Ezzel egybehangzó az az adat is, hogy a 0—14 éves gyermekek mortalitása az általános tbc-s mortalitáshoz képest sokkal nagyobb falun (16—30%), mint városon (10—15%). Ugyancsak nagyobb a gyermekkori tbc-s morbiditás is falun, mint városon. Falun az eslődleges fertőzések túlsúlyban vannak s gyakori a kis járványok fellépése is, főleg zárt gyermekközösségekben. Egyik újabb tanulmányunkban (1) néhány iskolaközi járványt elemeztünk s megállapítottuk, hogy az elsődleges aktív tbc. folyamatok az összes esetek 4—9%-át tették. A tbc-s morbiditás viszonylag gyakoribb volta falun híven tükrözi azt is, hogy falusi környezetben fokozottabb a fertőződés lehetősége.

Összefoglalásképpen tehát megállapíthatjuk, hogy a Ftiziológiai Intézet kolozsvári fiókjának az utóbbi években végzett kutatásai bebizonyították, hogy a tbc-s endémia viszonylag súlyosabb falun, mint városon. Ennek jelenleg járványtani jellege van, amit egyébként 1954. évi vitaindító referátumunkban is jeleztünk más adatok alapján.

Ezt a viszonylag súlyosabb endémiás helyzetet tükrözik azok az adatok is, amelyeket a falusi gyermek és felnőtt morbiditásról és mortalitásról, a lakáson való mortalitási arányról stb. gyűjtöttünk. A tuberkulózisos endémia viszonylag súlyosabb voltát falusi környezetben, azokon a sajátos helyi környezeti tényezőkön kívül, amelyeket más dolgozatokban (8, 9) felsoroltunk, bizonyos mértékig magyarázza a falusi tuberkulózis elleni hálózat kisebb hatékonysága is.

Ez a helyzet azt is igazolja, hogy helyes a gümőkór elleni országos küzdelmünknek az a felfogása, mely arra törekszik, hogy a tuberkulózis kérdését elsősorban falun oldja meg.

A rendszeres szűrésről

A falusi környezetben jelentkező gümőkór idejekorán való kiszűrése érdekében a kolozsvári Ftiziológiai Intézet ernyőkép fényképező központja mozgó csoportokat állított össze, amelyek 1954—55 folyamán 4 kutató kiszállást végeztek Kolozsvár, Hunyad, Zilah és Beszterce rajonban (11, 13). A csoportok összesen 25.157 dolgozó parasztot és azok hozzátartozóit vizsgálták meg. A kiszállások alkalmával 0,50—1,18%-nyi olyan aktív folyamatot fedeztek fel, amelyekről a tüdőgondozók nem tudtak. Az országunkban eddig megjelent kevés adat ilyen tekintetben 0,60—0,80%-os arányt mutatott (26, 27). A mi adatainak sokkal magasabb százalékarányt mutatnak, mint általában az ipari vagy városi környezetben. Az egyik Kolozsvár környéki községben az aktív gümőkóros folyamatok száma 2,5%-nyira emelkedett két olyan elsődleges fertőzési járvány során, amelyet a kiszállások alkalmával sikerült felfedeznünk.

E téren szerzett tapasztalataink azt bizonyítják, hogy a falun végzett röntgen mikrofotografálástól nagyobb eredményeket várhatunk a falusi felvételek minden nehézsége ellenére, mint a várositól, ahol a lakosságot jobban átfogják a tüdőgondozók.

A falusi lakosság mozgósítása nagymértékben attól függ, hogyan választottuk meg a felvételek időpontját (nem a nagy mezőgazdasági munkák idejére), valamint attól, hogy kellőképpen előkészítettük-e a lakosságot kitartó propaganda- és egészségügyi nevelési munkával. Ezenkívül attól is, hogy a körorvos mennyire tudta átfogni a terepet és hogyan sikerült együttműködnie a mikroröntgen fényképező csoporttal.

Az említett kiszállások során a mozgósítás 90—92%-nyira sikerült.

A kollektív gazdaságokban és állami gazdaságokban végzett vizsgálataink azt bizonyították, hogy elsősorban ezeknek a közösségeknek a kérdését kell megoldanunk.

1953—54 folyamán némi tapasztalatot szereztünk a bakteriológiai szűrés terén is falun. *Turcu* és mtsai (29) összesített adatai szerint, Brád, Hunyad, Nagybánya és Petrozsény rajonban végzett 12.863 köpetvizsgálat alkalmával 265, azaz 2,16%-nyi pozitív köpetet találtak. Ez az arányszám azonban csupán hozzávetőleges képet ad a való helyzetről, minthogy a vizsgált köpetek közé már ismert pozitív esetek köpetei is kerültek. Mivel a baktériumtenyésztés falun nagy nehézségekbe ütközik, úgy véljük, hogy a bakteriológiai szűrés módszerét nem lehet általánosítani. Ennek ellenére az a véleményünk, hogy nem szabad teljesen lemondanunk erről a módszerről, hiszen a nehezen megközelíthető településekben jó szolgálatokat tehet krónikus fertőző gócok felfedezésében.

A többi szűrési módszert, mint a járványtani ankétot, a tuberkulin próbákat stb. még alaposabban ki kell kísérleteznünk. Előzetes adatok szerint (14) a Bánffyhunyad rajonban gyermekeken végzett 1.063 tuberkulin próba 12,17%-ban mutatott heveny pozitív reakciót. A járványtani ankét az esetek kb. 60%-ában kimutatta az illető gyermekek otthonában a fertőzés forrását.

Egyelőre az a *következtetésünk*, hogy mindezeket a módszereket egymás mellett kell használni, éspedig a helyi lehetőségekhez alkalmazva. A sikvidéki villamosított falvakban a mikroröntgen felvételek a legcélszerűbbek. A szétszórt, hegyvidéki települések esetében néha alkalmasabb lehet a járványügyi ankét és az intra-dermo reakció.

Ma, amikor a frissen felfedezett esetek gyógyítási lehetőségei kielégítőek, a falusi környezetben végzett szűrés elsőrendű feladatunk, hiszen annak hatásosságától függ a súlyos, halálos esetek és az új megbetegedések kiszűrése.

A fertőző gócok elleni küzdelem keretében a Ftiziológiai Intézet kolozsvári osztálya a tartományi egészségügyi osztállyal karöltve a rajoni hálózatok szokásos intézkedésein kívül tanulmányozta a fertőző gócok teljes megszüntetésének lehetőségét is olyan rajonokban, amelyek lakossága csaknem kizárólag falusi. Bár a hasonló gócok teljes felszámolása minden rajoni tüdőgondozó szokásos feladata lenne, mégis nálunk, mint egyébként másutt is, ez a kérdés objektív nehézségek miatt még a kísérletezés stádiumában van. A Bánffyhunyad rajonban (14) eddig végzett vizsgálataink ból, valamint Torda rajoni más próbálkozásainkból (15) máris levonhatunk bizonyos tanulságokat, amelyeknek gyakorlati szervezési jelentőségük van.

Elsősorban is úgy véljük, hogy azt a kívánalmat, hogy a rajoni tüdőgondozók átfogják és kitartó munkával megoldják az összes aktív tuberkulózisos eseteket, egyelőre, a jelenlegi káder-létszámmal (1 orvos és 1—2 védőnő) nem lehetséges. A betegek teljes és dinamikus megismerése csoport-munkát követel, valamint mikroröntgen fényképező készüléket, laboratóriumi felszerelést stb., tehát olyan eszközöket, amelyekkel a rajoni tüdőgondozók csak részben rendelkeznek. Ezen felül a fertőző gócok megszüntetése a betegek kórházba utalásával egész a gyógyulásig, néha a nevelés hiánya, az aktív tényezők, földrajzi feltételek, gazdasági feltételek stb. miatt elhárithatatlan nehézségekbe ütközik.

Bánnfyhunyad rajonban a tüdőgondozóval együttműködve sikerült 68,2%-ban elszigetelni, illetve megszüntetni az ismert fertőző gocokat. Bár ez az eredmény még nem kielégítő, mégis meg kell tennünk minden erőfeszítést az eredmény megtartásáért, sőt a 100%-os eredmény eléréséért.

Természetes azonban az, hogy a tuberkulózis teljes megszüntetéséhez nem elegendő csupán a fertőző gócok felszámolása. Ezzel egyidejűleg állandóan és hatékonyan kell folytatnunk az előzetes szűrővizsgálatokat, a profilaktikus terápiát, az egészségügyi nevelést, az aktiv immunizálást stb. A gümőkór kiirtása valamely területről csak komplex akció eredményeképpen lehetséges, amelyben bármely fő tényező elhanyagolása az egész akció eredménytelenségét vonhatja maga után.

Végül nem szabad elfelejtenünk azt sem, hogy valamely rajont csak mesterségesen lehet kiszakítani a szomszédos rajonokkal való kapcsolatából, ezért természetes az is, hogy a több szomszédos rajon területén végzett egyidejű akció sokkal jobb eredményekhez vezet, mint az elszigetelt.

Más kérdések

Egyetlen fejezetben összefoglaljuk a többi kérdéseket, nem azért, mintha ezek a kérdések kevésbé volnának fontosak, hanem, mert ezek irányában még nem folytattunk különös kutatási munkát.

A *BCG oltás* falun ma már általános módszer, amelyet a régi percutan eljárás szerint alkalmaznak különösen újszülötteknél és iskolás gyermekeknél. Kolozsvár tartomány vizsgálatainak összesített adatai (12), amelyeket az országos BCG értekezleten ismertettek, általában kielégítő eredményről szólnak. Az új oltási módszer, amelynek kidolgozására törekszünk, minden bizonnyal újabb kérdéseket fog felvetni falusi viszonylatban is.

A dolgozó parasztok *egészségügyi nevelésének* a mostoha múlt maradványai miatt megvannak a sajátos nehézségei. Viszont azok miatt az előnyök miatt, amelyeket a gümőkór elleni küzdelem számára biztosít, semmilyen erőfeszítést sem kell sajnálnunk ettől a munkától.

Másutt (8) már hangsúlyoztuk, hogy *szükséges rendszeresen bevonnunk a körorvosokat* a tuberkulózis elleni küzdelembe. Az ő segítségük nélkül elképzelhetetlen falun az eredményes gümőkór elleni harc. Intézetünk tervet készített az orvosok ismereteinek felfrissítésére rajoni szinten rendezett tanfolyamokkal. Viszont arra is rámutattunk az emlitett jelentésben, hogy a kérdés megoldását már a fakultások keretében meg kellene kezdeni olyanformán, hogy nagyobb teret biztosítsunk a ftiziológia elméleti ta-

nulmányozásának és a klinikai gyakorlatoknak már az egyetemeken, annál is inkább, mert a jövendő körorvosok hatáskörébe tartozik az illető orvosi kör ftiziológiai feladatainak a megoldása is.

A vidéki tüdőgondozók orvosainak továbbképzését, technicitásának növelését egyelőre inkább időszakos behívásokkal, tapasztalatcserével oldjuk meg, mint rendszeres továbbképző tanfolyamokkal. Ez utóbbiakat még a kolozsvári ftiziológiai intézet színvonalán sem rendszeresítették.

Végül érintjük a *szarvasmarha tuberkulózis pathológiai jelentőségét* falusi környezetben. Az intézet egyik munkaegyüttese (30) néhany próba-kutatást végzett Kolozsvár rajonban s megállapitotta, hogy a tuberkulinnal oltott állatok csupán 1,3%-ának volt pozitív reakciója, ami sokkal kevesebb, mint a nyugati országokban (25—50%). Ami a tuberkulin-pozitív tehenek tejének fertőzőképességét illeti, a következőket észleltek: 59 tehén tejének vizsgálata alkalmával 40,6%-ban sikerült Koch bacilust kimutatni, ugyanez más 24 tehén 48%-ából sikerült — bár a teheneknél nem lehetett felfedezni a tbc-s tőgygyulladás klinikai képét. A piacon árusitott tej vizsgálatából kiderült, hogy a kondérok 4%-ában volt jelen a bovinus gümő bacilus.

A hidegtályogos, arthritises, meningitises, adenopathiás, peritonitises gyermekek kóros váladékainak vizsgálatakor megállapitották, hogy a tejet fogyasztó gyermekek 4,3%-ából lehetett kimutatni a bovinus gümőbacilust (208 vizsgálatot végeztek). Bár a számok viszonylag kicsik, mégis teljes mértékben alátámasztják azt, hogy a falusi környezetben végzett tuberkulózis vizsgálatok alkalmával a kérdéseknek erre a részére is ki kell terjednie figyelmünknek.

Következtetések

1. A Ftiziológiai Intézet kolozsvári osztályának és más központoknak a tuberkulózis elleni falusi küzdelem terén szerzett tapasztalatait jelenleg összesítik és kutatják azokat a leghatásosabb módszereket, amelyek segitségével a gümőkór terjedését akadályozni és a betegséget megszűntetni lehet.

2. A falusi tbc. endémia tanulmányozása érdekében végzett kiszállások meggyőztek arról, hogy falun kedvezőtlenebb a helyzet, mint városon s ez a gümőkór elleni küzdelem fokozását indokolja.

3. A tbc. szűrés leghatékonyabb módszere mind városon: mind falun a mikroröntgenfényképezés. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a többi módszereknek nem volna meg továbbra is a maguk jól meghatározott célja.

4. A fertőzőgócokban való küzdelem és a tuberkulózis teljes szanálása falun olyan összetett akciót kíván, amely a jelenlegi tbc. hálózat lehetőségeit bizonyos mértékig meghaladja.

5. A többi fontos kérdés, mint a BCG oltások, az egészségügyi nevelés, az együttműködés kiszélesítése, a kádernevelés, — egyelőre olyan nyitott problémák, amelyek megoldására a következő munkáink során fogunk kitartóan törekedni.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. február 27-én.

Irodalom

1. *Anastasatu C., E. Demeter, T. Mladin, E. Gelepu, O. Solomon:* Considerațiuni în legătură cu mai multe epidemii de primoinfecțiuni tbc. în mediul școlar din Reg. Cluj. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj, ian. 1956.; 2. *Barbu Z., N. Baróthy:* Analiza calitativă a mortalității prin tuberculoză în raza Dispensarului Tg.-Mureş. Ftiziologia, 2, 1954, 41.; 3. *Bulla A.:* Principalele sarcini ale luptei antituberculoase. Ftiziologia, 2, 1954, p. 17.; 4. *Bumbăcescu N., L. Leizerovici:* Date preliminare privind organizarea şi funcționarea dispensarului antitbc. în mediul rural. II-a Ses. Inst. Ftiz. Buc. febr. 1956.; 5. *Bumbăcescu N., L. Leizerovici:* Aspecte ale tuberculozei în mediul rural. II-a Ses. Inst. Ftiz. Bucureşti, febr. 1956.; 6. *Ciucă M., M. Nasta:* Tuberculoza în mediul rural. Rap. al IV-

lea Congres de Tuberculoză, 1939.; 7. *Constantinopol Th.:* Sarcinile actuale în combaterea tuberculozei în mediul rural. Ftiziologia 2, 1954, p. 27.; 8. *Daniello L., C. Anastasatu:* Despre unele aspecte ale organizării luptei antituberculoase în mediul rural în raza Inst. de Ftiziologie Cluj. Raport prezentat la şed. de analiza muncii pe întreg Institutul Cluj, 9. VII. 1954.; 9. *Daniello L., C. Anastasatu, E. Gelepu, G. Cornea:* Aspecte particulare ale endemiei tuberculoase în mediul rural. Ses. Şt. Inst. Ftiz. Buc. 7—9 febr. 1955. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj, febr. 1955.; 10. *Daniello L., C. Anastasatu, C. Papahagi, E. Demeter, O. Constantinescu, A. Ştoffa, L. Bălaşiu:* Aspecte ale evoluţiei morbidităţii tbc. în ultimii cinci ani (1949—1954) în raza Institutului de Ftiziologie Cluj. Soc. Şt. Med. Secţ. Ftiz. Cluj, dec. 1955.; 11. *Daniello L., E. Demeter, C. Papahagi, G. Cornea, E. Gelepu:* Depistarea tuberculozei în mediul rural prin metoda Radiomicrofotografiei. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj, iunie 1955.; 12. *Daniello L., I. Timoc, C. Anastasatu, E. Demeter, C. Papahagi:* Experienţa reg. Cluj în domeniul vaccinării BCG. Raport Conf. BCG pe ţară, dec. 1953.; 13. *Daniello L., E. Gelepu, C. Papahagi, G. Cornea:* Noi date privind depistarea tuberculozei în mediul rural. II-a Ses. Şt. Inst. Ftiz. Buc. febr 1956.; 14. *Daniello L., C. Papahagi, G. Cornea, M. Sîrbu, S. Cîmpeanu:* Rezultate de etapă asupra încercării de asanare a tuberculozei în raionul Huedin. II-a Ses. Şt. Inst. Ftiz. Buc. febr. 1956.; 15. *Demeter E., V. Popa, Gh. Ioaneţ, M. Rusu, Gh. Ciurcan:* Incercare de asanare a focarelor tbc. în mai multe circumscripţii urbane şi rurale din regiunea Cluj. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj, martie 1955.; 16. *Demeter E., T. Mladin, N. Culciţchi, M. Tomosoiu, V. Popa, M. Rusu, L. Frenckel:* Dinamica endemiei tbc. în regiunea Cluj în perioada 1950—1955. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj ,febr. 1956.; 17. *Deutsch M.:* Sarcinile dispensarelor antitbc. raionale în lupta antituberculoasă în mediul rural. Soc. Şt. Med. Satu-Mare 1954.; 18. *Gelepu E.:* Primele rezultate ale depistării tuberculozei prin RMF în mediul rural din Regiunea Cluj. Rap. la şed. analiză a muncii Inst. Ftiz. iulie 1954.; 19. *Ilea I., L. Grom:* Principiile de bază ale organizării ocrotirii sănătăţii populaţiei din mediul rural. Rev. ocrot. sănăt. 1954.; 20. *Klein E:* Sarcinile şi metodele luptei antituberculoase în mediul rural. Ftiziologia, 4, 1954, p. 65.; 21. *Klein E.:* Consideraţiuni asupra endemiei tbc. în mediul rural al Reg. Timişoara. II-a Ses. Şt. a Inst. Ftiz. Buc. febr. 1956.; 22. *Leizerovici L., P. Cianga, R. Mocranski, A. Dobre, N. Tatarsnaia:* Consideraţiuni asupra vaccinării cu BCG la noii născuţi din mediul rural II-a Ses. Şt. a Inst. Ftiz. Buc. febr. 1956.; 23. *Leizerovici L., A. Cucu, C. Petreanu, M. Popovici, L. Chetreanu, P. Bujor:* Depistarea tuberculozei într-o circumscripţie rurală. Ftiziologia, 2, 1954, p. 36.; 24. *Lupulescu* C. (Sebes): Eficienţa activităţii de teren în combaterea tuberculozei în mediul rural. Experienţa a 2 dispensare TBC raionale. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj, aprilie 1955.; 25. *Mircea L.:* Aspecte epidemiologice ale tuberculozei infantile în oraşul şi raionul Timişoara. II-a Ses. Şt. Inst. Ftiz. Buc. febr. 1956.; 26. *Petreanu C.:* Depistarea tuberculozei în mediul rural prin metoda radiologică. Ftiziologia, 1, 1955, p. 83.; 27. *Popescu-Baran E.:* Microradiografia în mediul rural. Ftiziologia, 1, 1955, p. 88.; 28. *Saim A.:* Contribuţii la organizarea şi funcţionarea fişierului în dispensarul tbc. raional. Ftiziologia, 2, 1954, p. 68.; 29. *Turcu T., A. Buzilă* şi colab.: Eficienţa depistării bacteriologice a tuberculozei în mediul rural. Soc. Şt. Med. S. Ftiz. Cluj, febr. 1955.; 30. *Turcu T., A. Buzilă, I. Baluţiu, C. Barbura, C. Mihăilă, L. Kontesveller, O. Hendler, V. Iepure, A. Culcer:* Studiul endemiei tbc. la bovidee şi importanţa bacilului bovin în patologia umană. I-a Ses. Şt. Inst. Ftiz. Buc. febr. 1955.; 31. *Veber T., Marinov M., Bungeţeanu Gh., Vergulescu Al., Spasiu Al., Bernstein D., Garaguli-Lipciuk A., Milicescu A., Paraschivescu V., Gaciu Şt.:* Depistarea tuberculozei în mediul rural din Raionul Găeşti. II. Ses. Şt. a Inst. Ftiz. Buc. 27—29 febr. 1956.; 32. *Demarin D. I.:* Opît organizaţii borbî o tuberculezom na sele. Probl. Tbk. 5, 1952, p. 52.; 33. *Gorboviţki S. E.:* Efectivnosti rabotî raionovo protivotuberkuleznovo dispansera. Prob. Tbk. 2, 1954. p. 16.; 34. *Komogneva Z. P.:* Robota po borbe la tuberkulezom na selskom vracebnom uciatska v iakuţkoi ASSR. Probl. Tbk. I, 1955. p. 6.; 35. *Korovenko G. I.:* Opît rabotî selskovo protivotuberkuleznovo dispansera. Probl. Tbk. 2, 1954. p. 12.; 36. *Lapina A. I.:* Organizaţia protivotuberkuleznîh meropriatii na sele. Probl. Tbk. 1, 1954, p. 3.; 37. *Logunova A. G., M. D. Burovai, M. C.*

Dvoirin: Opît protivotuberkuleznoi vacţinaţii novorojdenih na sele v ukrainskoi SSR. Probl. Tbk. 2, 1954, p. 3.; 38. *Massino C. B.:* Organizaţia rabotî po profilaktike i leceniu bolnîh tuberculezom na sele. In vol. Voprosî zdravoohranenia na sele. Medghiz 1955. p. 47.; 39. *Petrik V. P.:* Sostoianie borbî k tuberkulezom na sele v RSFSR, Probl. Tbk. 2, 1955. p. 3.; 40. *Savcenko L. G.:* Opît protivotuberkuleznoi rabotî v usloviah Selsko hoziaistvenovo raiona Probl. Tbk. 6, 1954. p. 13.; 41. *Tarasova E. F.:* Protivotuberkuleznaia rabota na sele v moskovskom oblasti. Probl. Tbk. 1, 1954, p. 9.; 42. *Tur M. M.:* Protivo tuberkuleznaia rabota na sele v bieloruskoi SSR. Probl. Tbk. 2, 1955, p. 8.; 43. *Strahov N. C.:* Organizaţia protivotuberkuleznoi promosci selskomu naseleniu stanislavskoi oblasti. Probl. Tbk. 2, 1954. p. 7.; 44. Vsesoiuznoe sovescianie po protivotuberkuleznoi rabote na sele. Probl. Tbk. 2, 1955, p. 64.

A marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Dóczy Pál egyet. tanár)

SULFAMID-SZÁRMAZÉKOK (INVENOL *) A CUKORBETEGSÉG KEZELÉSÉBEN

Váradi Károly

1942 óta több szerző számos olyan sulfonamid-készítményt szintétizált, amelyeknek mellékhatásaként a vércukorszint csökkent. *M. Jambon* para-aminobenzol-isopropyl-thio-diazolt adott typhus abdominalisban szenvedő betegnek; a szer súlyos, i. v. szőlőcukorral gyógyítható hypoglykaemiás állapotot váltott ki. Ezt az anyagot *A. Loubatiers* kísérletesen is vizsgálta és megállapította, hogy depancreatisált állatban nem jelentkezik a hypoglykaemia, de hypophysectomisált állatban igen, tehát a szer támadáspontja a pancreasban van. Ez a szerző úgy vélte, hogy a hatásmechanismus az insulin-elválasztás serkentésében áll.

1946-ban *K. K. Chen, R. C. Anderson* és *N. Maze* a sulfanylamido-cyclopropyl-thiazolt szintén hypogylkaemisáló hatásúnak találta. *Holt* és mtsai a *Jambon* és *Loubatieres* által már vizsgált para-aminobenzol isopropyl-thiodiazolt tanulmányozta és a Gömöri-féle festési eljárás segítségével állatban kimutatta, hogy ennek hatására a Langerhans-szigetek alfa-sejtjeinek aránya a beta-sejtekhez viszonyítva csökken, sőt nagy adag hatására az alfa-sejtek néha el is tünnek. A vizsgálatok eredményeit csak 1955-ben közölték. Ugyancsak 1955-ben *Franke* és *Fuchs* egy tartós hatású új sulfonamid-készítményt, az N_1 sulfanilyl—N_2 butylcarbamidot (BZ55) alkalmazva szintén hypoglykaemiát ért el. A szert a vesetubulusok reabsorbeálják, ezért a vegyi anyag vérszintje tartósan magas. Ezek a szerzők kísérelték meg első izben diabeteses betegek ilymódon való rendszeres kezelését. Nagyobb beteganyagról először *F. Bertram, E. Bendfeldt* és *H. Otto* számoltak be. Hasonló eredményeket közöl a svájci *R. Heglin,* aki a Midosal nevű Cilag-készítményt alkalmazta.

Nem teljesen tisztázott a vércukorszintet csökkentő sulfonamid-készítmények *hatásmechanizmusa;* de a német szerzők hipotézise igen valószínű. *Ferner* már 1951-ben feltételezte, hogy a diabetest insulinhiányon kívül a Langerhans-szigetek alfa-sejtjeinek fokozott glucagon-termelése is okozhatja. Ez a hormon, amelynek a Dragstedt lipocaicjával való azonossága lehetséges, de nem bizonyított, mint insulin-antagonista résztvesz a vércukorszint szabályozásában. Egészséges gyermekeken végzett vizsgála-

---

* *Klinikánkon a Hoechst gyógyszergyár Invenol néven forgalomba hozott készítményét volt alkalmunk kipróbálni. Hasonló gyógyszerek még az ugyancsak német BZ55, a D860, a svájci Midosal és a Boehringer-féle Nadisan.*

tokban testsúlykilogrammonként 20 gamma glucagon átlag 54 mg vércukorszint-emelkedést eredményezett. Hatásmechanismusa valószínűleg a glycogenolytikus enzym aktiválásában áll. Az inaktív enzym foszforsav általi aktiválásához radio-foszfort használtak; ezt a beépülést a glycagon elősegíti. A pancreas insulin-antagonista hormonjának felfedezése érthetővé teszi azt a tényt, hogy a pancreatectomisált kutya diabetese kevésbé súlyos mint az emberi diabetes súlyosabb alakja és sokkal kevesebb insulinnal befolyásolható. Ez a jelenség pancreas-irtott emberen is megfigyelhető.

Bertram és munkatársai feltételezik, hogy a hypoglykaemiát okozó sulfonamidok a szigetek alfa-sejtjeiben gátolják a glukagonképzés enzymatikus folyamatait. Ez a feltevés magyarázza a gyógyszernek azt a sajátságát, hogy a betegek bizonyos kategóriáiban hatékony, míg más csoportokban hatástalan. Fiatal egyének és gyermekek diabetese feltételezhetően „valódi" insulinhiányon alapul. Ilyen esetben a szer hatástalan. Ezzel szemben a hypersthenikus testalkatú, idősebb betegek diabetese ellenregulatiós jellegű: insulintermelés van ugyan, de a cukorháztartást az antagonisták, elsősorban a glukagon fokozott termelése diabeteses irányba tolja el. A hosszú ideje fennálló ellenregulatiós diabetes másodlagosan valódi insulinhiányos diabetesszé válhat az insulin-termelő beta-sejtek kimerülése folytán, amelyet a tartós hyperglykaemia által kiváltott túlműködés okoz. A tartós insulin-adagolás szintén a beta sejtek atrophiáját okozza. Az Invenol ebben az esetben sem hatékony. Az említett föltevés magyarázatot ad arra is, hogy az Invenol-adagolás csak akkor teszi fölöslegessé az insulint, ha a beteg tovább is betartja a diétát. Főleg cukrot nem szabad fogyasztania, a keményítőtartalmú tápanyagokat aránylag jobban tűrik a betegek, de a cukorfogyasztás gyorsan felborítja labilis szénhidrát-anyagcseréjüket. Az említett hipotézis ezt a jelenséget is érthetővé teszi: a vércukorszint hirtelen ingadozásai, amelyek káros hatása a diabetesben közismert, a béta-sejtek túlzott igénybevételére, majd kimerülésére vezetnek úgy, hogy az eredetileg ellenregulatiós diabetes insulin-hiányos diabetesszé alakul át.

Ha elfogadjuk azt a föltevést, hogy a hypoglykaemiát kiváltó sulfonamidok támadáspontja a glukagon-termelés gátlása, akkor érthetővé válik, hogy miért hatékony a szer a hypersthenikus testalkatú betegek ellenregulatiós diabetesében és miért hatástalan a gyermekek és az astheniás habitusú felnőttek esetében. Az is érthetővé válik, hogy a szer nem hat azoknál az eredetileg ellenregulatiós diabeteses betegeknél, akiknél a hyperglykaemia hosszas, több éves hatására, vagy a tartós insulin-adagolás nyomán esetleg az ismételt cukorfogyasztás okozta nagy vércukorszint-ingadozások hatására az ellenregulatiós diabetes másodlagosan valódi insulinhiányos-diabetesszé alakul át.

Csak akkor várható tehát kedvező Invenol-hatás, ha a beteg pancreasa még képes insulint secernálni: ha az insulin-termelés kiesik (elsődlegesen vagy másodlagosan), az Invenol egymagában nem képes a szénhidrát-anyagcsere zavarát kiküszöbölni.

Az új gyógyszerekkel szerzett klinikai tapasztalatokról megjelent irodalmi közlemények az alábbiakban foglaljuk össze:

— Az Invenol (és a többi hasonló összetételű szer) igen jó hatású a betegek bizonyos csoportjaiban, míg más esetekben kevésbé vagy egyáltalában nem hat.

Igen jó, nem egyszer frappáns eredményt lehet elérni idősebb 40—50 feletti hypersthenias testalkatú betegeknél, ha a diabetes 5—10 évnél nem régebbi és ha nem kezelték insulinnal 5 évnél hosszabb ideje. Ugyancsak jó eredményekről számolnak be Cushing-kóros cukorbetegek kezelésében is. Ilyen esetekben néha már az első napon, máskor a 2.—5. napon jelentkezik a kedvező hatás. Olykor valóban meglepő az eredmény, előfordul, hogy egyetlen 10 napi erélyes adagolás után a szénhidrát-háztartás hónapokon át minden gyógyszer nélkül egyensúlyban marad.

Kevésbé jók, és nem állandóak az eredmények

— a 40 évnél fiatalabb diabetesesek nagyobb részénél,

— a 10 évnél hosszabb ideje cukorbajban szenvedő betegek esetében,

— az 5 évnél hosszabb ideje insulinnal kezeltek esetében.

A betegek egy részénél az Invenol az insulint fölöslegessé teszi. Gyakoribb azonban az, hogy a diabetes insulin nélkül súlyosbodik, a vércukorszint nő, néha acidosis lép föl. De az Invenol-lökés után ilyenkor is néha kisebb insulin adag elegendő

az egyensúly fenntartásához, mint azelőtt. Máskor a kis adagokkal történő tartós kezelés biztosítja a szénhidrát-anyagcsere egyensúlyát.

Hatástalan az Invenol gyermekek esetében, astheniás, leptosom alkatú fiatal diabeteses betegeknél, valamint hyperthyreosissal társult diabetesben, úgyszintén diabeteses akromegáloknál és magasnövésű cukorbetegeknél.

Nem javallt a gyógyszer, ha a diabetes azonnali életveszélyt jelent és azért gyors hatás elérésére kell törekednünk: acidosisban, praecomában és comában, diabeteses betegek fertőzőbetegségei, gennyesedései és műtéti esetében.

Az Invenol *adagolása* sajátságosan eltér az insulinétól. Míg az insulin megfelelő adagját igen óvatosan, minden esetben egyénileg kell „kitapogatni", addig a hypoglykaemisáló hatású sulfonamidok szükséges mennyisége az eddigi tapasztalatok szerint független a diabetes súlyosságától. Minden javallt esetben, kb. 10—14 napos „lökést" kell alkalmazni, melyet naponta összesen 5—3—2—2—2 stb. ½ grammos tabletta adásával végzünk. Az említett adagok kétszeresével is kísérleteztek, de azok hypoglykaemiás tüneteket váltottak ki.

Insulin-kezelést követően az Invenolra két módon térhetünk át: az insulint az Invenol-adagolás első napján egyszerre ki lehet hagyni (mi majdnem minden esetben ezt a módszert alkalmaztuk), vagy 3—4 napig, míg az Invenol hatása kialakul, a két szert párhuzamosan adhatjuk. Az utóbbi adagolási mód előnye, hogy a beteget egy napra sem hagyja gyógyszerhatás nélkül; hátránya viszont a hypoglykaemiás állapot kockázata, amit az Invenol egymagában nem szokott kiváltani. Ha a beteg állapota nem nagyon súlyos, a gyógyszer-csere alkalmával egy napig minden kezelést ki lehet hagyni, hogy a vércukorszint és a kiürített cukormennyiség meghatározásával tájékozódhassunk a betegség súlyosságáról.

Még nincsen egységes irányelvünk a gyógyszer-lökés utáni teendőkről. A betegek egy része az első lökés után hetekig, sőt hónapokig minden gyógyszer nélkül, csupán étrendi kezeléssel is jól van. Máskor a vércukorszint néhány nap után ismét emelkedni kezd, a vizeletben cukor jelenik meg. Ilyenkor az újabb lökés ugyanolyan hatásos, mint az első. Más esetekben a tartós adagolás lehet az eredményes; naponta, majd másodnaponként 1 tabletta hosszabb időn át.

A betegek a gyógyszert általában igen jól tűrik. Saját eseteinkben egyszer sem észleltünk intolerantiát. Az irodalomban ismertetett több ezer eset egyikében sem írtak le gyomor-béltraktus vagy szív-érrendszeri panaszokat. A vérkép, a vvsüllyedés, a vérnyomás, a vese és a májfunkciók vizsgálata a kezelés folyamán nem változik, a mellékvese- és a pajzsmirigyműködés sem. A Németországban kezelt 30.000 beteg közül mindössze háromnál lépett fel múló granulocytopenia, mely a gyógyszer kihagyására megszünt. Magunk egyszer sem észleltük ezt a szövődményt, mint ahogyan nem láttunk dermatitiseket sem. Az irodalom adatai szerint a dermatitisek a kezelés 1—3. napján léphetnek fel.

Saját tapasztalatainkról az alábbiakban számolunk be:

A marosvásárhelyi I. sz. belklinikán 26 cukorbeteget kezeltünk Invenollal. 8 betegnél igen jó hatást értünk el, a szénhidrát-háztartás kiegyensúlyozódott. Közülük 2 egyetlen rövid Invenol-kúra után csupán étrendi kezeléssel 5, ill. 3 hónap óta jól van, sem insulint, sem Invenolt nem igényelt. A többi 6 betegnél a tartós Invenol-adagolás volt célravezető (napi ½—2 tabl.). Kevésbé jó eredményt értünk el 7 esetben, a gyógyszer nem tette feleslegessé az insulint, de jelentékenyen kisebb adagok (pl. 75 E helyett 25 E) elegendőnek bizonyultak. Az Invenol eredménytelen volt 7 esetben; a betegek között találtunk fiatal, továbbá astheniás habitusú egyéneket, más részük régi, sok éves cukorbeteg volt, ismét mások 5—14 éve insulin-kezelésben részesültek. Arról is meggyőződhettünk, hogy acidosisban a szer eredménytelen. 4 beteget elvesztettünk szem elől.

Kivonatosan ismertetjük néhány kóresetünket:

L. J., 34 éves nőbeteg, háztartásbeli, 1950 óta hypertonia betegségben szenved. 1956 májusában polydypsia, polyuria, szájszárazság lép fel, vizeletében 3% cukrot találtunk, vércukra 160—170 mg %. Se-cholesterin 220 mg %. Egyéb vizsgálati eredményei normálisak. Az Invenol-lökésre (5—3—2—2 stb. tabl.) a glycosuria megszűnt, a vércukorszint jelentősen csökkent (72—88—141 mg%), meglepetésünkre a vérnyomás

195—95 Hgmm-ről 130—85 Hgmm-re süllyedt. 5 hónap múlva a beteg 200 g szénhidrátot, 120 g fehérjét és 50 g zsírt tartalmazó étrend mellett, insulin- és Invenol-adagolás nélkül jól van, vércukorszintje normális, panaszmentes. Figyelemreméltó, hogy az igen jó eredményt aránylag fiatal betegnél értük el.

M. M., 49 éves, sthenikus alkatú férfibeteg, raktárnok. Diabetesét 5 hete fedezték fel. Stenocardiás panaszai miatt ismételt EKG-vizsgálatok repoiarisatiós zavart mutattak ki (süllyedt ST-szakaszok, T_2, T_3 neg.). Napi vércukor 181—236—155 mg%, vizeletben 3% cukor, napi ürítés 75 g. Napi 80—90 E insulinnal nehezen lehet egyensúlyban tartani. Klinikánkra Invenol-kezelés javallatával küldik. Az insulin hirtelen kihagyása után a szokásos Invenol-lökést alkalmazzuk, mire a vércukorszint a 4. napon 99—145—110 mg%, vizeletben sacch. neg. 10 napos Invenol-kezelés után a beteg semmilyen gyógyszert nem kap; a vércukorszint fokozatosan emelkedik, a vizeletben cukor jelenik meg. Az újabb Invenol-lökés ismét eredményes, de ezúttal sem tartósan. Megkíséreljük a napi 1 tabletta krónikus adagolását: 1 hónapi észlelés idején a vércukorszint 93—166 mg% között ingadozott. A stenocardiás panaszok enyhültek.

W. P., 50 éves férfibeteg, mozigépész. 17 éve diabeteses, 7 éve napi 2×10 E insulint kap étrendi kezelés mellett. Felvételkor cukrot nem ürít, a napi vércukorszint 108—209—150 mg%. Az Invenol-kezelés 2. napján a napi vércukorszint 110—113—97 mg%, vizeletben cukrot nem ürít, 10 naponként ellenőrizve, 115—141—106 mg% vércukorszint mellett a vizeletben 2% cukor jelent meg: úgy tűnik, hogy az Invenol hatására a vese cukorküszöbe süllyed. (Ezt a jelenséget egy második esetben is megfigyelhettük.) Invenol nélkül a szénhidrát-háztartás tovább romlott, insulint kellett a betegnek adni. 5 hónappal később egy újabb Invenol-lökés ismét eredményes volt.

Figyelemreméltó a rendkívül gyors eredmény a 17 éve aránylag enyhe diabetesben szenvedő betegnél, akit 7 éve insulinnal kezeltek. Esete arra utal, hogy az Invenol-kezelés megkísérlése régi esetekben is indokolt.

Sz. K., 51 éves férfibeteg, ügyvéd, 12 éve diabeteses. 10 éve kap eleinte 10, majd 30 E insulint. Közben 5 éven át ellenőrzés nélkül, maga adagolta a gyógyszert, néha kihagyta, máskor 40—60 egységet fecskendezett be magának, többször hypoglykaemiás jelenségeket észlelt. Mindkét tenyéren Dupuytren kontraktura, vizeletben sacch. aceton erősen pos., alb. pos., szemfenék: retinopathia diabetica. J. alszáron inreflexkiesés (diab. polyneuritis?), 5 napos insulin-kezelés hatására a vércukorszint 120 mg%-ra csökkent. Az insulin kihagyása és egy Invenol-lökés után a vércukorszint 160 mg% körül állandósult.

Tehát az elhanyagolt, diabeteses szövődményekben szenvedő beteg az Invenolra kevésbé jól, de mégis tagadhatatlanul reagált. Feltételezhető, hogy az eredetileg ellenregulatiós diabetes elhanyagolása az insulintermelést is legalább részben kimerítette.

M. M., 43 éves, sthenikus testalkatú férfibeteg, csak 6 hónapja cukorbeteg, ezalatt 120 kg-ról 78 kg-ra fogyott. Napi 4—6 l vizet iszik és ugyanannyi vizeletet ürít, 6% cukorvizelés, napi 240 g cukorürítés. A napi vércukorszint 170—240—182 mg%. Az Invenol-lökés 6. napján a vércukor 79—82—98 mg%, a vizelet cukormentes, a beteg közérzete igen jó. 1 hónappal az Invenol-lökés után a laboratóriumi vizsgálatok a cukortolerantia romlását mutatták. Napi $^1/_2$—1 tabl. szedésével 3 hónap óta ismét jól érzi magát, a laboratóriumi eredmények is jók.

S. E., 61 éves nőbeteg, 3 éve diabeteses, sokat fogyott, napi 5—6 l vizeletet ürít. A felvétel napján 80 g cukrot vizel. A napi vércukorszint 211—225—222 mg%, étrendi kezelésre a beteg állapota alig, napi 30 E insulinra pedig jelentősen javult. Az insulint kihagyva egy Invenol-lökés után a napi vércukorszint 115—132—166 mg%, vizeletben 10 g cukorürítés. A javult állapotban távozó beteget elvesztettük szem elől.

B. A., 62 éves nőbeteg, 18 éve szenved diabetesben, kezdeti tünet pruritus vulvae. 9 éve napi 20 E insulint kap. Felvétele után 7 napig étrendi kezelés és 20 E insulin mellett a vércukorszint 160—260 mg% között ingadozik, vizeletben cukor 2—0,2%. Aceton neg. Tekintettel a baj 18 éves fennállására és a 9 éve tartó insulinadagolásra, nem sok reménnyel, de megkíséreltük az Invenol-lökést. A kezdeti eredmény meghaladta várakozásainkat; a vércukor 93 és 159 között ingadozott, távozáskor 93—111 mg%. A késői eredményről még nem tudunk beszámolni.

K. Gy., 18 éves férfibeteg, 12 éves kora óta diabeteses, vércukorszintje 142—210—183 mg%. Napi 40 E insulinnal egyensúlyban tartható. Bár az irodalmi adatok szerint esetében az Invenol-kezeléstől nem várhattunk kedvező eredményt, mégis kísérletet tettünk az új szerrel a szokásos módon, az insulint kihagyva. Már két nap után a vércukorszint 166—292—247 mg% volt, a vizeletben 3% cukrot és acetont találtunk, a beteg kínzó szomjúságról panaszkodott; állapota szükségessé tette, hogy sürgősen visszatérjünk az insulinra.

Sz. K., 56 éves nőbeteg, három hónapja vette észre, hogy fokozott étvágya ellenére fogy, sok vizet iszik; a vizsgálat magas vércukorértékek mellett acetonuriát is kimutat. Napi cukorürítés 110 g. Lélegzete acetonszagú, sensoriuma kissé zavart. Mégis megkíséreljük az Invenol-kezelést. 3 nap után nem értünk el semmi javulást, akkor insulin-adagolásra 2 nap alatt megszűnt az acidosis, csökkent a vércukorszint (211—318 mg%-ról 152—124 mg%-ra), csökkent a cukorürítés. Az eset igazolja azt a többek által megállapított tényt, hogy a hypoglykaemisáló sulfonamidok nem hatnak acidosisban.

G. M., 53 éves, astheniás habitusú férfibeteg, felvétele előtt két héttel gyöngeséget és kínzó szomjúságot érzett, 6 kg-ot fogyott, napi 10 l vizet is megivott. Orvosa cukorbajt állapított meg. Felvételkor 3000 ml vizeletben 210 g cukrot ürít, a vércukorszint 152—476—314 mg%, vizeletben aceton +++. Szemfenéken angyopathia diab. cataracta incipiens o. d. Tekintettel arra, hogy a cukorbaj csak két hete kezdődött, bár acetont találtunk, 18 napon át Invenol-adagolással próbáltuk a beteg állapotát befolyásolni. Kísérletünk teljesen eredménytelen volt. Insulin adására a beteg állapota 3 nap alatt javul.

Amikor az új gyógyszerek értékét és a kezelés kilátásait mérlegeljük, nem hagyhatjuk figyelmen kívül a hasonló összetételű* D860 nevű készítménnyel *H. Steigerwald, E. Bökle* és mtsai (D. M. W. 1956, 21) által végzett kísérleteket. Megállapították, hogy e sulfonamid hatására a serum-lipidek és a serum-cholesterin csökken, míg a savó phosphatidák szintje emelkedik. Adataiknak nagy fontosságot kell tulajdonítanunk; az arteriosclerozisra annyira disponált cukorbetegek serum-lipid és serum-cholesterinszintje igen magas, annyira, hogy a savó néha tejszerű emulsióra emlékeztet. Az insulinnal tartósan egyensúlyban tartott, helyesen kezelt cukorbetegek legsúlyosabb problémáját a különböző angyopathiák, a retinopathiák, ictusok, coronariasclerozisok képezik. Remélhető, hogy az Invenollal kezelt betegek kilátásai ebből a szempontból is jobbak lesznek.

Összefoglalva: az Invenol és a hozzá hasonló új gyógyszerek a diabetes kezelésének igen sokat igérő, teljesen új módszerét jelentik. A szer előnye az insulinnal szemben nemcsak könnyű, per os adagolható volta és olcsósága, hanem az is, hogy a vércukorszintet állandó színvonalon képes tartani és hogy a lipid-anyagcsere kedvező befolyásolása révén remélhető, hogy a diabeteseseket oly súlyosan fenyegető érelváltozásokat is könnyebben lehet kivédeni. *Hegglinnek* igaza van, amikor az új antidiabetikumok jelentőségét az antibiotikák és a cortison-típusú gyógyszerekével hasonlítja össze.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. december 5-én.

---

* Az Invenol vegyi szerkezete: $NH_2—C_6H_4—SO_2—NH—CO—NH—C_4H_9$ (N-sulfanilyl N butylcarbamid). Hasonló összetételű a BZ55, a Midosal és a Nadisan.

A D860 vegyi felépítése: $CH_3—C_6H_4—SO_2—NH—CO—NH—C_4H_9$ (N-metylbenzolsulfonyl N butylcarbamid).

A Nagybánya tartományi Sanepid közleménye

A LEPTOSPIROZISRA VONATKOZÓ JÁRVÁNYTANI MEGFIGYELÉSEK NAGYBÁNYA TARTOMÁNYBAN

Stoica I., Ceauşu N., Cresco T., Benedek K., Agache V., Pop I.

Tartományunk területéről 1954 júniusában jeleztek elsőizben leptospirozist. Ezalkalommal az orvosoknak alkalmuk nyilott arra, hogy a betegség klinikai tüneteivel megismerkedjenek s ez lehetővé tette, hogy később nagyobb számú megbetegedést felfedezhessenek.

Meggyőződésünk, hogy tartományunkban már az előző évek során is voltak megbetegedések. Igy 1951 nyarán az egyik községben járványszerűen fellépő kb. 30 akut, lázas, pár napig tartó megbetegedést észleltek. Közülük az első esetek typhus abdominalis gyanúját keltették, később grippének vélték azokat.

Egyes kórházak arról értesítettek, hogy olyan lázas betegeket kezeltek, akik közül egyeseknek meningealis tüneteik voltak. Az orvosok ezeket a tüneteket grippés eredetűnek tekintették.

Az első leptospirozis eseteket 1954 júniusában kórismézték klinikailag. A kórismét a bukaresti Dr. I. Cantacuzino Intézet szerológiai vizsgálatai megerősítették. 1954 szeptemberéig Nagybánya városában 17 kórismézett beteget kezeltek. A betegek mind a mezőgazdasági jellegű rajonokból valók voltak s 12 községből származtak.

A kezelt leptospirozis eseteket tipus szerint a következőképpen csoportosíthatjuk:

leptospira 396	8 eset
leptospira pomona	5 eset
leptospira canicola	4 eset

1955-ben 196 beteget vettünk nyilvántartásba. A betegek 6 rajonból valók voltak. Közülük 170-et kezeltek kórházban, s diagnózisukat klinikailag és szerológiailag megerősítettük. A többi beteget vagy falusi fektetőkben, vagy lakásukon kezelték. Mindegyikük diagnózisát megerősítették klinikai, járványtani és laboratóriumi vizsgálatokkal. Szerológiai vizsgálatokat a lábadozás idején is végeztek.

Végeredményében tehát 2 esztendő leforgása alatt 213 megbetegedést tartottunk nyilván. Közülük 108 eset 2 fertőző gócban fordult elő. A többi megbetegedés 6 rajon területére szóródott szét.

Azt tapasztaltuk, hogy a megbetegedések száma sokkal kisebb a hegyvidéki rajonokban. Ez alól kivételt képez S. község, ahol a helyi feltételek és a megelőzően az állatok között dúló járvány elősegítette a betegség fellépését.

A többi rajonokban a Szamos partjain és mellékfolyói mentén elhelyezkedő falvakban, vagy a nagyobb tavak és mocsarak mentén keletkeztek a megbetegedések.

Megbetegedések előfordultak a dombos vidéken is, sőt a vizektől távol fekvő helységekben is. Ezeken a vidékeken a betegség valószínű terjesztői bizonyos rágcsáló állatok voltak, amelyek az ott élő lakosság szerint a nyári hónapokban nagyon megszaporodtak.

Ha a megbetegedések évszakonkénti megoszlását vizsgáljuk, a következőket ta-

láljuk: az első, elszórt megbetegedések a tavaszi (április, május) hónapokban jelentkeztek (1%); júniusban a megbetegedések görbéje enyhén emelkedő irányzatú (3%); júliusban hirtelen felugrik (35%), míg végül augusztusban eléri a tetőfokát (43%). Ezután a megbetegedések száma érezhetően csökken (szeptemberben), hogy aztán októberben csaknem eltűnjék. A kimutatás magába foglalja a két fertőző góchoz tartozó eseteket is. Az esetek nyári előfordulása azt bizonyítja, hogy a leptospirozis tartományunkban kizárólag évszakos jellegű betegség.

A megbetegedések nem szerinti megoszlását vizsgálva kitűnik, hogy a férfiak túlsúlyban (75%) vannak a nőkkel szemben (25%). Ezt azzal lehetne magyarázni, hogy a férfiak huzamosabb ideig dolgoznak kint a mezőn és többet foglalkoznak az állatgondozással, mint a nők.

A megbetegedések korcsoportonkénti megoszlásából kitűnik, hogy a 15—30 évesek csoportjában a leggyakoribbak, ez után következik a 7—14 évesek csoportja.

A betegek foglalkozás szerinti megoszlása a következő: legnagyobb részük felnőtt földművelő (65,8%), utánuk következnek a falusi iskolások (24,1%), majd az állami gazdaságok munkásai (3,5%), 1 vidéki tisztviselő (0,4%) és 2 pásztor (0,8%). Elég nagyszámúak a 6 éven aluli gyermekek is (4,2%).

A megbetegedések szerológiai típus szerinti megoszlása a következő: legnagyobb részük leptospira 396 (64%); ezt követi a leptospira canicola (18%); majd a leptospira pomona (15%), a leptospira icterohaemorrhagica (2%) és végül a leptospira grippo-tifosa (1%).

Megjegyezzük, hogy az esetek nagyobbik részében csupán 1 szerológiai vizsgálatot végeztek és nem követték az antitestek titerének dinamikus fejlődését.

A továbbiakban azt a két területet elemezzük, ahol tömeges megbetegedések voltak.

I. S. községben 1955 július-augusztus-szeptemberében 66 esetet felölelő járványosan fellépő megbetegedést észleltek. A hegyvidéki községet egyik oldalról a Tisza, a másik oldalról egy hegyvonulat határolja. A községet bővízű patak szeli át és esőzések idején számtalan ér hordja a vizet a község belsejébe. A lakosság nagy része gazdálkodó, állattenyésztő. Az 1955. évi rendkívül esős nyáron vadvizek keletkeztek a falu határában.

Az első megbetegedések júliusban jelentkeztek és pseudo-grippés jellegűek voltak; magas lázat, fejfájást, izomfájdalmakat s kifejezett astheniás tünetcsoportot idéztek elő. Eleinte iskolás korú gyermekek betegedek meg s csak később a felnőttek is. Közben 2 gyermeknél paralízises tünetek is jelentkeztek. Ezért merült fel az a feltevés, hogy vajon nem olyan grippejárványról van-e szó, amelynek idegi megnyilvánulásai vannak? A rajoni laboratórium elvégezte a Hirst-próbát, amely változatos, de nem konkludens titereket szolgáltatott. Ekkor a kolozsvári Közegészségügyi Intézettől és a bukaresti Inframikrobiológiai Intézettől kértünk segítséget. Ezek az intézetek a grippés antitestek fejlődését követve kizárták a grippe lehetőségét és feltételezték, hogy Coxsackie vagy leptospirozis megbetegedésről van szó. A Cantacuzino Intézet megerősítette az utóbbi feltevést, mert minden vizsgálati anyagból sikerült kitenyésztenie a leptospirát. Ezután tanulmányozni kezdtük a régebbi és az újabb eseteket. A rajoni közegészségügyi laboratóriumnak sikerült a betegek vérével beoltott tengerimalacokból 4 leptospira törzset elkülönítenie, amelyekről aztán bebizonyosodott, hogy a leptospira 396 típushoz tartoznak.

A megbetegedések jórésze júliusban és augusztusban keletkezett s főleg fiatalkorúakat foglalt magába. A megbetegedések főleg 7 fertőző góc köré csoportosultak, amelyek mind a folyó mentén helyezkedtek el. A járványtani ankét adataiból kitűnik, hogy május, június és július folyamán a község disznócsordájában járvány pusztított. A disznókon a láz, a levertség, a hányás tüneteit észlelték. Sok malac és süldő elpusztult. Az állatorvos megállapította, hogy a betegség sem nem orbánc, sem nem sertéspestis. Megjegyezzük, hogy a disznócsorda a folyó mentén legelt. A csordába nem hajtott disznók nem betegedtek meg.

Feltevésünk megerősítése érdekében vérpróbát vettünk mind a beteg, mind a betegségen már átesett állatoktól. A vizsgálatokat a Cantacuzino Intézet végezte. A vizsgálatok során a következő arányban sikerült leptospira 396-ot kimutatni: a disznók 67%-ából, a lovak 10%-ából, a szarvasmarhák 16%-ból, a kutyák 7%-ából.

Mindezekből azt következtettük, hogy az emberek között tömegesen fellépő megbetegedéseket az állatok között fennálló járvány idézte elő. Úgy véljük, hogy a betegséget az S. folyó és az abba torkoló patakok közvetítették, amelyeket a disznócsorda megfertőzött. Ezekben a vizekben gyakorta fürdőztek a gyermekek, de a vizet felhasználták főzésre, sőt ivásra is. A beteg állatokkal való direkt kontaktus csak a felnőttek megbetegedését magyarázhatja.

2. B. községben az előbbihez hasonló tömeges megbetegedés lépett fel. Július, augusztus és szeptember hónapban 42 megbetegedést észleltek. B. község egy síkságon fekszik s területén 4 tó van, közülük egy a község belsejében, 3 pedig a község peremén. A község délnyugati szegélyén folyó halad át, amely a tavak egy részét is vizzel táplálja. A lakosság mezőgazdasággal foglalkozik. A község közegészségügyi helyzete kielégitő. A lakosság vizellátása betonozott és fedett kútakból történik. A trágyát a község szélén gyűjtik. A nyári időjárás igen esős volt s ez a folyó gyakori áradását okozta s a község határában vadvizek keletkeztek.

A betegség itt is az iskolás gyermekek között kezdődött. Az első eseteket vírus eredetű meningitisnek vélték, mivel a meningealis tünetek voltak a legszembetűnőbbek. Később a járvány átterjedt a felnőttekre is. A megbetegedések száma állandóan növekedett és a szerológiai vizsgálat leptospira 396-ra erősen pozitív eredményt adott. A járványtani ankét alkalmával megállapitották, hogy a község disznócsordájában 1953-ban valószinűleg leptospirozis ütött ki. Ezzel egyidejűleg néhányan a község lakósai közül is megbetegedtek; a betegeket azonban szerológiailag nem ellenőrizték.

Az 1955. év nyarán tömegesen fellépő megbetegedéseket is a sertések közötti járvány előzte meg. Az állatorvosok szerint a járvány nagy mortalitású sertéspestis volt. A disznók beléhemperegtek azokba a tavakba és tócsákba, amelyekben a gyermekek fürödtek, lubickoltak. Megvolt tehát annak a lehetősége, hogy a betegség az állatokról az emberekre átterjedhessen. A bukaresti Cantacuzino Intézet vizsgálatai 20 disznóból leptospira 396-ot mutattak ki.

Egy másik síkvidéki faluban 1955 februárjában a sertéshizlalda állatai között járvány ütötte fel a fejét, amelynek során 180 malac megbetegedett. A rendkivül nagy mortalitás, a sertéspestistől elütő tünetek, és mindenekelőtt a nyilvánvaló icterus megjelenése felvetette a leptospirozis gyanúját. Ezt a feltevést később laboratóriumi vizsgálattal megerősitették, az eredmények leptospira ictero-haemorrhagica fertőzést igazoltak.

Az állatok között dúló járványt a disznóhizlalda melletti folyó kiáradása előzte meg. Kiemeljük azt a tényt, hogy csupán azok a disznók betegedtek meg, amelyek ólait a viz elárasztotta.

Az utólagos vizsgálatok során megállapitották, hogy a sertésjárvány idején több állatgondozó is megbetegedett, de nem lehetett további megfigyelés alatt tartani őket, mivel más munkahelyre kaptak beosztást.

A tartomány többi községében, ahol kevesebb megbetegedés volt, nem végeztünk rendszeres kutatást a források felderitésére. Annyi azonban bizonyos, hogy a fertőzés terjesztőiként itt is a disznók és a kutyák jöhetnek szóba. Erre utal a betegség klinikai képe és a szeroagglutinációs vizsgálat eredménye.

Mint emlitettük, a hegyvidéki falvakban a lakosság nyilatkozatai szerint a rágcsálók nagyon elszaporodtak. Az utóbbi években tartományunk lapályos vidékein megjelent egy kétlaki rágcsáló a vizipocok. Ez a rágcsáló valószinűleg Csehszlovákiából vándorolhatott tartományunkba s a folyók és tavak mentén megtelepedett. A rágcsálók jelenléte az eddig felderitett fertőző gócokban amellett szól, hogy ezeknek szerepük van a leptospirák hordozásában.

A betegség elterjedésében nézetünk szerint a viznek van a legfontosabb szerepe. Ezt a felfogásunkat igazolja az is, hogy a megbetegedések jórészt a folyók és tavak mentére csoportosultak. Ezt a feltevésünket később megerősitette az a tény, hogy az emberi és állati megbetegedések között szoros kapcsolatot találtunk.

Azt is lehetségesnek tartjuk, hogy hegyvidéken az állati ürülékkel fertőzött talaj is továbbithatta a betegséget. Ezenkivül az állatgondozók közvetlen fertőződése is előfordulhatott.

Következtetések:

Tartományunkban elég nagyszámú leptospirozis megbetegedés történt, ami elég

nagyméretű ideiglenes munkakiesést okozott a földműves lakosság körében.

A megbetegedések, főleg a folyók és tavak mentén lévő lapályos vidékeken endemo-epidemiás jelleget öltöttek.

A betegség inkább a fiatal egyéneket támadta meg. A fertőzés forrásai főleg a háziállatok: disznó, kutya, de lehetnek a rágcsálók is. A fertőzést elsősorban a víz közvetítette.

A megbetegedettek között több a férfi, mint a nő.

A leptospirozis típus szerinti megoszlása a következő: leptospira 396 (64%), leptospira canicola (18%), leptospira pomona (15%).

Nem észleltünk családon belüli kontakt-fertőzést.

A tömeges megbetegedéseket az állatok közötti járvány előzte meg.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. május 24-én.

A nagybányai Egyesített Kórház sebészeti osztályának közleménye
(vezető: Rocsin Sever)

A GYERMEKKORI COMBCSONT DIAFIZIS TÖRÉSEKRŐL

Gherman Emil és Haltek Zoltán

A gyermekkorban elég gyakoriak a combcsont diafizis törések. Cosăcescu 859 törési esete közül 268 eset combcsont diafizis törés volt (31,2%). Ternovszkij adatai szerint a combcsont törések az összes gyermekkori törési esetek 15%-át, Alexander szerint pedig 24%-át teszik. Saját klinikai anyagunkban a combcsont diafizis törések valamivel ritkábbak. A nagybányai kórház sebészeti osztályán kezelt 262 csonttöréses gyermek közül 47-nek (14,12%) volt combcsont diafizis törése.

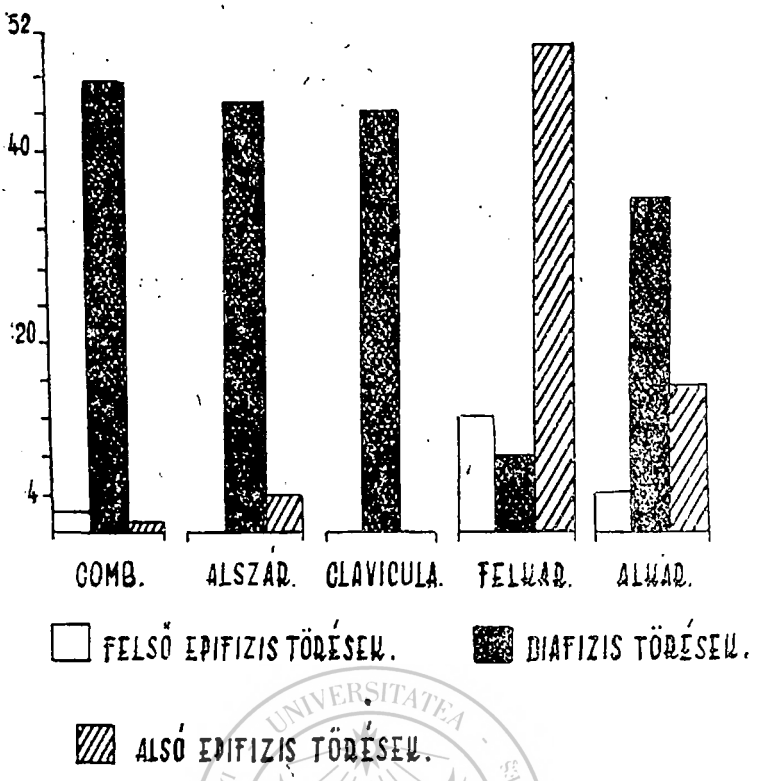
Általánosan elfogadott vélemény az, hogy az összes combcsont diafizis törések 50%-át gyermekeknél találjuk. A kezelésünkbe került 73 combcsont diafizis töréses eset közül 47 gyermek volt (64,38 %). Összes csonttöréses esetünk sorában a gyakoriság szempontjából a gyermekkori combcsont diafizis törések foglalják el a második helyet (1. sz. ábra), a karcsont distalis végének törései után.

Ismeretes, hogy a combcsont diafizis törések nyomán elég gyakoriak a hibás összeforrások. Az is igaz, hogy az 1 cm-ig terjedő végtagrövidülésnek nincsen jelentősége s hogy a 2 cm-nyi rövidülések is eltűnnek a gyermek növekedése során, ha a csont tengelye nem ferdül el, s csupán a 2—3 cm-nél nagyobb végtagrövidülésekneк vannak kellemetlen következményei az alsó végtag funkciójára s a medence és a gerincoszlop statikájára. Viszont a 20°-nál kisebb tengelyferdülések is eltűnnek a növekedés folyamán. Vajon mindez feljogosíthat-e arra, hogy ne kutassuk azokat a kezelési módszereket, amelyek segítségével teljesen kiküszöbölhetjük a hibás gyógyulásokat? Természetesen nem. Egyébként sem szabad elfelejtenünk, hogy a nagyobb gyermekeknél ritkábban következnek be a spontán korrekciók. Éppen ezért úgy véljük, hogy nem lesz érdektelen 47 esetünkkel foglalkoznunk. Ezeket az eseteket nem az optimális feltételek között kezeltük, hanem olyan körülmények között, mint amilyeneket a vidéki sebészeti osztályokon általában találunk.

Röviden áttekintjük eseteink megoszlását életkor, nem, a baleset természete és a törés milyensége szerint.

Eseteink kor szerint 1—14 évesek (lásd I. sz. táblázatot) s a leggyakoribbak 2, 4—5 és 14 éves korban. A 2 és 4—5 éves korban észlelhető nagyobb gyakoriságot az ilyen életkorú gyermekek nagyobb statikai bizonytalanságával és mozgékonyságával magyarázhatjuk. A későbbi életkorokban.

1. sz. ábra



arányilag kis számú combcsont diafizis törést találunk. Ismét emelkedik az esetek száma a gyermekkor végefelé s ehhez bizonyára az is hozzájárul, hogy ebben az életkorban a falusi gyermekek már nehéz testi munkát is végeznek.

I. sz. táblázat

Életkor	Esetek száma	Életkor	Esetek száma	Életkor	Esetek száma
1	2	6	2	11	1
2	7	7	4	12	1
3	1	8	3	13	3
4	7	9	1	14	5
5	8	10	2		

A combcsonttörések nem szerinti megoszlása: 43 fiú és csupán 4 leány. Ezt a nagy különbséget azzal magyarázhatjuk, hogy a combcsont törések előidézéséhez elég nagy trauma szükséges, már pedig a mozgékonyabb fiúk játszás közben is súlyosabb baleseteket szenvedhetnek, a nagyobb fiúk pedig már nehezebb munkát is végeznek.

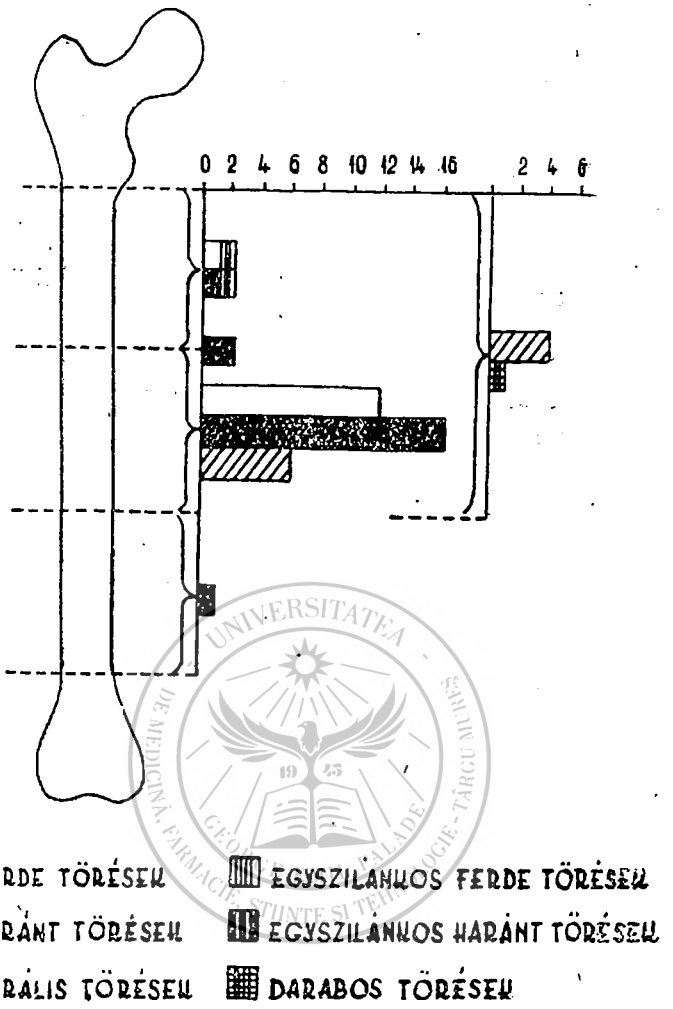
A balesetek legnagyobb része: leesés magasból, más esések, a lábszár beszorulása valamely súlyos tárgy alá, téli sportolás közben elszenvedett balesetek stb. (lásd a II. sz. táblázatot).

II. sz. táblázat

A baleset	szám
Leesés magasból	16
Esés	15
Súlyos tárgy okozta összezúzás	8
Téli sportok	7
Magával rántotta egy fogaskerék	1

A III. sz. táblázatban és a 2. sz. ábrán összesitettük eseteinket a törések milyensége és lokalizációja szerint.

2. sz. ábra



III. sz. táblázat

	szám	
Ferde törések		
— a felső harmadban	1	
— a középső harmadban	12	
— szilánkos törés a felső harmadban	1	14
Haránt törések		
— a felső harmadban	1	
— a felső és középső harmad találkozásánál	2	
— a középső harmadban	17	
Haránt törések		
— az alsó harmadban	1	
— szilánkos törés a felső harmadban	1	22
Spirál törések		
— a felső kétharmadban	4	
— a középső harmadban	6	10
Darabos törések		
— a felső kétharmadban	1	1

A táblázatból kitűnik, hogy a combcsont diafizis törések legnagyobb része a középső harmadban volt (74,69%) és hogy a haránt törések a leggyakoribbak (46,8%).

Eseteinkben mind a véres, mind a vértelen gyógyítási módszert alkalmaztuk. Általában a műtéti beavatkozás hívei voltunk, eseteink 72,34%-át operáltuk. Úgy véltük, hogy helyesebb a véres repozíciót alkalmazni, hogy minél jobb anatómiai és funkcionális eredményt kapjunk, mintsem hogy megfelelő repozíciós és röntgen felszerelés hiányában közepes anatómiai és funkcionális eredményhez jussunk. A sebészi beavatkozásokat jól birták a gyermekek. Egyetlen esetben találkoztunk műtéti shockkal, akkor is az első műtétet 2 héttel követő második műtét után. Egyetlen beteget sem veszítettünk el a műtét következtében.

Zenit extensiót 8 esetben alkalmaztunk 1—5 éves gyermekeknél, átlagosan 23 napig. 3 esetben jó, tengelyirányú összeforradást tapasztaltunk, 1 cm-ig terjedő enyhe rövidüléssel. Az 5 haránt töréses eset közül 3-ban enyhe oldalirányú elmozdulást találtunk, de ezekben is a tengely állása jó maradt. Egy esetben találkoztunk nagyobb elmozdulással és jelentősebb tengely eltéréssel; ebben az esetben újból beavatkoztunk és velőszegezést alkalmaztunk. A rögzítő szeget 3 hónap múlva eltávolítottuk; a gyógyulás mind anatómiai, mind funkcionális szempontból tökéletes volt. Másik esetünkben a törés vonalában genynyedés keletkezett, ezért 3 héttel a műtét után medence-gipszkötést alkalmaztunk. Az esetet 6 hónappal a baleset után ismét megvizsgáltuk. A törés helye Z alakban összeforrt, az alsó szakasz haránt irányban elmozdult és a hegesedés után 2 cm-es végtagrövidülést találtunk. Tekintettel az előző gennyedésre, megelégedtünk ezzel az eredménnyel is.

Négy esetben (1—6 éves gyermekek) csupán medence-gipszkötést alkalmaztunk. Ezekben az esetekben az elmozdulás még csak alig jelzett. Egyik ferdetöréses esetünkben a medence-gipszkötés alatt 3,5 cm-es rövidüléssel járó elmozdulás történt, úgy, hogy három hónappal a baleset után osteotomiát végeztünk. A calluson és a sarok-csonton átvezetett kengyellel állandó nyújtást alkalmaztunk. Egy hónap elteltével a törés jól konszolidálódott s a rövidülés mindössze 1 cm-nyi maradt. Más 2 esetünkben a baleset után 3—5 hónappal vizsgáltuk meg a gyermekeket s az összeforrást és a funkcionális eredményt jónak találtuk. Egyik esetünket nem láttuk többé.

A véres gyógyítási módszert 34 esetben alkalmaztuk, mind ferde és spirál törésekben (20), mind haránttörésekben (14). A gyermekek 2—14 évesek voltak. 23 esetben oszteoszintézist és centromedulláris rögzítést alkalmaztunk, 11 esetben pedig más módszerrel dolgoztunk.

Néhány spirál és nagymértékben ferde törés esetében a velőüregi rögzítést drótkötéssel társítottuk.

A centromedullaris rögzítést minden esetben a törésvonal felfrissítésével végeztük és a vezérlándzsát gyakran a törés felől retrográd úton vertük be. Műtét után nem alkalmaztunk kisegítő rögzítő eljárásokat. A centromedullaris rögzítéskor Steinmann-szegeket, megfelelő nagyságú combcsont szegeket, vagy kiegyenesített tibia szegeket használtunk. Haránt törések esetében a műtét után 2 héttel, a ferde és spirál törések esetében pedig a műtét után 4 héttel engedélyeztük a járást.

Abban a 14 ferde és spirál töréses esetünkben, amelyekben centromedullaris rögzítést alkalmaztunk, a következőket tapasztaltuk. Két esetünk annyira friss, hogy még nem mondhatunk végleges értékelést róluk. A másik 12 esetben a rögzítő szeget 3—11 hónap múltán távolítottuk el. Mindezekben az esetekben a lehető legjobb anatómiai és funkcionális eredményt értük el.

A rögzítő szeggel kezelt 9 haránt törés eredménye a következő: Egy esetben kisebb gennyedés alakult ki a törés vonalában egy kis sequester kilökődésével, amelyet 6 hónap múltán eltávolítottuk, anélkül, hogy a rögzítő szeget is kivettük volna. A rögzítő szeget újabb 2 hónap múlva távolítottuk el, amikor már teljesen behegesedett a seb s amikor a sequester helye már alig látszott s a funkcionális eredmény a lehető legjobb volt. Két esetünk egészen friss s igy az eredményeket még nem értékelhetjük. Más 5 esetben a rögzítő szeget 3—9 hónap múlva távolítottuk el, s mindeniknél kifogástalan anatómiai és funkcionális eredményt kaptunk. Egy másik esetünkben egyidejűleg lábszártörést és a radius disztális epifizis-törését is találtuk, a törés vonalában gennyedés keletkezett. A gennyedés az operáció után 12 héttel még fennállott, a csont hegesedése nem volt tökéletes, te-

hát a kezelési eredményt közepesnek mondhatjuk.

A csonthegesedés általában gyorsabban és tökéletesebbem történt a ferde és spirál törésekben, mint a haránt törésekben.

Más 11 esetben az osteoszintézist más eljárásokkal végeztük, medence gipszrögzítéssel kiegészítve. Az elért eredményekkel nem vagyunk megelégedve. 5 ferde és spirál törés esetén 1—3 körkörös drótkötést végeztünk. Egyik esetünkben erősebb szögletmegtörés keletkezett, s igy újból be kellett avatkoznunk, amikoris osteotomiát végeztünk és centromedullaris rögzítést alkalmaztunk Steinmann-szeg segitségével. A műtét után 7 hónappal végzett ellenőrző vizsgálatunk alkalmával megállapitottuk, hogy a velőszeg lefelé vándorolt egészen a térdizületig s ott súlyos ízületi reakciót okozott. A szeg eltávolítása rendkívül nehéz volt. A térdizület működése nagymértékben károsodott. Ebben az esetben a szeg vándorlásáért 3 tényező volt felelős: a combcsont elmésztelenedett a huzamos rögzítés alatt, a Steinmann-szeg átmérője igen kicsi volt, a csontvelő átmérőjéhez képest, a hegyes és hengeralakú szeg könnyebben vándorolhatott, mint a V vagy U keresztmetszetű szegek. 4 eset késői eredményeit nem ismerjük.

4 nagyobb (10—14 éves) gyermek haránttörése alkalmával nem volt megfelelő rögzítő szegünk s ezért drótkeretes rögzitést alkalmaztunk s ezt kiegészitettük a medence gipszrögzitésével. 2 esetünk csekély (10—12%) szögletmegtöréssel gyógyult. Más esetben erősebb szögletmegtörés lépett fel úgy, hogy a baleset után 8 hónappal osteotomiát és centromedullaris csontrögzitést végeztünk. Hét hónappal később végzett ellenőrző vizsgálat alkalmával megállapitottuk, hogy az anatómiai és a funkcionális eredmény jó. A szeget nem távolitottuk el, mert a törés vonala még látszott. Egy másik esetünket nem láttuk többé.

Egy a combcsont második harmadában lévő törés esetében osteoszintézist végeztünk csúsztatott oltvánnyal és kettős körkörös drótkötéssel. A rögzülés 14 hetet vett igénybe és csekély szögképződéssel végződött. Egy esetünkben csontcsap segitségével végeztük a centromedullaris rögzítést. Két hét múlva ismét be kellett avatkoznunk s a nagyméretű szögletmegtörés miatt szükségmegoldásként rövid szeg segitségével végeztük a rögzítést. A seb elgennyedt. Esetünket többé nem vizsgáltuk.

Mindezekben az esetekben, amint várható volt, a gipszrögzítés eltávolitása után a térd merevsége fokozott volt.

IV. sz. táblázat

	Az eredmény					Összesen
	igen jó	jó	közepes	rossz	ellenőrizetlen	
Zenit extensio	—	6	1	1	—	8
Gipszkötés	2	—	—	1	1	4
Centromedullaris rögzités	17	1	1	—	4	23
Más rözitési módszerek	1	2	1	3	4	11
Összesen:	20	9	3	5	9	46

Eseteink elemzéséből az alábbiakat következtethetjük:

A tartós zenit extensio jó módszernek bizonyult a kis gyermekek combcsont diafizis töréseinek kezelésében. Eredményeink jók voltak, de nem tökéletesek: szögletmegtörések és rövidülések előfordultak. Ez a módszer hatásosabb volt a ferde és spirál törések esetében, mint a haránt töréseknél. Ennek okát jórészt a csonthártya folytonossága megszakadásának formájában kereshetjük, mivel a haránt törések esetében könnyebben engedi a csontok elmozdulását.

A gipszkötéses rögzités nem mindig adott jó eredményt, mivel gyakoriak voltak a kötés alatti elmozdulások. Ezt tapasztaltuk azokban a véres módszerrel kezelt esetekben is, amelyekben kiegészítésképpen gipszkötéses rögzitést is alkalmaztunk. Ezek az elmozdulások néha olyan nagyfokúak voltak, hogy kiigazitásukra

újabb műtét vált szükségessé. Egyébként **Ternovszkij** is rámutat arra, hogy a legtöbb hibás gyógyulást a gipszrögzítéssel ellátott esetekben találta. Mi ennek a magyarázata? Kisgyermekek esetében rendkívül nehéz a gipszrögzítés olyan elhelyezése, hogy utólag a csontvégek el ne mozdulhassanak. A gipszkötés lazává válik, mihelyst a törés fölötti duzzanat eltűnik s a végtag időleges vékonyodása megkezdődik. Ez lehetővé teszi a törtvégek elmozdulását.

Ami a combcsont diafizis törések véres módszerrel való ellátását illeti: különbséget kell tennünk a centromedullaris és más rögzítési eljárások között. Ez utóbbiak közepes, vagy gyenge eredményeket adtak a leggondosabb gipszkötés és sebészi technika mellett is. Ezért lemondtunk ezekről a módszerekről és mind szélesebben alkalmaztuk a Küntscher-féle centromedullaris rögzítést.

A centromedullarisan alkalmazott szegrögzítéssel értük el a legjobb anatómiai és funkcionális eredményeket. Ezt a módszert teljes megelégedéssel alkalmaztuk mind a friss törések, mind pedig a hibásan rögzült törések esetében. A módszer nagy előnye az, hogy korán lehetővé teszi a végtag mozgatását. Eseteinkben nem tapasztaltunk növekedési zavarokat, viszont az is igaz, hogy a végleges következtetések megállapításához szükséges, hogy betegeinket hosszabb ideig megfigyeljük. Fazekas és Kurdiani és mások megfigyelései szerint növekedési zavarokat nem okoz az eljárás. Meg kell jegyeznünk azonban azt, hogy amikor nem tartottuk be a centromedullaris rögzítés szabályait és a velőcsatorna vastagságához képest igen vékony szeget alkalmaztunk, a rögzítő szeg elmozdult.

Következtetésképpen: megfigyeléseink szerint a centromedullaris rögzítés combcsont diafizis törések esetén ugyanolyan jó eredményeket ad a gyermekeknél, mint a felnőtteknél. A gyógyulás mind anatómiai, mind funkcionális szempontból kifogástalan. Nem mondhatjuk ugyanezt a többi módszerről. Ezért úgy véljük, hogy alapmódszerként kell alkalmaznunk azzal a feltétellel, hogy a sebészi technika minél tökéletesebb s a rögzítő szeg minél alkalmasabb legyen.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. március 27-én.

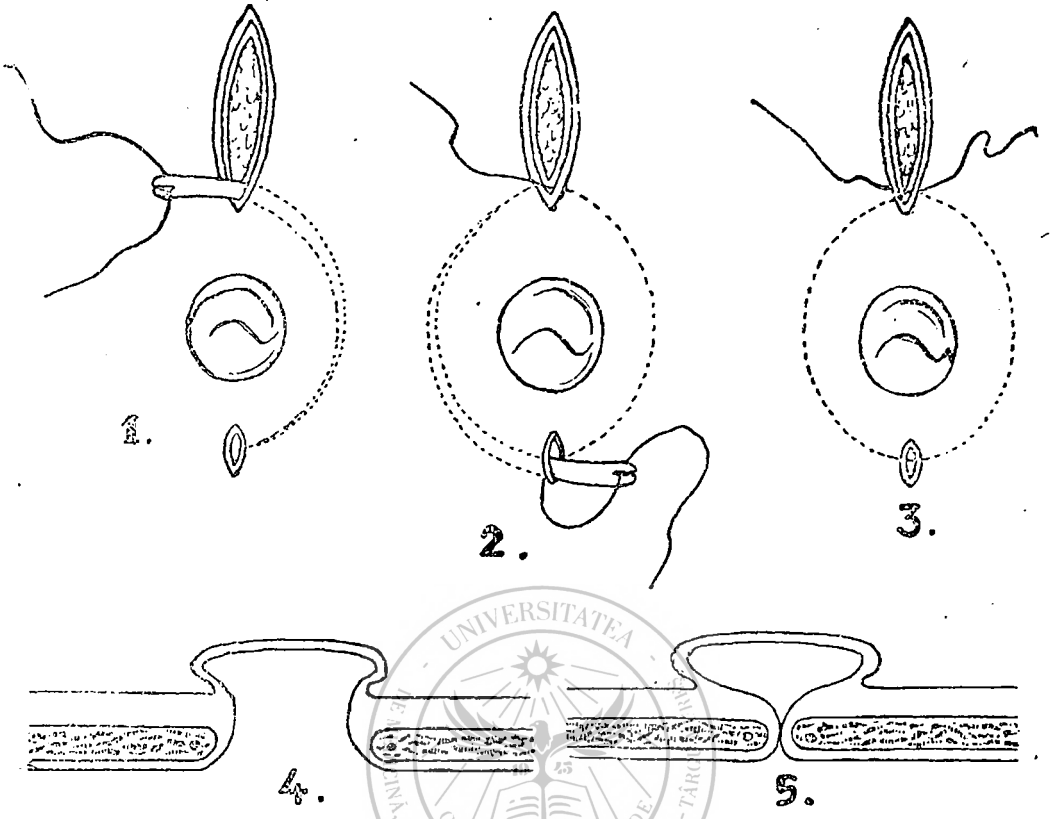
A marosvásárhelyi Sebészeti Klinika közleménye
(vezető: Pápay Zoltán egyet. előadó-tanár)

MŰTÉTI ELJÁRÁS A GYERMEKKORI KÖLDÖKSÉRVEK KEZELÉSÉRE

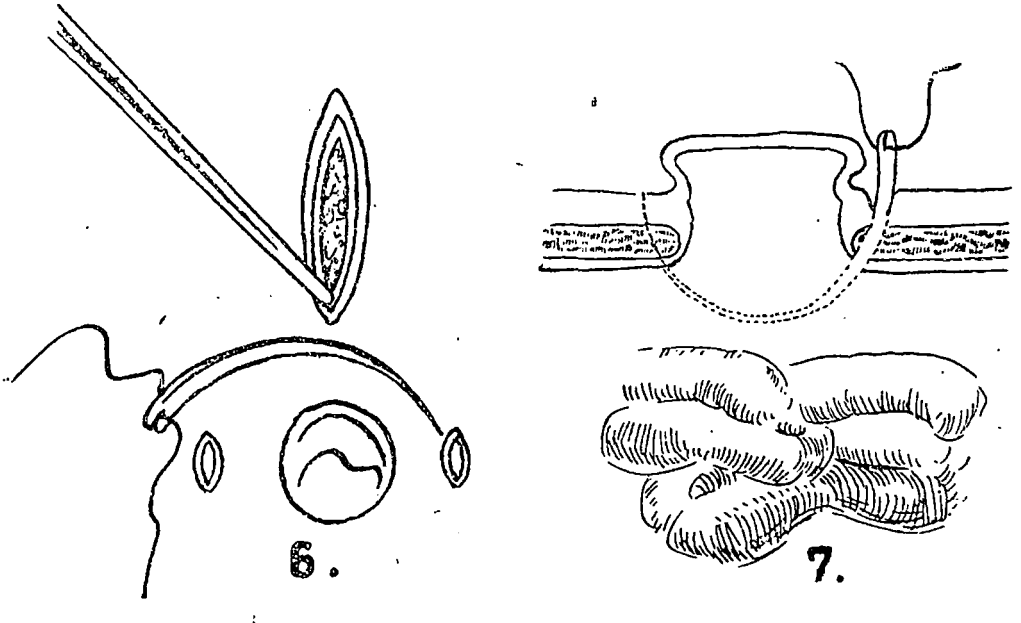
Gózner Elek

A gyermekkori köldöksérvek kezelésére eddig alkalmazott műtéti eljárások nem minden szempontból adtak kielégítő eredményt. A **Spitzy**-féle műtéti eljárásnál a köldök alatt és annak mindkét oldalán nagy félköralakú metszéssel lebenyt kell készíteni és az ilyenképpen megnyitott sérvkaput a felszabadított egyenes hasizmok széleinek összevarrásával kell megszüntetni. Az omphalectomia műtétjénél a köldököt babérlevélalakú metszés segítségével el kell távolítani és az így megnyitott sérvkaput ugyancsak az egyenes hasizmok hosszirányú összevarrásával lehet megszüntetni. Mindkét eljárás jó anatómiai és funkcionális eredményt ad, azonban egyik eljárás kozmetikai eredménye sem kielégítő. A **Spitzy**-féle eljárásnál a nagy félköralakú heg, az omphalectomiánál pedig a köldök eltávolítása, kozmetikai szempontból nem megfelelő. Ezért olyan eljárás kidolgozására törekedtünk, amely nemcsak jó anatómiai és funkcionális eredményt ad, hanem kozmetikai szempontból is a legjobb legyen. A cél elérésére szükséges a köldök megtartása, minél kisebb metszés végzése és a sérvkapu tökéletes elzárása.

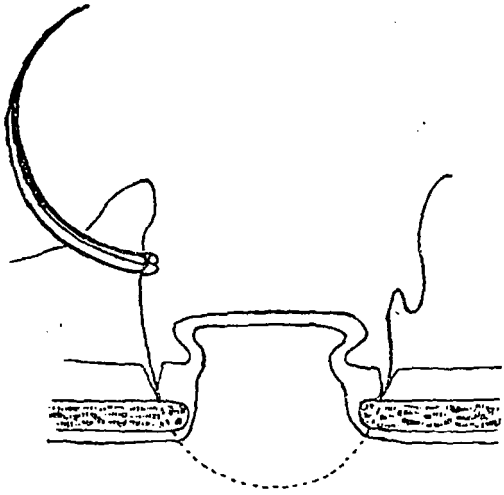
Eljárásunk lényege a következő: közvetlenül a köldök felett 2 és 1/2 cm hosszú bőrmetszést végzünk és ugyanilyen hosszúságban meghasítjuk a linea alba-t,



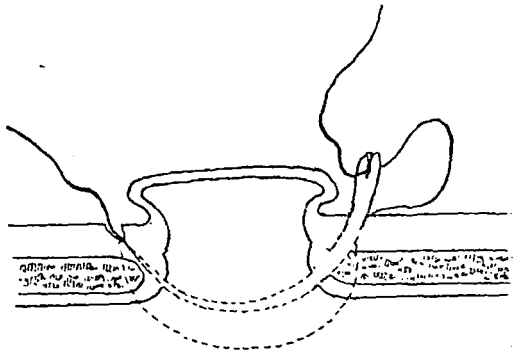
A 4. és 5. sz. ábra a hasfalat harántmetszetben mutatja az öltés megcsomózása előtt és után.



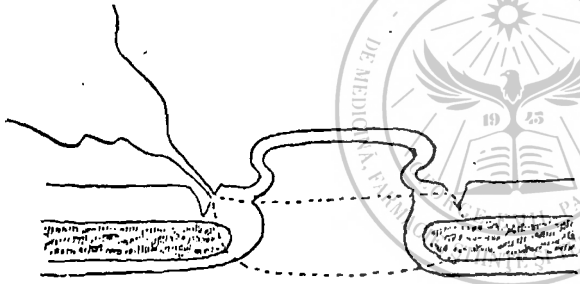
UNIVERSITATEA CENTRALĂ A MEDICINEI, FARMACIEI, ŞTIINŢEI ŞI TEHNOLOGIEI



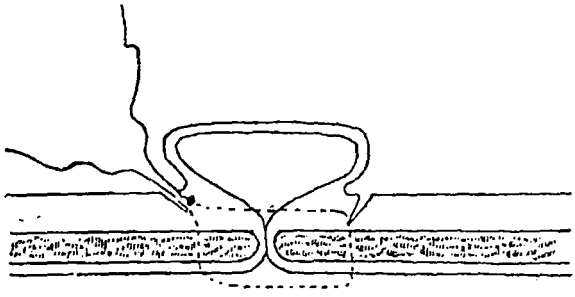
8.



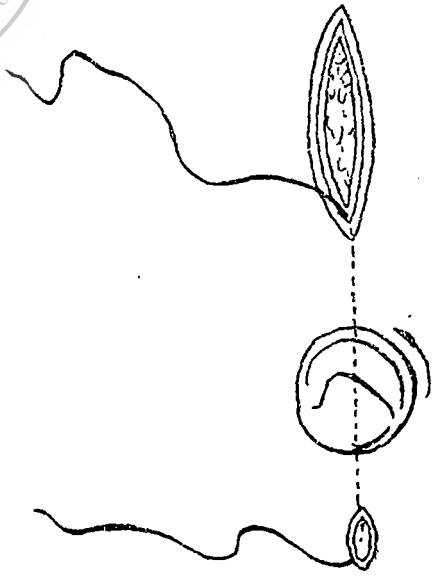
9.



10.



11.



12.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ALE PALADE 1945 TIRGU MUREȘ

majd megnyitjuk a peritoneumot. Az így készített kis hasmetszés alsó végpontja 1/2 cm-nyire van a köldöktől. Ez a kis hasmetszés azt a célt szolgálja, hogy a továbbiak folyamán ellenőrizhessük a sérvkapu elzárását és elkerülhessük hasüregi szerv beszorulását a sérvkaput elzáró öltésbe. A sérvkapu elzárását háromféleképpen végezhetjük:

1. A köldökgyűrű körkörös összevarrásával. Ennek elvégzéséhez a köldök alatt a bőnyéig hatoló 0,5 cm hosszú metszést kell végezni. Ezután balkezünk mutató ujját az elkészített kis hasmetszésen keresztül bevezetjük a hasüregbe és ujjunk ellenőrzésével a kis hasmetszés alsó végpontjába beöltünk az egyenes hasizom hüvelyének két lemeze közé és tűnket kivezetjük a köldök alatt előre elkészített 0,5 cm hosszú bőrmetszésen (1. ábra). Így körülöltöttük a köldök bal felét. Ezután ugyanazzal a tűvel és fonállal a köldök alatti metszésen beöltve a köldök jobb oldalán hatolunk a rectushüvely két lemeze közé (2. ábra) és a tűt a hasmetszés alsó végpontjában kivezetve a köldökgyűrű jobb felét körülöltjük (3. ábra). A hasüregbe vezetett mutatóujj és a köldökgyűrűt kívülről tapintó hüvelykujj segítségével meggyőződünk arról, hogy a tű valóban az egyenes hasizom hüvelyének két lemeze között legyen. Ezután a hasüregben lévő mutatóujj segítségével a köldökgyűrűt alúlról megtapintva meggyőződünk, hogy bélkacs nem került-e a sérv tömlőbe és a fonalat meghúzzuk, majd megcsomózuk. A kis laparatomiás nyílást, valamint a köldökalatti 0,5 cm-es metszést bevarrjuk.

2. A sérvkapu elzárásának második lehetősége az, amikor a köldökgyűrűt csomós öltésekkel varrjuk. Itt is szükséges a köldökfeletti hasmetszés, amit ugyanúgy készítünk, mint az előbbi eljárásnál. A kis laparatomiás nyílás alsó végpontján Lumnitzer-fogóval megfogjuk a linea-alba-t és a hasfalat erős húzással felemeljük. A köldök mindkét oldalán 0,5 cm-es bőrmetszést készítünk. A beteg baloldalán lévő kis bőrmetszésen keresztül átöltjük a bal rectus szélét (6. ábra) úgy, hogy a tűvel bejutunk a hasüregbe, majd a hasüreg felől a jobb rectus szélét öltjük át és tűnket a köldök jobboldalán lévő kis bőrmetszésen kivezetjük (7. és 8. ábra). A fonal kezdeti részét ezután a köldök melletti baloldali bőrmetszésen beöltjük, a másik oldali bőrmetszésen pedig kiöltjük úgy, hogy az öltésnek ez a része a bőr alatt helyezkedik el (9. ábra). Ezáltal a csomót teljes egészében a hasfalba süllyesztjük (10. ábra). A fonál megcsomózásával a sérvkapu jól záródik (11. ábra). Ha nagyobb sérvkapuról van szó, két hasonló öltést lehet végezni, amivel az elzárás biztosabb lesz. Ahhoz, hogy a két öltés megfelelő távolságra legyen egymástól, a bőrt az öltés pillanatában lefelé és felfelé eltolhatjuk. A sérvkaput záró öltés megcsomózása után a hasfali sebeket zárjuk.

3. A csomós öltésekkel való elzárást végezhetjük hosszirányban behelyezett öltésekkel is, akkor, ha a sérvkapu nagyobb átmérője haránt irányban helyezkedik el. Ebben az esetben a köldök feletti kis laparatomián kívül a köldök alatt végzünk 0,5 cm-es bőrmetszést. Ezen beszúrunk a hasüregbe úgy, hogy átöltjük a köldökgyűrű alsó szélét, majd az öltést a köldök feletti laparatomiás nyíláson kivezetjük (12. ábra). A fonál kezdeti részét azután átvezetjük a köldök bőre alatt ugyancsak a kis hasmetszés alsó végpontjába és megcsomózzuk. A hasúri szervek becsípődését ebben az esetben is a hasfal felemelésével védjük. Nagyobb sérvkapu esetén biztosabb elzárás céljából két csomót is elhelyezhetünk. A sérvkaput záróöltések megcsomózása után a hasfali sebeket bevarrjuk.

Mindhárom eljárásnál az öltések felett megmaradó sérvtömlő az őt alkotó fali hashártyalemez összetapadása következtében eltűnik, a köldök pedig a felesleges bőrrészlet zsugorodása következtében visszanyeri normális anatómiáját, amit diónyi nagyságúra megnőtt sérv esetében is észleltünk. A műtét csak gyermekkori köldöksérvek megoldására, valamint gyermekkorból visszamaradt kis felnőttkori köldöksérvek gyógyítására alkalmas. Felnőttek nagy sérvkapuval rendelkező sérveinek megszüntetésére az eljárás nem megfelelő. A műtéti javallat szempontjából csak 6 éves koron túl végezzük a műtétet, tekintettel arra, hogy a gyógyulás eddig a korhatárig ragtapaszos kezeléssel bekövetkezhetik. 6 éves koron túl a gyógyulást már csak műtéttől remélhetjük. Csak akkor végezzük a műtétet fiatalabb korban, ha gyorsan növekvő, vagy a kizáródás veszélyével járó sérvről van szó. Idősebb korban a műtéttel járó kockázat kisebb, a jód okozta bőrgyulladás veszélye kevésbé fenyeget és a nagyobb szerveken techni-

kai szempontból is könnyebb a műtét elvégzése.

Ha a köldökserven kívül rectus diastasis is fennáll, a körkörös öltés nehezen végezhető és jobb a csomós öltésekkel való varrás. A műtét elvégzésekor fontos a hasfal ellazulását és teljes nyugalmat adó tökéletes érzéstelenítés, mert ezzel a hasüregi szervek sérülését, valamint a sérvkaput záró öltésekbe való becsipődését elkerüljük.

A műtét jó kozmetikai eredményét biztosítja a köldök megmaradása, valamint a kis kiterjedésű heg. A köldök felett csupán 2,5 cm hosszú heg marad, a köldök alatt, illetve annak két oldalán lévő 0,5 cm hosszú pontszerű metszés helye pár hónap leforgása után alig látható. A jó anatómiai és jó funkcionális eredményt a köldökgyűrűt erősen elzáró öltések biztosítják.

Az eljárást 21 esetben végeztük. 18 esetben körkörös elvarrással, 3 esetben pedig csomós öltésekkel zártuk a sérvkaput. Utóbbi 3 esetből két ízben hosszirányú, egy esetben pedig harántirányú elvarrást végeztünk. Eseteink egy kivételével jó anatómiai, funkcionális és kozmetikai eredménnyel gyógyultak. Első esetünkben, ahol körkörös öltéssel zártuk a sérvkaput kiújulás lépett fel. A kiújulás oka valószínűleg az, hogy az öltés valamelyik szakaszán a tű elhagyta a rectushüvely két lemeze közötti területet. Kevés számú esetünk nem elegendő, hogy végleges következtetést vonjunk le, azonban eddigi eredményeink arra engednek következtetni, hogy az esetek helyes megválogatásával eljárásunktól jó eredményeket várhatunk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1955. október 28-án.

A marosvásárhelyi Orvosi fizikai Intézet közleménye
(vezető: Balogh László egyet. előadó-tanár)

EREDETI KÉSZÜLÉK A GAMMA-SUGÁRZÁS MÉRÉSÉRE

Szabó Endre

Atomfizikai ismereteink legnagyobb része azokkal a kísérletekkel kapcsolatos, amelyeknek során lehetővé vált egyes atomi részecskék megfigyelése. Nyugodtan mondhatjuk tehát, hogy az egyes atomi részecskék kimutatására és számlálására szolgáló berendezések képezik az atommag-fizika legfontosabb kísérleti eszközeit.

Intézetünk ezideig nem rendelkezett rádióaktív mérésre alkalmas eszközzel. A közeljövőben valószínűleg intézetünkben is megindulnak a rádióaktív izotópok orvosi alkalmazásával kapcsolatos kísérletek, amelyek elképzelhetetlenek pontos mérőeszközök nélkül. Ez a fennálló szükségszerűség késztetett arra, hogy egy egyszerű kivitelű, bárhol könnyen előállítható s a gyakorlatban jól használható készüléket szerkesszek, melynek segítségével lehetővé válik a rádióaktív anyagok gamma-sugárzásának a vizsgálata. Mielőtt az itt ismertetésre kerülő készülék elvi felépítését és működését vázolnánk, tekintsük át röviden a gyakorlatban használt rádióaktív mérések céljaira szolgáló eszközöket.

Az összes atomi részecskék kimutatására és számlálására szolgáló eszközök általában az atomi részecskék által okozott közvetlen vagy közvetett gáz-ionizáción alapultak. A különböző gázok és gőzök általában az elektromosságot rosszul vezetik. Ha a gáz valamilyen külső behatásra (alfa, béta vagy gamma sugárzás) ionizálódik, akkor az ionizáció mértékétől, valamint a gáz anyagi minőségétől függően vezetővé válik. Az ilymódon létrejött ionáramból következtethetünk az ionizációt kiváltó részecskékre.

A gyakorlatban használatos ionizációs mérőeszközöket három nagy csoportba oszthatjuk. Ezek a következők:

1. Elektroszkópok, illetve elektrométerek;
2. Wilson-féle ködkamra;
3. Ionizációs kamrák és részecske-számlálók.

Vizsgáljuk meg röviden ezeknek az eszközöknek a működését.

Az elektroszkóp, illetve elektrométer tulajdonképpen az elektromos feszültség kimutatására szolgál. Ez a legkülönbözőbb kivitelben készül s legfontosabb alkatrésze egy igen jól szigetelt fémrúd, amelyhez egy vékony fémfólia csatlakozik. Ha az elektroszkópot feltöltjük, a fémfólia a feszültségtől függően — nyugalmi helyzetéből kitér. A kitérés arányos a feszültséggel. Ha most a feltöltött elektroszkóp környezetét erősen ionizáló rádióaktív sugarakkal világítjuk meg, akkor a levegő vezetővé válik és az elektroszkóp töltését fokozatosan elveszti, tehát kisül. Minél erősebb az ionizációt kiváltó sugárzás, annál gyorsabban történik a kisülés.

Az elektroszkópok rendszerint egy jól meghatározott kapacitással rendelkező kondenzátorral, ún. „**ionizációs edény**"-nyel vannak egybeépítve s méréskor tulajdonképpen a kondenzátor sarkain fellépő feszültségesést mérjük.

Elektroszkópok segítségével általában csak relatív méréseket végezhetünk, tehát a mérendő sugárzást egy ismert intenzitású sugárzáshoz viszonyítjuk. Ilyen ismert sugárzást **rádióaktív normál anyagok**, standardok segítségével állíthatunk elő.

Az ionizációs mérőeszközök második csoportjába tartozik a **Wilson-féle köd kamra**. A ködkamra tulajdonképpen nem más, mint egy átlátszó üvegablakkal ellátott fémhenger, amelyben telített vízgőz van. Ha a hengerben lévő vízgőzt ionizáló részecske éri, akkor a részecske nyomában megindul a telített vízgőz kondenzációja (lecsapódása), és a kamrában egy ködcsíkot látunk. A ködcsík az atomi részecskék által keltett ionokra kondenzált vízcseppekből áll. A kamrában keletkező ködcsík hűen tünteti fel az ionizáló részecske — esetleg részecskék — útját. Ez lefényképezhető s utólag nagy pontossággal kiértékelhető.

Az ionizációs mérőeszközök harmadik csoportját, mint láttuk, az ionizációs kamrák és részecske-számlálók képezik. Ezeknél rendszerint a kimutatandó részecskék által okozott ionizáció vezet be egy makroszkóposan észlelhető gázkisülést.

Az ionizációs kamrák tulajdonképpen igen magas (1000—1500 V) feszültségre feltöltött kondenzátorként foghatók fel. Ha ezen kondenzátort ionizáló részecske éri, akkor a kondenzátor kisül. A kisülés megindításához egyetlen részecske is elégséges.

Az ionizációs kamrákat általában két csoportba oszthatjuk. Az első csoportba tartoznak azok az ionizációs kamrák, amelyek az ionizáló részecskéket egyenként mutatják ki. Ez utóbbi csoportba tartozik a leggyakrabban használt mérőberendezés, az ún. **Geiger-Müller**-féle számlálócső is.

Az ionizációs kamrák, valamint a számlálócsövek kisülésekor adott impulzusokat több fokozatú elektroncsöves erősítő segítségével a kívánt értékre erősíthetjük s az utolsó fokozat anódkörébe kapcsolt hangszóró segítségével ezeket mintegy hallhatóvá tehetjük és ezáltal megszámlálhatjuk.

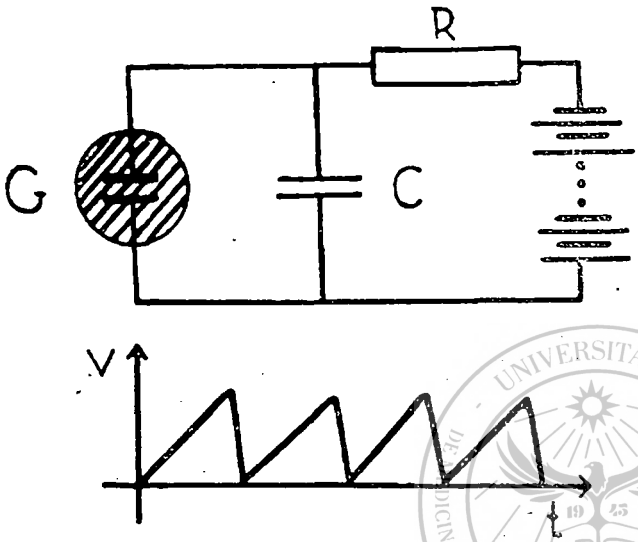
Ezen rövid áttekintés után vizsgáljuk meg a marosvásárhelyi fizikai intézet laboratóriumában készült eredeti készüléket, valamint annak működését.

A készülék a Geiger-Müller rendszerű részecskeszámlálókhoz hasonlít, azonban működése eltér a szokásos kapcsolásoktól. Ionizációs kamra helyett ugyanis egy közönséges neongázzal töltött ködfénylámpát, vagy másként glimm-lámpát használtam fel, amely a kereskedelmben könnyen és olcsón beszerezhető.

A ködfénylámpának ionizációs kamraként való felhasználása azon alapszik, hogy a csőbe zárt neongáz az ionizáló részecske hatására vezetővé válik. Ha ugyanis a lámpára adott egyenáram-feszültséget úgy választjuk meg, hogy ez a lámpa ún. gyújtófeszültsége alatt legyen, akkor ha ionizáló részecske éri a csőbe zárt neongázt, akkor ez egy ionizációs lavinát indít el s a lámpa begyul, tehát vezeti az áramot. Az ionizációt kiváltó részecske tehát egy tartósan fennmaradó kisülést hoz létre, amely csak olymódon szüntethető meg, ha a lámpa sarkaira adott feszültséget lecsökkentjük. A neoncsövek gyújtási feszültsége ugyanis magasabb a kioltási feszültségnél. Az ionizáció megtörténte után a neoncsövet tehát ki kell oltani, hogy újból mérésre kész állapotba jusson.

Ezt a feladatot úgy oldottam meg, hogy a neoncsővel párhuzamosan egy ismert kapacitású kondenzátort kapcsoltam s ezáltal az irodalomból jól ismert ún. fűrészrezgést állítottam elő. Ha ugyanis a kondenzátorral párhuzamosan kapcsolt neoncsőre R ellenálláson keresztül feszültséget adunk, (lásd 1. sz. ábrát), akkor ha a

kondenzátorra adott feszültség eléri a neoncső gyújtási feszültségét, a neoncső begyullad és a C kondenzátor kisül. A kisülés következtében csökken a kondenzátor feszültsége, tehát a neoncső kialszik. Ezalatt a kondenzátor újból feltöltődik és ez a folyamat ismétlődik gyors egymásutánban mindaddig, amig a kondenzátor töltéssel rendelkezik.



1. sz. ábra

A további feladat az volt tehát, hogy a neoncső gyújtási feszültségét úgy állitsuk be, hogy a cső éppen a gyújtófeszültség határán legyen. Ha ilyenkor rádióaktiv részecske vagy gamma-sugár éri a csövet, a cső begyullad és fűrészrezgést indit el.

Ezen kapcsolás a gyakorlatban nem vált jól be, mivel erősebb sugárzás hatására többször előfordul, hogy a már begyulladt neoncső nem aludt ki. Éppen ezért szükségessé vált, hogy gyújtás után a csövet valamilyen mechanizmus segitségével mesterségesen kioltsuk.

Tekintettel arra, hogy a kioltást igen gyorsan, esetleg néhány századmásodperc alatt kell elvégezni, a **kioltást automatikusan egy elektroncső segitségével oldottam meg** (lásd 2. sz. ábrát).

Amint a 2. számú ábrából kitűnik, a neoncső az elektroncső rácsa, illetve anód közé van kapcsolva. Az elektroncső anódfeszültségét egy R finoman változtatható ellenállás segitségével úgy állitom be, hogy az éppen a gyújtási feszültség alatt legyen. Ha most valamilyen ionizáló részecske begyújtja a neoncsövet, akkor az elektroncső rácsa automatikusan nagy pozitiv feszültségre töltődik fel és a cső anódárama megnövekedik. A hirtelen megnövekedő anódáram az R ellenálláson nagy feszültségesést hoz létre s ez automatikusan mintegy kioltja a neoncsövet, illetve meggátolja, hogy a C kondenzátor a gyújtási feszültségre töltődjön fel. Az elektroncső tehát automatikus kapcsoló szerepét tölti be. Ezáltal a kiöltó kapcsolás alkalmazásával elérhető, hogy a cső mintegy állandóan mérésre kész állapotban van, tehát részecskék, vagy részecske-csoportok számlálására alkalmas.

A cső által adott impulzusokat elektroncsöves erősitővel tetszés szerinti értékre erősithetjük, s azokat koppanások alakjában hangszóróval észlelhetjük.

Méréskor ismernünk kell a részecskék percenkénti, esetleg másodpercenkénti **átlagszámát**. Ha kemény gamma sugárral dolgozunk, akkor ez másodpercenként igen nagy értéket érhet el, tehát a közvetlen számlálás ilyenkor nehézségekbe ütközik. Ezért célszerű egy kis tehetetlenségű relével meghajtott számláló-szerkezetet kapcsolni erősitő után.

Tekintettel azonban arra, hogy a gyakorlatban használatos reléknek igen nagy mechanikai tehetetlenségük van, ezek csak egy adott impulzus értékig képesek számlálni. Éppen ezért célszerűbbnek látszott az impulzusoknak katódsugár-oszcillográf segitségével történő számlálása. A katódsugár-cső elektronnyalábja ugyanis majdnem tehetetlenség-mentesen követi és rajzolja ki az egyes impulzusokat a katódcső ernyőjére. A katódcső ernyőjén megjelenő impulzusok frekvenciáját pedig pontosan meghatározhatjuk.

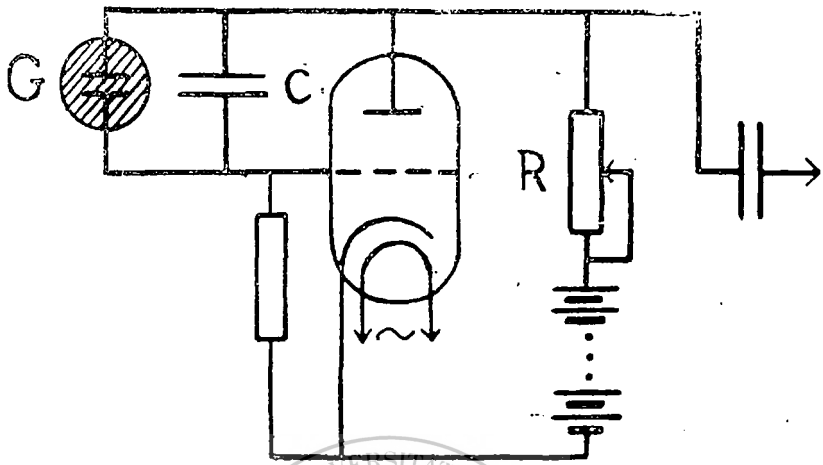
Tekintettel azonban arra, hogy katódsugár-oszcillográffal ez ideig még csak kevés intézet rendelkezik, az alábbiakban ismertetek egy igen egyszerű s a gyakorlatban jól bevált megoldást a készülék által szolgáltatott impulzusok átlagszámának meghatározására.

UNIVERSITATIS DE MEDICINA, PHARMACIA ET ARTE DENTALI GEORGE EMINESCU 1945

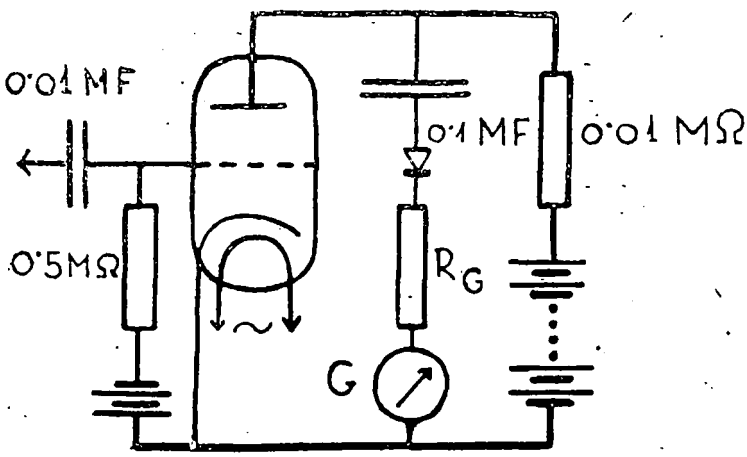
Ha ui. a készülék által szolgáltatott impulzusokat az utolsó erősítőfokozat elektroncsövének anódjáról 0,1 MF kondenzátoron keresztül egy egyenirányító cellával ellátott galvanométerre vezetjük (lásd 3. sz. ábrát), akkor a galvanométer az impulzusok által szolgáltatott áramlökések hatására nyugalmi helyzetéből kitér. A galvanométer kitérése az impulzusok számának növekedésével fokozódik, tehát a megfelelően kalibrált galvanométer skálájáról az impulzusok átlagszámát olvashatjuk le. A gyakorlatban ez a kapcsolás jól bevált s ezáltal a nehezen beszerezhető és sok hibára alkalmat adó számlálószerkezet kiiktatható.

A mintakészülék elkészítésénél egy „Mekapion" röntgendoziméter alkatrészeit használtam fel. A kapcsolási rajz (lásd 4. sz ábrát) feltünteti az egyes kapcsolás-elemek értékeit, melyek a készülék legjobb működését biztosíthatják. A készülék áramellátását egy Orion gyártmányú anódstabilizátor készülékkel oldottuk meg, ami biztosítja a készülék jó működéséhez szükséges stabil egyenfeszültséget.

A készülék elkészíthető telepes kiviteliben is s ez esetben lehetővé válik bármilyen terepen a mérés. Célszerű a készüléket a szükséges telepekkel (120 V-os anódtelep+1 fűtőtelep) együtt kis bőröndbe építeni s ezáltal az hordozható egy-

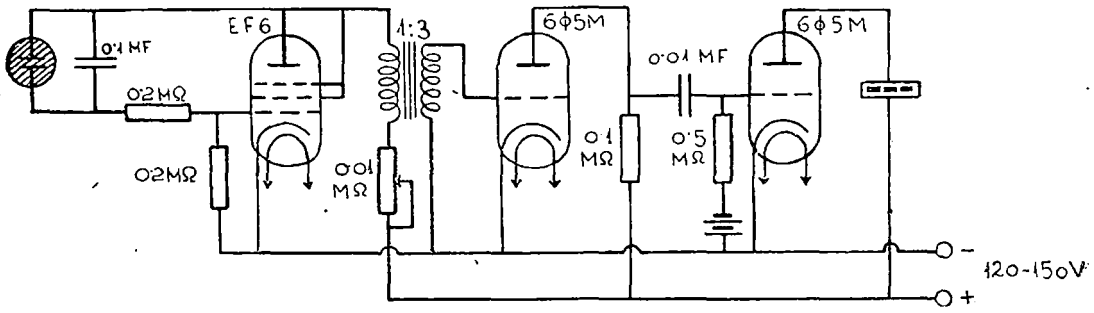


2. sz. ábra.



3. sz. ábra.

séget képez. A kapcsolási rajz telepes kivitel esetében nem módosul, csupán az elektroncsöveket kell telepes csövekre kicserélni. (Igen jó eredménnyel használtam RV2, 4 P 700 jelzésű csöveket, de más hasonló tipus is megfelel erre a célra.).



4. sz. ábra

A készülék felépítése tehát aránylag egyszerű, azonban a jó működés érdekében szem előtt kell tartanunk néhány dolgot:

1. Tekintettel arra, hogy a hálózati feszültség igen nagymértékben ingadozik, hálózati kivitel esetében a neoncsőre adott egyenfeszültséget stabilizálni kell.

2. A cellához tartozó vezetéket a nagyfokú erősítés miatt jól le kell árnyékolni.

3. A cellára adott feszültséget igen pontosan legalább 0,1 voltonként kell finoman szabályozni. Célszerű először a csövet begyújtani s utána a feszültséget szabályozható ellenállás segitségével a kioltásig csökkenteni.

4. A kapható ködfénylámpák közül a legjobban a nagy koncentrikus elektród felülettel ellátott és kb 70 volt gyújtó-feszültséggel rendelkező lámpák váltak be.

Hangsúlyozni kivánom, hogy az itt ismertetett készüléket csak előadási kisérleti célból készitettem, s az még nem teljesen tökéletes, azonban mérési célra már igy is megfelel. Tekintettel arra, hogy rádióaktiv anyagok pillanatnyilag nem állanak rendelkezésünkre, gamma-sugárzás helyett a kisérleteket lágy röntgensugárral végeztem.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. január 30-án.

A marosvásárhelyi Járványtani Tanszék (vezető: Boér László egyet. tanár) és a Közegészségügyi Intézet marosvásárhelyi fiókjának (vezető: Benedek József, intézeti igazgató) közleménye.

EGYSÉGESITETT SZÁRITOTT TÁPTALAJOK

Fazakas Béla, Horváth Gábor, H. Tréger Elza

A mikrobiológiai gyakorlatban használatos táptalajok alapanyaga a húslé, a húsleves és az agar-agar. Az egyszerű, differenciáló, szelektív és a többi táptalajok készítésénél, az előbb emlitett alapanyagok nélkülözhetetlenek. A bakteriológiai kórjelzés legnagyobb mértékben a használt táptalajok minőségétől függ. Felsorolhatatlan a táptalajok jelenleg irodalmilag ismert tömkelege. Mindeniknek megvan a maga előnye és hátránya. A bakteriológiai laboratóriumok munkájának legnagyobb részét a táptalajok készitése teszi. Ahhoz, hogy minőségileg jó táptalajt állitsunk elő, a következőkre van szükségünk;

— Jó szakember;
— Megfelelő felszerelés (autoclav, Koch-fazék, Pasteur kemence);
— Jó vegyszerek és alapanyagok (hús)-

A vidéki laboratóriumokban egyik- másik tényező teljes egészében, vagy részben hiányzik s ezért a munka minősége nem mindig megfelelő.

Jelen újításunk célja az, hogy a központi (országos, vagy tartományi) laboratórium készítse el a táptalajt s úgy juttassa el a szükséges helyre, hogy ott a két utolsó tényező ne legyen szükséges (felszerelés, vegyszer). Ezt csakis szárított táptalajokkal lehet elérni. Ilyen elgondolásokból kiindulva ezzel a kérdéssel más kutatók is foglalkoztak mind külföldön, mind hazánkban. Nálunk Dr. Bals (1951—52), Bercovici (Revista de Igienă, Microbiologie şi Epidemiologie 1953. 6. szám, 44. oldal) és Dr. A. Petrovici (1956, Fővárosi Sanepid), irtak le szárított táptalajt, ellenben ők a húslét használják, az alaptáptalajt pedig régi módszer szerint készítik. Receptjeik szerint szükséges minden laboratóriumban a hús beszerzése, a húsléfőzés, a bouillon főzés, az alaptáptalaj elkészítése s ehhez adják poralakban a víztelenített vegyszereket.

Munkaegyüttesünk olyan módszert dolgozott ki, melynek segitségével az eddigieknél tökéletesebben lehet megoldani a táptalajok országos egységesitését, és minőségileg megfelelő táptalaj áll bárki rendelkezésére, amely akár gyógyszertárakban is árusitható. Munkaegyüttesünk által előállított húskivonat, melynek készitésére a rendelkezésünkre álló irodalomban nem találunk adatokat, megoldja a fenti kérdést és teljesen porított táptalajok bevezetését teszi lehetővé. Kikisérleteztük a húskivonat elkészitésének módszerét saját elgondolásunk alapján; a Hottinger által leirt tripszines emésztés receptjét módositva használtuk és ezenkivül több módszerrel előállitott húskivonat értékét (kémiai) és minőségét (bakteriológiai) próbáltuk ki. Húskivonatunk tartalmazza az összes szükséges anyagokat s igy a kész táptalajhoz sem peptont, sem nátriumkloridot adni, sem pedig a hidrogén ion koncentrációját beállitani nem kell.

A táptalaj készitését úgy ésszerűsitettük, hogy minden anyag poralakban, fiolában tárolható. A fiolát felbontva, megfelelő mennyiségű desztillált vizet adunk hozzá, 15 percig főzzük s Petricsészékbe kiöntve azonnál használhatjuk. Jelenleg részletes receptünk és fiolázott anyagunk:

— bouillon,
— laktozes bouillon,
— közönséges agar,
— Endo táptalaj,
— brillant zöld agar,
— Wilson-Blair táptalaj és
— a Shigellák számára az általunk módositott Istrati-Meiter-féle táptalaj.

A vidéki laboratórium igy mentesül: a hús beszerzéstől, a húslé főzéstől, a vegyszerek beállitásától, a pH beállitásától, azon anyagok használatától, melyek a fenti táptalajokhoz szükségesek, valamint a különlegesen képzett szakszemélyzet alkalmazásától.

Módszerünk alapján központilag egységesiteni lehet az összes táptalajokat, ami időmegtakaritást jelent (azok a munkanapok és órák, amelyeket a táptalajok készitésével számos laboratóriumban eltöltenek), ugyanakkor minőségileg egységesiti és megjavitja a bakteriológiai kórjelzést.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. február 27-én.

Felhivás a KORUNK régi előfizetőihez és olvasóihoz!
A KORUNK szerkesztősége kéri a régi előfizetőket és olvasókat, sürgősen közöljék jelenlegi címüket, levelezőlapon vagy levélben (cím: Kolozsvár, Művelődés Háza, I. em. 51. sz. szoba, Piaţa Ştefan cel Mare).

A marosvásárhelyi Orvostörténeti Tanszék közleménye
(vezető: Spielmann József egyet. előadó-tanár)

A MAROSVÁSÁRHELYI KÓRHÁZ TÖRTÉNETÉBŐL *

Halász Boriska

„Természetes, hogy az öreg örömest beszéli ifjú- s munkáskora történetét, valamint a szerencsétlen is gyönyörűséggel mulat a képzelődés segítségével azon elenyészett időben, melyben boldognak érezte magát" (1). Így kezdi Szotyori József (1767—1833) a marosvásárhelyi országos polgári kórház történetének ismertetését, „hogy a maradék számára" emlékezetül hagyja azt a gyönyörű, lelkes munkásságot, amelyből megszületett ez a gyógyintézet, „ahol a szenvedők enyhülést és a betegek gyógyítást" kaptak. Szotyori József idejéig, tehát a XIX. század elejéig intézményes gyógyintézet nem volt városunkban, hanem csak úgynevezett ispotály, vagy xenodochium, ami tulajdonképpen aggmenház, szegényekháza jellegű volt. Szotyori szavai is bizonyítják, „ispotály, szorosabb értelemben, azaz csupán betegek gyógyítására szolgáló vagy gyógyintézet, valamint Vásárhelyt, úgy egész Erdélyországban is nem volt 1812-ik esztendeig". (2).

Szotyori József országos beteggondozó kórház felállítását tervezte. Bécsben végezte orvosi tanulmányait. A felvilágosodás eszméivel nemcsak külföldön találkozott, hanem már itt Marosvásárhelyen, a Nyelvmivelő Társaság városában is. A francia forradalom utáni időben s a habsburgi rendőr-terror idején a haladás továbbvivői két vonalon is küzdöttek nemzetük szabadságáért, felemeléséért. A nemzeti nyelvújítók az új eszmék hirdetői közé tartoztak. Az erdélyi haladó értelmiség önálló tudományért és jobb egészségügyért harcolt. A marosvásárhelyi országos polgári kórház, a felekezetektől független, kizárólag gyógyítással foglalkozó intézmény felállításának gondolata a Nyelvmivelő Társaság (3) keretében fogant meg.

Szotyori József tagja volt a marosvásárhelyi Nyelvmivelő Társaságnak. Mint orvos jól látta, hogy a szegény nép egészségügyi helyzetén sokat segíthetne egy kórház, mert az orvosi ellátás teljesen elégtelen volt. Szotyori minden erejét a köz szolgálatába állította. Egyike a jenneri himlőoltás korai híveinek és népszerűsítőinek. Népszerűsítő munkásságából kiemelkedik a „Diaeteticai rövid kátékhézis" (1831). Felvilágosult, haladó meggyőződését mutatja, hogy művét a falusi és a városi elemi iskolák részére írta. Később diaetetikáját bővített formában újból kiadta a szülők és a tanítók számára.

Legjelentősebb és legszebb munkája a marosvásárhelyi kórház: „Az országos polgári gyógyintézet" megalapítása volt. A marosvásárhelyi kórház, illetve országos kórház felállításának tervét ő vetette fel először. 1801-ben került Marosvásárhelyre.

* Részletek egy nagyobb monográfiából.

Rövidesen már annyira megérett benne a kórház alapításának terve, hogy elképzeléseit két barátjával megbeszélte, Antal János professzorral és Nemes György városi főbíróval. Szotyori munkáját a következő években még többen támogatták, főleg haladó köznemesek és így elsősorban Teleki Domokos. Teleki Domokos mineralógus volt és Antal János professzorral együtt a Nyelvmivelő Társaság tagja. Szotyori — a haladó közvélemény támogatásával — mindenekelőtt országos gyűjtést akart indítani, ehhez állami szubvenciót kért. Tervének megvalósítása hosszas küzdelmekbe került. 1806-ig nem sok támogatásban részesült. Ekkor gr. Korda Zsuzsánna marosvásárhelyi házát a leendő kórház számára hagyományozta. Később azonban „nagylelkű" cselekedetét megbánta, s csupán 4.000 forintot adományozott a kórháznak, de ez az összeg az 1811-es devalvációval majdnem teljesen elértéktelenedett.

Am Szotyorinak a nehézségek nem szegték kedvét s 1807 decemberében kérvényt nyújtott a városi tanácshoz, amelyben a következőket írta:

„Tekintetes Főbíró Úr! Tekintetes Nemes Tanács!

Minden tisztviselő, minden polgár köteles a városnak boldogságát teljes ereje szerint előmozdítani: egy ilyen nemes hazafiúi érzést tévén fel a Tek. uraknak, bizodalmasan bényújtok egy írást, melyben igyekezem előadni azt, ami e nemes városnak díszére, becsére, különösen pedig hasznára és nyugodalmára szolgál, t.i. egy ispotály felállításának módját. Ha az előadásban hiányosság lenne; szabad a pánumban változtatni, hozzátenni, csakhogy maga a dolog meg ne akadjon. Méltóztossanak a Turak ezen írást megszemlélni, megfontolni s ha helyesnek találják, mint jó és közügyet pártfogások alá venni, egész igyekezettel a célt érhetés végett előmozdítani" (4)

Szotyori eredeti terve az volt, hogy a régi ispotályt alakítsák gyógyintézetté, mert így a már létező anyagi alapok megkönnyítenék a kórház létesítését. Egyidejűleg a kórház kibővítése, átépítése és korszerűsítése végett kérte országos gyűjtés engedélyezését. Miután a városi tanács által kiküldött bizottság megvizsgálta Szotyori tervezetét, jóváhagyólag tovább terjesztette azt az erdélyi kormányszékhez azzal indokolva: hogy „akármi okból ezen városon mulatók (5) a mikor valamely terhes betegség által elnyomattattak és magok orvosoltatására szükséges szállások és költségek nincsen, nemkülönben az itten lakók szállásolók úgy az uraság cselédi is, kivált a ragadós és veszedelmes nyavalyákkal küzdők, amennyiben az ispotály ereje azoknak befogadásokat engedi minden személy és tekintet, vallásbeli különbség nélkül be fognak vétettetni" (6).

A városi tanács is a régi ispotály (xenodochium) épületét akarta felhasználni az új kórház céljaira, azonban a régi ispotály jogait tiszteletben tartva kompromisszumos megoldással úgy határozott, hogy a régi ispotály alapjai csak a református s a katolikus betegek ápolására fordíttassanak, „viszont az újabban leendő fundusokra nézve a fundatorok rendelése obszerváltassék: akik pedig sem afféle rendszabályt nem írnának kegyes adományokra nézve, az olyan adományok hasznában a nyomorult betegek személy és vallásbeli különbség nélkül részeltessenek" (7).

A városi tanács tehát megcsonkította Szotyori tervezetét és az eredetileg vallás és felekezeti különbség nélküli kórház helyett kétféle alapot akart létrehozni.

A városi tanács a kórház országos jellegére való tekintettel anyagi támogatásért folyamodott a guberniumhoz s kérte „egyszersmind megengedni azt is, hogy ezen célra a város két megbízott emberét kéregetésre ezen országban kibocsájthassa" (8). Már két éve húzódott a kórház felállítása, Szotyori és hívei meg is indították az első gyűjtéseket, de az erdélyi kormányzóság még mindig nem válaszolt.

Ezzel szemben a felbuzdult vásárhelyi városi tanács 1808 decemberében 100.000 téglát, 100 szekér fövényt, 100 véka meszet, 100 kőmives napszámot, 100 öl kulcsfának való cserefát, 10.000 cserepet ígért. De csak ígért, mert a lelkesedés lelohadásával megfeledkezett ígéretéről és azt nem is tartotta be sohasem.

A haladó köznemesség és az értelmiség nyomására 1810-ben az erdélyi gubernium kénytelen volt végülis bizottságot kiküldeni a „betegek számára az országszerte felállítandó ispotály dolgában" (9). Egyelőre egy-egy országos kórház felállítását határozta el Kolozsvárt és Marosvásárhelyt. Szotyori is bekerült javaslatai alapján az

országos kórház-bizottságba. A jegyzőkönyv szerint: „minthogy pedig ezen tárgy kidolgozására orvosi tudomány is kivántatik, kérettessék a fő Igazgató Tanács arra is, hogy az orvos Doktorok közül Pataky Sámeul, Keresztes Elek és Szotyori József a Deputatio mellé rendeltessenek" (10).

Igy jutott a megvalósitás szakaszába Szotyori terve. Tervének nagy érdeme egyrészt az volt, hogy korszerű gyógyitást, korszerű gyógyintézetet akart létrehozni, éppen a társadalom legrászorultabb tagjainak segitségére, másrészt pedig, hogy Erdély minden nemzetiségi szegényének felekezeti különbség nélkül segitséget akart nyújtani. Szotyori humanizmusára, lelkesedésére, tiszta gondolkozásmódjára jellemzőek a kórház történetéről szóló könyvének befejező sorai: „Legyen az intézet, mint a viz mellé plántált élő fa, mely levelét soha el nem hullatja. Nevekedjen időről időre, s amely mértékben nevekedik, abban a mértékben fogyjon az inség és nyomorúság az emberi nem közt. Ami jót a jelen idő nálunk is elkezdett, azt a következő miveltebb és boldogabb kor emelje szebb virágzásra s nagyobb tökéletességre! Mi most élők elenyészünk is! a világ s az emberi nem fennmarad, s szüntelen nevekedik az emberi műveltség s boldogság a földön" (11).

A haladásban való hit őszinte szavai ezek.

A Nyelvmivelő Társaság hívei és a haladó köznemesség s az értelmiség felkarolta a kórházügyet, mely az összegyult adományokból már annyira előrehaladt, hogy az országgyűlés 1811 május 13-án tartott 144-ik ülésén már igazgatói bizottságot nevezett ki. Szotyori eredeti tervével ellentétben a régi ispotály minden tőkéjével megmaradt a református és katolikus öregek és szegények ellátására. Tehát az országos polgári gyógyintézetet az ispotálytól egészen külön állitották fel a Teleki Domokos telkén a Kövecses utcában (a mai Rákóczy utca). 1812 január 21-én megnyilt az országos kórház. Fazekas Zirschke János és Csizmadia Ács István voltak az első betegek. „E vala Erdélyországban kezdete a gyógyintézeteknek. Lehetetlen leirni azt a szép örömet — mondja könyvében Szotyori — melyet tapasztaltam ekkor többek között Kemény Sámuel, Teleki Domokos, Teleki Mihály, Teleki József, Toldalagi Mihály, Zeyk Dániel s más ittlakozott kegyesindulatú uraságok házainál, midőn látták, hogy Erdélyben is, s éppen itt Marosvásárhelyt valahára egy gyógyintézet nyilhatott meg a szenvedők és nyomorult betegek vigasztalására (12)."

1812-ben, az első évben, 36 beteget, a második évben 50 beteget s 1830-ban már 255 beteget gyógyitottak itt. A kórház betegforgalmának növekedése nemcsak növekvő népszerűségének volt kifejezője, hanem mindenekelőtt a haladó köznemesség és az értelmiség anyagi támogatásának volt az eredménye. A gyógyintézet további fennállásának biztositásáért „hogy lábra kaphasson s fennállhasson a csecsemő intézet" (13) Kemény Sámuel, Teleki Domokos, Teleki József 2—2 hónapig, Toldalagi Mihály és Zeyk Dániel együtt egy hónapig vállalták az intézet fenntartását és ellátását, azután ismét 5 hónapig az emlitettek vállalták a betegek ellátását. A felsoroltak örökösei pénzadományokkal később is segitették az intézet fenntartását.

Az évről évre mind több beteg ellátására már nem volt sem elég tágas, sem elég alkalmas a kórház épülete. Ezért „a városi nemes közönség", az intézetnek ajándékozta a vár délkeleti oldalán lévő szabad helyet. (Mely a hajdani deszka játékszinből alakitott lóistálló mellett volt. Régi vásárhelyi képekben jól látható ez a hely.) Bár ez megfelelő lett volna, de a vár katonai parancsnoksága nem engedte meg az épitkezést. Igy a Kövecses utca és a Pallásköz délnyugati szegletén vásároltak telket és házat, míg a kórház régebbi telkét és épületét árverésen eladták. Majd az új helyet, amit 1821 júniusi 8-án vettek, 1829 április 23-án telek hozzávásárlásával még tovább bővitették.

Az intézet „legelső" orvosa **Dr. Horváth Mátyás** volt (1817-ig), utána következett **Dr. Gecse Dániel** (1824-ig) majd 1824-től Szotyori József vezette a kórházat, de betegeskedése miatt **Dr. Csiki János** helyettesitette. Az intézet sebésze vagy gyógymestere hosszú évekig **Bojta Miklós** volt.

A betegek „minden nemzet, vallás és lakhelybéli különbség nélkül felvetetnek". Fizetők mindig kevesen voltak, ezek is többnyire uraságí cselédek, akikért gazdájuk fizetett. A szegényeknek igazolvánnyal kellett bizonyitaniok vagyontalanságukat. 1830-ban 255 beteg közül 200-at gyógyitottak ingyen. Az intézet jövedelme tovább is az

alaptőke kamatjaiból és általában adományokból állt. Az orvosnak évi fizetése 200 R. forint volt.

Minden újév első napján az akkori szokások szerint a templomokban felolvasták a gyógyintézet elmúlt évi helyzetét. Egy ilyen kimutatásból tudjuk meg például, hogy „1830-ban a marosvásárhelyi országos polgári gyógyintézetbe 242 beteget vettek fel, 1829-től maradt 13; 1830-ban 255 beteget gyógyítottak, akik közül meghalt 13, gyógyultan távozott 230. 1831-ik esztendőre az intézetben maradt 12". Vallásukra nézve „római katolikus 78, református 96, lutheránus 4, unitárius 7, unitus 29, disunitus 28" (14). Tehát Szotyori elgondolásának megfelelően 1830-ban románokat is kezeltek, 29 görög-katolikust és 28 orthodoxot. Továbbá: „Idegen 104, városi 138, fizető beteg 42, míg ingyen gyógyíttatott 200" (15).

Szotyori egész életében a nép felemeléséért és jobb közegészsgügyért küzdött, sőt végrendeletében gondoskodni akart néhány fiatal orvos tanulmányainak biztosításáról. Vagyonát, házát az akkori ref. kollégiumnak hagyományozta azzal a feltétellel, hogy az eladassék és az összeg kamatjaiból „két orvos küldessék egyetemre" (16).

Szotyori tervének megvalósulása Marosvásárhelyt országos kórház felállítását eredményezte. De ez a kórház csak részben tudta a feltornyosuló egészségügyi kérdéseket megoldani. Ez a kórház korlátozott anyagi lehetőségeivel és ágylétszámával, hiányos orvosi ellátásával cseppett jelentett az egészségügyi elmaradottság tengerében.

A hűbéri rendszer hosszas fennmaradása az egészségügyi helyzetre is rányomta bélyegét.

Ismeretes „Erdélyország statisztikájá"-ból, amit Kővári László a múlt század 40-es éveinek adataiból gyűjtött, hogy: „Erdély népiből (2—300.000) esztendőn át csak 1.650 fő jő közápolás alá..., hogy mindössze álló intézet van 26 s egyszerre csak 194-nek van ágya benne... oly kevés és ily gyenge lábon állanak mindazon intézetek, melyek a népnek erejében kényelmet, betegségében ápolást nyújthatnának..." (17). Kővári adatai rávilágitanak a marosvásárhelyi kórház lehetőségeire és eredményeire is.

Az 1848-as polgári demokratikus forradalomhoz több erdélyi orvos is csatlakozott, akik elszántan küzdöttek az orvosi és közegészségügyi viszonyok megváltoztatásáért. A 48-as forradalom eszméinek lelkes híve volt **Knöpfler Vilmos.** A mai Lenin utcai kórház alapitójának nevéhez kapcsolódik a marosvásárhelyi kórház fejlődésének második időszaka. **Knöpfler Vilmos** az 1848-as forradalomban tevékenyen részt vett. A forradalom leverése után Marosvásárhelyre került, előbb mint megyei orvos, majd mint a korház igazgatója dolgozott.

Knöpfler Vilmos (1815—1882) demokratikus meggyőződésű, szakmailag jól képzett, széles látókörű, természettudományos materialista alapon álló orvos volt. A tudomány terjesztésének fontosságát hangoztatta. Pesti és bécsi tanulmányainak befejezése után tanulmányútra ment Csehországba, Porosz-, majd Oroszországba, Bajor- és Olaszországban is volt. Kórházi működése alatt mindenhol igyekezett tanulmányozni azok szervezését is. Kiterjedt tudományos munkássága közepette sikraszállt a társadalmi kérdésekért is. A közegészségügy és a megelőző orvostudomány rendkívül nagy jelentőségét hangoztatta (18).

Knöpfler előtt a fejlettebb tőkés országok kórházi és egészségügyi viszonyai lebegtek. Ezeket akarta nálunk is meghonosítani. Tevékenységét ugyanúgy, mint a marosvásárhelyi kórház fejlődését megnehezitette az a tény, hogy az 1848-as forradalom leverése után az erdélyi társadalom továbbra is hűbéri maradványok terhét hordozta és továbbra is Ausztriától való megkötöttségben, függésben maradt. A kapitalizmus Erdélyben még az 1867-es kiegyezés után is igen lassan fejlődött. Erről az időről mondta Knöpfler: „a nyomasztó kényuralom és nemzeti passzivitás korszaka" (19). Jól látta hazánk közegészségügyének elmaradottságát; a nép jobb orvosi ellátásának szükségességét hirdette.

Marosvásárhely ha későn és lassan is, de a XIX. század második felével erősebben urbanizálódott, lakósainak száma nőtt. A falvakon is tagozódott a parasztság, a

falu elmaradottsága még szembetűnőbb lett. Knöpfler látta a falún lévő óriási orvoshiányt, ezért hirdette „hogy ha mindjárt kevesebb teoriával, de minden oldalú praxisban kimüvelt oly orvosok képeztessenek ki, kik nemcsak a városokban, hanem kint a szegényebb népű községekben is szerényebb igényekkel és követelésekkel elegendő számmal kitelepedhessenek" (20).

Ugyanigy harcolt Knöpfler a közegészségügy kiszélesítésén kívül a jól szakképzett és jól fizetett orvosokért. Az uralkodó körök szerint azonban, panaszolja Knöpfler, „közegészségügyi szolgálatokra az orvosok választásai egyedül csak szavazatokra bizatnak, anélkül, hogy képességeik felől az állam magát tökéletesen biztosítsa, fizetéseik pedig úgy szabatnak meg, hogy abból egyedül nem élhetnek, s minthogy nem is nyugdíjaztatnak vénségükre, vagy szolgálati képtelenségük esetére, minden segély nélkül hagyatnak" (21).

Knöpfler felvetette a megelőzés gondolatát: „... a hazánkban még szinte ismeretlen profilaxis nagy mezejét elhanyogolják, mely mint első feladata az állami közegészségügynek, egyedül biztosíthatja az úgyis gyér és erőben hanyatló népünk szaporodásának célszerűbb viszonyait" (22).

A közegészségügy fejlesztésével egyidejűleg a város fejlődésének szükségességét hangoztatta. Jól látta az iparosítás jelentőségét a város és az ország fejlődése szempontjából. „Most már a kultúrnépek telepeit és a városait nagyságra, vagyonosságra és hatalomra nézve nem a sok torony, hanem a sok magas gyári kémény után bírálhatni" (23).

Az egyre fejlődő város közegészségügyéért harcoló Knöpfler tevékenységének jelentős része éppen a kórház fejlesztésében merült ki. Az 1848-as forradalom idejéből nincsenek adataink a Szotyori alapította marosvásárhelyi kórház működéséről. Annyit tudunk, hogy annak kibővítését elhatározták, közvetlenül a forradalom után az igen nagyszámú „különleges betegségre" való tekintettel (valószínű fertőző és nemi betegségről van szó). A hatóságok elhatározták, hogy a kórház mellé „fiók-kórházat" állítanak fel. A kórházba felvételt kérők száma egyébként is nagyon megnövekedett. A város és a kórház vezetősége végül is úgy döntött, hogy a régi kórház helyett új kórházat állítanak fel.

A marosvásárhelyi kórház kicsi, romladozó állapotban lévő épülete 1850-ben már nem felelt meg sem a kor követelményeinek, sem kis befogadó képessége, kevés ágylétszáma miatt. „A kórházba való felvételtől vissza nem utasítható betegek száma annyira megszaporodott, hogy már nem fértek el az épületben, gondoskodni kellett egy új kórház felepítéséről, vagy egy célszerű nagyobb épület megvásárlásáról" (24).

A Régi-kórház utcai ispotályt, „melynek emlékét már csak a Kövecsesen lévő Régi-kórház utca neve őrzi" (25) 1852-ben eladták kényszerdolgozók lakásául és a mai Lenin utcában vásároltak telket, amelyet a Korda-féle hagyatékból örökölt telekhez csatoltak. 1853-ban az „Erdélyi magas kormányzóság" helybenhagyásával a telken lévő épületeket kórházzá alakították át. A községek által kifizetett krajcárokból, a régi épület eladásából származó összegen kívül az épület átalakításához szükséges pénz nagy része adokozásból gyűlt össze és abból az összegből, amit az 1848—49-es szabadságharcra önként adott és megmaradt anyag eladásából származott.

Igy sikerült megnyitni 1853-ban 70 ággyal, 16 kórteremmel az új kórházat. (Hints Elek későbbi adatai szerint 80 ággyal). Bár a kormányzat alig járult hozzá a kórház építéséhez, mégis az önkényuralom akkori viszonyai között a kórházat Schwarzenberg Károly hercegről, Erdély polgári és katonai kormányzójáról kellett elnevezni.

Ez időben Knöpfler Vilmos már a város és a megye fizikusa. Nincsenek közvetlen adataink arra vonatkozólag, hogy milyen szerepet játszott a kórház újjáépítésében, de feltételezhető egyéb tevékenysége alapján, hogy azt már akkor támogatta.

Egy évvel később, 1854 január 8-án császári és királyi kormányzósági rendelet alapján az országos kórház mellett 12 ágyas szemkórházat állítottak fel. Ez a szemkórház 21 évig működött, 1876-tól beolvadt a kórházba.

A kórháznak az akkori ágylétszáma nem volt elegendő, s nem tudta megoldani a beteggondozás kérdéseit. A kórház anyagi alapjai is bizonytalanok voltak. Az országos járuléki alap kevés volt, a megállapított ápolási díj pedig igen alacsony. A kórház az egyre szaporodó „proletáriátus" száma miatt — írta Knöpfler — alkalmatla-

nabbnak bizonyult. Egyre növekedett az olyan betegek száma is, akik hiába kérték felvételüket a kórházba. De nem felelt meg más szempontból sem a kórház, nem volt elkülönítő osztálya, a gyógyszerellátás is hiányos volt.

Knöpfler látta, hogy az elégtelenségeken sürgősen kell segíteni „... a mai kor hangosan követeli azt, hogy a nép jóléte és előrehaladására szükséges tan-, nevelő- és humanisztikus intézményei... és a nyilvános kórházak rendszeresítése is minél magasabb tökélyre emeltessék" (26). Knöpfler vezetésével kórházi bizottság alakult, mely a külföldi mintakórházak szervezését, építését, szemelőtt tartva (Knöpfler tanulmányozta a párizsi, brüsszeli londoni kórházakat is) 1879-ben a belügyminisztériumhoz részletes építési tervet nyújtott be. Egy év múlva Knöpfler irányításával elkezdték az építkezést. A kórházat Knöpfler terve szerint 4 nagyobb kórteremmel bővítették. A kórház (a mai Lenin utcai) végül is 1881-ben 150 ággyal megnyílt. Knöpfler tervei azonban csak részben valósulhattak meg, mert az építkezés csak toldás, hozzáépítkezés volt, így nem oldotta meg a kérdéseket, amelyekről Knöpfler nem egyszer mondta, hogy „Magyarországon a kórházak és gyógyintézmények még nagyon szórványosan találhatók és a valódi szükségleteknek meg nem felelnek" (27). Munkája gyümölcsét nem élvezhette hosszú ideig, mert egy évvel a kórház újabb megalapítása után meghalt.

Ez a kórház, melynek elindulása egész Erdélyben első volt, magán viselte az akkori társadalmi helyzet bélyegét. A kórházat, csak bővítéssel, hozzáépítéssel, toldozgatással lehetett nagyobbítani, mert új kórház építésére nem volt lehetőség. Így sohasem felelt meg az adott szükségleteknek. A későbbi években is, csak pótlásokkal, nehézkesen és lassan fejlődött tovább. Mégis ez a kórház, mely lényegében adakozásból keletkezett és adakozásból fejlődött tovább is, jelentős szerepet töltött be. Magyarországon a múlt században három országos kórház volt és azok egyike ez a marosvásárhelyi kórház volt a pozsonyi és kolozsvári országos kórházak mellett.

Szotyori József és Knöpfler Vilmos emlékét megőrzik mindazok, akik méltányolni tudják az ember jobb életéért folytatott nemes küzdelmet.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. január 19-én.

Irodalom, jegyzetek:

1. **Szotyori József:** A marosvásárhelyi országos polgári gyógyintézet eredetének s felállításának rövid és igaz történetírása M-vásárhelyt 1833. 5. old.: 2. Id. mű 11. old.; 3. A Nyelvmívelő Társaság a nemzeti nyelv megújhodásának szükségességét hirdette. A tudomány legújabb adatainak alkalmazását és ismertetését át akarta vinni a széles néptömegekbe, a hazai tudományos emlékek és ereklyék összegyűjtésével foglalkozott. Programjában az egészségügyi kérdések is jelentős helyet foglaltak el. A társaságnak több orvos-tagja is volt. Mátyus, Gyarmati, Nyulas, a román Piuariu, Gecse Dániel, Soós Márton, Pataky Sámuel, Étienne András.; 4. **Szotyori:** Id. mű 13. old.; 5. Tartózkodók, átutazók.; 6. Id. mű 16. old.; 7. Id. mű 18. old.; 8. Id. mű 18. old.; 9. Id.mű 20. old.; 10. Id. mű 20. old.; 11. Id. mű 33. old.; 12. Id. mű 23. old.; 13. Id. mű 23. old.; 14. Id. mű 32. old.; 15. Id. mű 32. old.; 16. Híres vásárhelyi orvosok. Krónikás füzetek, 1937, 5. old.; 17. **Kővári László:** Erdélyország statisztikája, Kolozsvárt 1847. 163. old.; 18. Knöpfler tagja volt az országos közegészségügyi tanácsnak, levelező tagja a budapesti orvosegyletnek és az orvosi körnek, rendes tagja volt a marosvásarhelyi Kemény Zsigmond irodalmi társaságnak, valamint több természettudományi egyesületnek.; 19. **Knöpfler V.:** Az Előpataki Nagygyűlés, Napi közlöny, 1875 augusztus 30., 10. old.; 20. Id. mű 10. old.; 21. Id. mű 10. old.; 22. Id. mű 10. old.; 23. Id. mű 12. old.; 24. **Knöpfler V.:** Marosvásárhely kórház alapításának és fejlődésének rövid vázlata. Marosvásárhelyt 1882., 12. old.; 25. Id. mű 17. old.; 26. Id. mű 12. old.; 27. Id. mű 17. old.

A II. ORSZÁGOS SZTOMATOLÓGIAI KONFERENCIA

December 17-től 19-ig folyt az O.T.T. sztomatológiai osztályának rendezésében a II. Országos Sztomatológiai Konferencia Bukarestben. Az 1951-ben tartott első konferencia tárgya a fogszuvasodás problémaköre volt. A caries szervezett megelőzése és a gyógyítás irányelveinek egységes megszabása volt akkor a legfontosabb sztomatológiai feladat.

A II. konferencia tárgya; a teljes foghiány klinikuma és gyógyítása, kétségtelenül az a problémakör, melyre az újabb felfogások és eljárások összefoglaló, kritikai ismertetésével és az elért eredmények továbbadásával, ma a terepnek legnagyobb szüksége van.

A referátumok öt nagy fejezetre bontva tárgyalták az anyagot, melyeket koreferátumok és hozzászólások egészítettek ki és gyakorlati bemutatások tettek szemléltetővé.

Az első referátumot **Costa Eugen** e. tanár, a bukaresti sztomatológiai fakultás ortopediai osztályának vezetője tartotta a teljes foghiány klinikumáról.

Az előadás nagyrészt önálló felfogásra és még folyamatban lévő kutatómunkára épült. **Costa** előadása tengelyébe állította azt a tézisét, mely szerint csak akkor számíthatunk funkcionálisan és biológiailag hibátlan teljes fogpótlásra, ha a műfogsorok ugyanazzal — a „stereotip dinamiával", rágómechanizmussal működnek, mint annak idején a természetes fogak. A referátum tehát nem annyira szakirodalmi összefoglalásra, mint inkább hosszú és kutatószemmel végzett klinikai tapasztalatra támaszkodott.

Talán helyesebb lett volna a rendkivül érdekes és hasznosítható felfogásnak koreferátum formában való előadása. Igy elkerülhető lett volna az — összefoglaló referátumoknál szokatlan — felfogásbeli vita, ami a társjelentések alkalmával megnyilvánult (**Ducescu** professzor, **Dr. Kahane** stb.). Több társjelentő (**Dr. Gruber**, dr. **Ţiculescu** és kollektívája) foglalkozott a protézis készítés poliklinikai szervezési kérdéseivel.

A második ülés anyagát: fogzáródás és illeszkedés, — **Marcovici** e. tanár és munka együttese ismertette. A magas szinvonalú, sok új adatot jó beosztásban bemutató referátumot gyakorlati bemutatások egészítették ki. Meg kell emlitenünk azt az ugrásszerű fejlődést, ami a román szaknyelvben mutatkozik. Új fogalmak kaptak pontosan találó román megjelölést és számos pongyolán átvett terminust helyesbitett a román szakirodalom.

A koreferátumok egész sorozat új eljárásról számoltak be az okluzió és artikuláció meghatározása terén (**Dr. Schlessinger**, **Dr. Fuhrmann**, **Dr. Mocanu**, **Tomescu**, **Dr. Costa** stb.).

A harmadik fejezetet: lenyomatvétel teljes foghiány esetén, **Dr. Robovici N.** tanársegéd referálta. A klasszikus metódusokon kivül számos új eljárást és új lenyomatanyagot mutatott be, melyek a gyakorlat számára is hozzáférhetők. Igen szép demonstrációkban láttuk azokat az előnyöket, melyeket a cinkoxid-eugenol paszta és az autopolimerizábilis anyagok jelentenek a lenyomatvételben.

Egyéni eljárásokról számoltak be: **Dr. Kahane**, **Dr. Marcovici** e. tanár, **Dr. Diener**, **Dr. Alexandrescu**, **Tonescu**, **Aroneanu** stb.

A műfogakról és azok felállitásáról **Dr. Vasilescu V.** e. tanár számolt be. Jól szerkesztett szabad-előadásban mutatta be azt a százéves folyamatot, melynek során

egyre újabb anyagok és formák jelentkeztek a műfogak előállítása terén, s melyben jelenleg is számos forma és számos elv követeli magának az elsőbbséget. Ugyanez tükröződött a koreferátumokban, a fogak anyagára és típusára vonatkozó vitában. (Dr. Doroga, vizsg. fogászok referáló köre), valamint az azonnali és ideiglenes fogpótlások készítésében is (Dr. Ionescu ezredes, Dr. Teodorescu).

A zárógyűlés a teljes fogpótlást előkészítő sebészi eljárásokkal foglalkozott: előadója Valerian Popescu professzor. A sokrétű érdekes témát világosan és egyszerűen adta elő. A filmvetítéssel dokumentált előadás sorra vette azokat a sebészi eljárásokat, melyekkel kedvezőtlen esetben is biztosítani lehet a jó protézis elkészítésének feltételeit. Az előadó különösen hangsúlyozta a fogeltávolításoknak a későbbi protézis alapját meghatározó plasztikai műtét jellegét. Ismertette a subperiostális fémváz-beültetés irodalmát és az eddig elért biztató eredményeket.

A koreferálók egyrészé (Oprișiu e. tanár, Nass prof.) indokolt aggályokra hívták fel a figyelmet a fémváz-beültetéssel kapcsolatban. Mások viszont (Dr. Réder, Dr. Mészáros, Dr. Cicerone, Dr. Klein, Dr. Bauer) jó eredményeikről számoltak be.

Valerian Popescu professzor záróbeszédével végződött a konferencia, melynek hibátlan megszervezéséért az O.T.T. bukaresti központját, Popescu V. professzort és Hermann dr.-t illeti dicséret.

Elhatározták, hogy az Országos Sztomatológiai Konferencia kétévenként összeül.

Gúzner Miklós

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE TÂRGU MUREŞ
19 25
GEORGE EMIL PALADE

FIZESSEN ELŐ

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTUDOMÁNYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET FOLYÓIRATAIRA

AZ

ORVOSI SZEMLE ÉS A REVISTA MEDICALĂ

megjelenik kéthavonként. Előfizetés egy évre 30 lej. Egyes szám ára 5 lej. A Sajtóterjesztő Központi Igazgatóságának katalógusában az Orvosi Szemlét a 163-as, a Revista Medicală-t a 162-es sorszám alatt lehet megtalálni.

Minthogy a Sajtóterjesztő az 1957. évi I. számra már nem vesz fel előfizetést, mindazoknak, akik ezt a számot is meg akarják szerezni, levélbeli kérésükre a szerkesztőség szívesen megküldi utánvétellel.

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
В ТЫРГУ-МУРЕШ

Год III. № 1 1957 январь-февраль.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ДОКЛАДЫ

И. Уйвари: Некоторые вопросы и аспекты туберкулеза кожи 3

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А. Грепай, Ф. Дердян, Г. Пушкаш, Б. Имре, Л. Надь: Анатомо-клиническое исследование при туберкулезном менингите 11
Е. Хорват, Г. Сивош, Л. Урсаче: К вопросу лечения легочных нагноений 17
Б. Майор, П. Доци, Г. Мальнаши, И. Лакс: Желудочно-кишечные расстройства при асидеротических болезнях 28
П. Леринц, Ф. Ковач: О состояниях после острого гепатита 35
А. Киш, А. Еперьеши, И. Чегеди, Ч. Хаднадь: К вопросу механизма действия азот (метил, бис) бетахлоретил-амин-хлористоводородного иприта 45

ВОПРОСЫ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Т. Маврош, Ш. Бод, И. Балинт, Т. Албон, Л. Шереш Штурм, К. Маркуш, Е. Кертес: Измененный метод операции для обеспечения восстановления сосудов миокарда (тоннелизация кардио-оментопексии) . . 51
Т. Розенфельд, Ким-Кук-Хион, А. Анталфи, Ф. Бузпла: Изучение заболеваемости женских половых органов в шахте по разработке золота 56
Л. Даниелло, К. Анастасату: Опыт Клужского фтизиологического института в области борьбы с туберкулезом на селе 61
К. Варади: Производные сульфамида (Инвеноль) при лечении сахарного диабета 67

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ, НОВАТОРСТВО

И. Стойка, Н. Чяушу, И. Креско, К. Бенедек, В. Агаке, И. Поп: Эпидемиологические соображения относительно лептоспирозов в области Бая-Маре 72
Е. Герман, З. Халтек: Переломы диафиза бедра у детей 75
Е. Гознер: Операционный метод лечения грыжи пуповины у детей . . 80
Е. Сабо: Новый аппарат для определения интенсивности гамма-излучений . 82
Б. Фазакаш, Г. Горват, Е. Трегер: Стандартизированные сушенные питательные среда 86

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Б. Халас: Из истории больницы в Тыргу-Муреше 88

ОБЗОР ПЕЧАТИ; РЕЦЕНЗИИ

М. Гузнер: II-е национальное совещание стоматологов 94

REVUE MÉDICALE

ORGANE DE L'INSTITUT MÉDICO-PHARMACEUTIQUE DE TÎRGU-MUREŞ

III-e année | Nr. 1 | 1957 janvier—février

SOMMAIRE

MISES AU POINT

ÚJVÁRY I.: Quelques problêmes et aspects de la tuberculose cutanée 3

MÉMOIRES ORIGINAUX

GREPÁLY A., GYERGYAI F., PUSKÁS GY., IMRE B., NAGY L.: Étude anatomo-clinique de la méningite tuberculeuse 11

HORVÁTH E., SZIVÓS GY., URSACE L.: Contributions au traitement des supurations pulmonaires 17

MAJOR B., DÓCZY P., MÁLNÁSI G., LAX I.: Troubles gastro-intestinaux dans les maladies asiderotiques 28

LÖRINCZ P., KOVÁCS F.: Sur les états consécutifs à l'hépatite aigue 35

KISS A., EPERJESSY A., CSEGEDI J., HADNAGY CS.: Contributions au mécanisme d'action de l'yperite-azot (méthyle, bis), beta-chloréthyle-amino-hydrochlorique 45

LES PROBLÊMES DU MÉDECIN PRATICIEN

MAROS T., BOD S., BÁLINT J., ALBON T., SERES STURM L., MÁRKUS K., KERTÉSZ E.: Un procédé opératoire modifié pour assurer la revascularisation du myocarde (tonelisation de cardio-omentopexie) 51

ROSENFELD T., KIM-KUK-HION, ANTALFFY A., BUZILA F.: Étude de la morbidité dans les affections génitales féminines dans une mine d'or 56

DANIELLO L., ANASTASATU C.: L'expérience de l'Institut de phtisiologie de Cluj, dans le domaine de la lutte antituberculeuse à la campagne 61

VARADI K.: Les sulfamides (l'invenol) dans le traitement du diabète 67

OBSERVATIONS CLINIQUES, INNOVATIONS

STOICA I., CEAUŞU N., CRESCO I., BENEDEK K., AGACHE V., POP I.: Considérations épidémiologiques sur les leptospiroses dans la région de Baia-Mare 72

GHERMAN E., HALTEK Z.: Les fractures diaphysaires du fémur chez les enfants 75

GÖZNER E.: Un procédé opératoire dans le traitement des hernies ombilicales des enfants 80

SZABÓ E.: Un appareil original pour la détermination de l'intensité des radiations gamma 82

FAZEKAS B., HORVÁTH G., H. TRÉGER E.: Terrains de culture secs standardisés 86

HISTOIRE DE LA MÉDECINE

HALÁSZ B.: Sur l'histoire de l'hopital de Tg. Mureş 88

REVUE DE LA PRESSE, COMPTES-RENDUS

GÜZNER M.: La II-e conférence nationale de stomatologie 94

Tájékoztató a szerzők számára

A szerkesztési munka megkönnyítése érdekében kérjük a szerzőket, szíveskedjenek közleményeiket az alábbiak szerint előkészíteni:

1. A közleményeket magyar és román nyelven kérjük beküldeni a következő címre: Orvosi Szemle, Marosvásárhely, Egyetem u. 38.

2. A közlemények helyesírásában a magyar és román tudományos akadémia legújabban kiadott szabályait szíveskedjenek követni. A szerkesztőség fenntartja magának a stilizálás jogát.

3. A közlemények külalakjáról: a) szabványos félív nagyságú papírra írjunk, b) a papírnak csak egyik oldalára írjunk, mégpedig 2 sorközös gépeléssel úgy, hogy oldalanként 31 sor, és soronként 65 betű legyen; a szöveg baloldalán hagyjunk kb. 4 cm széles margót, c) a közlemény címe a következőket tartalmazza: a beküldő intézet, klinika, kórház stb. megnevezése; a beküldő intézmény vezetőjének neve, a közlemény címe, a szerző (szerzők) neve. (Ha a közlemény valamelyik tudományos ülésen elhangzott, lábjegyzetben közöljük az előadás helyét és idejét.)

4. A közlemények terjedelme a következő lehet (31 soros gépelt oldalban számítva): általános referátumok 10—12 oldal, eredeti közlemények 8—10 oldal, az orvosi gyakorlat kérdéseci 6—8 oldal, klinikai megfigyelések 4 oldal, könyvismertetés 1—2 oldal.

5. Javasoljuk, hogy a szerzők a közleményeket lehetőleg a következő felépítés szerint írják: a) a kérdés állása az irodalomban, b) az alkalmazott módszer, c) az elért eredmények leírása, d) az eredmények összehasonlító értékelése, e) következtetések, f) bibliográfia.

Az eredeti közlemények rovatába tartozó cikkekről rövid orosz és francia nyelvű összefoglalót közlünk. Az összefoglaló szövegét román és magyar nyelven kérjük s az 8—10 soros legyen, de semmiképpen se legyen hosszabb, mint a közlemény terjedelmének 1/10-ed része.

A bibliográfiát a főszerzők neve szerint abc-rendbe állítsuk össze, feltüntetve a szerző nevét, a címet, a kiadás helyét és idejét és a hivatkozott oldalszámot.

6. Kérjük a szerzőket, hogy a kéziratokat gondosan nézzék át, mert a korrektúrát a szerkesztőség végzi. Különösen ügyelni kell a következőkre: a) a számok (összegek, százalékszámok) helyessége, b) a táblázatokat római számmal számozzuk, c) az ábrákat arab számmal jelezzük. (A mikrofotogramokon meg kell jelölni a nagyítás arányát. Röntgen képekhez tusvázlatot mellékeljünk. A rajzokat fekete tussal készítsük.) d) a szövegben pontosan jelöljük meg az ábrák helyét, e) az ábrák hátlapjára a következőket írjuk: a szerző neve, a közlemény címe, az ábrák sorszáma, valamint a „felül" és „alul" szót, f) az ábrákat külön borítékban kérjük, külön gépelt ábramagyarázattal.

A szerkesztőség fenntartja magának azt a jogot, hogy egyes közleményeken rövidíthessen.

Nem fogadunk el olyan közleményeket, amelyeket másutt már nyomtatásban közöltek. Kéziratot nem adunk vissza.

Az „Orvosi Szemle" szerkesztősége

ORVOSI SZEMLE

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTUDOMÁNYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET ÉS AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASÁGA MAROSVÁSÁRHELYI FIÓKJÁNAK FOLYÓIRATA

Megjelenik magyar és román nyelven

Szerkesztőség: „ORVOSI SZEMLE", Marosvásárhely, Str. Universității 38.

Telefon: 3551.

2. SZÁM

III. ÉVFOLYAM 1957. — MÁRCIUS—ÁPRILIS

TARTALOMJEGYZÉK

ÁLTALÁNOS REFERÁTUM

FEKETE S.: Neurohormonalis correlatio a nőgyógyászatban 3

KÖZLEMÉNYEK

C. H. HUANG: A Japán B-típusú encephalitis tünetmentes alakjait meghatározó tényezők tanulmányozása 12

VENDÉG V., ÁBRAHÁM S.: Coxsackie vírus izolálása herpangina esetekből . . 16

DÉZSI Z., LŐRINCZ E. A., HADNÁGY CS.: Egyes vegetatív idegrendszerre ható gyógyszerek effektusának felfüggesztése largactillal 22

BERGER B., NÉBEL L., KEMÉNY GY.: A foszfatáz kimutatás használhatósága az elhúzódó méhenkívüli terhesség és korai abortus elkülönítő kórismézésében 28

MÁLNÁSI G., PÉTERFFY P., GYÖRGY P.: A gyomorcsonkoltak elvezető vékonybélkacsának működése 31

L. S. COPELMAN: Psychogalvanos módszer alkalmazása az ideggyógyászatban 36

KREPSZ I., HADNÁGY CS., SZABÓ I., BARTEL GY.: 2—3 dimercaptopropanol hatása az ellenanyagképzésre 41

STEINMETZ J., LÁSZLÓ J., SZÜCS J., VINCE L.: Gümőbacilus kimutatása kórházi szennyvízből 43

KISGYÖRGY Z. ÁDÁM L.: Hazai sóskafajok (Rumex sp.) terméskivonatainak hatása hasmenést okozó baktériumtörzsekre 46

BLAZSEK V.: Az ioncsere alkalmazása a papírkromatográfiában 49

TŐKÉS B., CSONTOS A., BACIU M.: Az ivóvíz szabad klórtartalmának hatása a gyomor-szekrécióra 53

PUSKÁS GY., JANCSÓ R., KONRÁD GY., FOGARASI K.: Pyocyaneus bacilus és candida albicans okozta fertőzések a csecsemőkorban 56

KLINIKAI MEGFIGYELÉSEK

KÓTAY P., SZOMBATHELYI L., MONOKI I., KOZÁK G.: Felnőttkori Wilms tumor operált esete 63

MONOKI I., FAZAKAS L.: A daganatos betegség a marosvásárhelyi Kórbonctani Intézet anyagában 67

BÁRTEL GY., MAGYAROSI GY.: Vizsgálatok a Hargraves jelenség kórjelző értékével kapcsolatosan 73

VÁLASZ AZ OLVASÓ KÉRDÉSEIRE

HALÉVY S.: A korszerű érzéstelenítési módszer egyes baleseteiről és hibaforrásairól 77

AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETÉBŐL

ÚJVÁRY I.: Emlékezés Tătaru Coriolanra 82

SPIELMANN J.: A 100 éves Orvosi Hetilap és a magyar orvostudomány kibontakozása 83

SZEMLE

KELEMEN L.: Újabb irányelvek és eszközök a poliomyelitises légzésbénulás kezelésében *(Boda D., Gisztl A., Tóth L., Nagy L.)* 92

BOÉR L.: Microbiologia, parazitologia, epidemiologia 93

* * * Az RNK Orvostudományi Társasága Magyar Autonóm Tartományi Fiókjának ülései 94

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

NEUROHORMONALIS CORRELATIO A NŐGYÓGYÁSZATBAN*

Fekete Sándor

a budapesti Szövetség utcai kórház igazgatója

Az utolsó negyedszázadban a természettudományos megismerés valóságos diadalutat tett meg a női nemi hormonok felfedezése, kimutatása, kémiai előállítása terén. Az elméleti ismeretek mögött azonban elmaradt azok gyakorlati értékesítése. Több oka volt ennek. Bár a vezető endokrinológusok mindig hangsúlyozták, hogy nem elegendő az endokriniumnak csak egy-két tagját tekintetbe venni, csak szórványosan figyelték fel a nőgyógyászok a pajzsmirigy s a mellékvesekéreg uterinalis hatásaira. Ennél is nagyobb hiba volt, hogy nem vették tekintetbe az ideghatásokat és a lokális adottságokat. A háborús tapasztalatokon túl *Stieve,* továbbá *Bargmann, Harris, Westman* eredményeire s a menstruatio kémiájának megismerésére volt szükség, hogy az orvosi gondolkodás visszatérjen a helyes útra, amelyet *Bauer J.* már régebben a szervműködések hármas biztosítéka címen jelölt meg s amely szerint a hormonalis- és idegrendszer a szervek lokális adottságaival együttesen szabályozzák az életműködéseket. A nőgyógyászatban ennek az együttműködésnek szembeszökő példáit látjuk, a pubertas, terhesség, menstruatio, klimax jelenségeiben. Jelen dolgozatban csak a menstruatio neurohormonalis correlatióival foglalkozunk s rámutatunk a hypothalamus-hypophysis systema jelentőségére, a vasomotor és secretiós beidegzés kérdéseire, valamint a menstruatio chemismusára. Az így nyert elméleti megállapításokat igyekszünk hasznosítani a menstruatiós zavarok (vérzés, dysmenorrhoea, praemenstrualis tensio) gyógyításában.

1. Döntő haladást jelentett a neuroendokrin kapcsolatok megismerésében egyes idegterületek hormontermelésének megismerése. *Scharrer E.* és *Gaupp B.* 1926 óta számos közleményben bizonyították, hogy a 3. agygyomrocs táján olyan idegsejtek is vannak, amelyek belső secretiós működést fejtenek ki.

1952-ben a müncheni nőgyógyász kongresszuson *Bargmann* referátumában ismertette saját és munkatársainak vizsgálatait, amelyek felderítették a hypothalamus bizonyos idegközpontjainak endokrin működését és azok kapcsolatát a hypophysis hátsó lebenyével.

* Az OTT. marosvásárhelyi fiókjának 1956. szeptember 25-i ülésén tartott előadás rövidített szövege.

Harris és *Dora Jacobson* kísérletsorozatai arra mutatnak, hogy a hypophysis mellső és hátsó lebenye működésbeli kapcsolatban kell hogy álljanak. *Spanner, Pfeiffer* s legutóbb *Szentágotai* és munkatársai venás kapcsolatokat mutattak ki a mellső és hátsó lebeny között.

A hypophysis és hypothalamus kapcsolatát illetőleg az érdeklődés előterébe került a nedvkeringés útján fennálló kapcsolat.

Jelentős vizsgálatokat köszönhetünk *Westman*-nak, a hypophysis régi kutatójának. Izotóp technikával kimutatta, hogy nyúlon a fedeztetés után a tuber cinereumban igen gyorsan felemelkedett a foszfáttermelés s egy órán át magas maradt. Ennek a hatása alatt emelkedett a foszfáttermelés az adenohypophysisben s a petefészekben. A foszfát aktivitásnak a hormontermelés körül van döntő szerepe.

2. Ezek a vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a nucleus supraopticus, paraventricularis s a tuber cinereum irányítják a hypophysis működését s ezen az úton a petefészek működését is. Megegyezés tárgya, hogy megilleti-e azt a területet a „sexual centrum" elnevezés. Egy ilyen központ létezését már régebben felvetették egy eset kapcsán, *Spatz, Diepen, Gaupp* s mások is. Hároméves fiucskánál a nemi érettség jelei mutatkoztak s sectionál a tuber cinereum megvastagodását találták. Ha nyúlon elektromos tűvel elroncsolták a tuber cinereum táját, a gonadok atrophisáltak s a normális nemi ingerület elmaradt.

Az idegsebészek számos esetben észlelték, hogy a 3. agykamara fenekének érintésére az operált beteg erős sexualis izgalom jeleit mutatta. Kétségtelen, hogy a hypothalamus-hypophysis systema működésén túl az idegrendszer más úton is szabályozza a petefészek működését és az egyén sexualis viselkedését. Ezt bizonyítják *Stieve* vizsgálatai, amelyekkel később foglalkozunk. De bizonyítja ezt a petefészek implantatióknál szerzett tapasztalat is. Kiderült, hogy az idegösszeköttetéseitől megfosztott petefészek teljesen szabálytalanul működik. Míg régebben gyakran végeztünk petefészek transplantatiót műtétek kapcsán, addig ma ezt csak olyankor végezzük, ha a méhet eltávolítottuk, mert egyébként rendetlen vérzéseket kap a beteg.

3. A központi idegrendszer azonban nemcsak a neurosecretio útján irányítja a petefészek működését, hanem direkt, idegúton is. *Walthard* kitűnő monográfiája (1933) kimerítően tárgyalja a női nemző szervek idegkapcsolatait. Walthard döntő jelentőséget tulajdonít a pavlovi megállapításoknak a női nemző szervek működésében, elgondolása azonban nem ment át kellőképpen az orvosi köztudatba.

A neuralis szabályozás egyik útja az endokrin mirigyek vasomotor és secretiós beidegzése. Míg a vasomotor beidegzést kétségtelenül megállapították, addig a sercretiós beidegzést — legalább is a petefészek területén — nem bizonyították kellőképpen.

Harris nem látja beigazoltnak az endokrin mirigyek secretiós beidegzését. Szerinte a hypophysis mellső lebenyének ideg-ellátása oly szórványos, hogy az aligha visz szerepet a szerv secretiós működésében. Bárhogy is álljon ez a kérdés, kétségtelen, hogy a központi idegrendszer akár a vasomotor, akár secretiós idegek útján hatással van a hypophysis s a petefészek működésére.

Hatalmasan előrevitte ismereteinket ezen a téren *Stieve*. Évtizeden át tartó vizsgálataiban kimutatta, hogy egyébként egészséges nők pete-

fészkében a tüszők elsorvadnak, ha a nők tartós félelemben vagy aggodalomban élnek. A menstruatio ilyen esetben hónapokon át kimaradhat. Stieve pontosan figyelemmel kísérte a tüszők viselkedését s megállapította, hogy a petesejt szétesése rendszerint megelőzte a theca interna sejtjeinek károsodását. Kétségtelen, hogy itt neuralis hatások érvényesülnek, mert mások, akik hasonló külső körülmények között éltek, de félelemre nem volt okuk, hamarosan megszokták a változott külső körülményeket, a hiányos táplálkozást, a börtönéletet, a friss levegő hiányát s csakhamar rendszeresen menstruáltak.

Stieve vizsgálataiból azt is megtanultuk, hogy a petefészek-endometrium relatio nem olyan mereven beállított, amint azt az utolsó évek tisztán hormonalis szemlélete elgondolta. Bár az ovulatio — négyhetes cyclust feltételezve — leggyakrabban a 11—16 napok között következik be, mégis előfordul tüszőrepedés más napokon is. Stieve ezt „csendes ovulatio"-nak nevezi. Fogamzás ilyenkor is bekövetkezhet. Előfordul egy intermenstruumban két ovulatio is (paracyclicus ovulatio).

4. A központi idegrendszer és a petefészek kapcsolata kettős: nemcsak az idegrendszer hat a petefészekre, hanem a petefészek, sőt a méh működése is kihatással van az idegrendszer beállítottságára és működésére. Ismeretes a pubertas s klimax kifejezett hatása az idegrendszerre. *Pavlov* jellegzetesnek tartja, hogy castratio után az agykéreg gátlási folyamatai legyengülnek, a párzás idején viszont az agykéreg gátlásai igen erősen jutnak érvényre *(Krizskovszkij)*. A terhesség elején fokozódik az ingerlékenység, a középidőben csökken, s a vége felé megint emelkedik. Mindez kifejezetten befolyásolja a feltételes reflexeket *(Genesz)*.

Különösen szembeszökő a petefészek s méhműködés visszahatása a központi idegrendszerre a menstrualis zavarok (functionalis méhvérzések, dysmenorrhoea, praemenstrualis tensio) esetén. Ez a hatás a vegetativ idegpályák és centrumok útján jut érvényre. Ezzel a kapcsolattal a menstruatiós zavarok kapcsán foglalkozunk.

5. Ahhoz, hogy a hormonalis és ideg-hatások a petefészek s a méh működésében érvényre juthassanak, a „célszerv", a petefészek és méh bizonyos reactio-készsége szükséges. Ezt a reactio-készséget az anatómiai szerkezet, vérellátás mellett a szerv chemismusa adja meg. A gonadotrop hormonok termeléséhez B_1 és E vitaminra van szükség. A corpus luteum kialakulása csak C vitamin felhasználása útján történhetik. A petefészek-hormonok megint csak enzymek és vitaminok közvetítésével fejtik ki hatásukat a méhnyálkahártyára. Itt ismeretes az alkali phosphatase, a beta-glykuronidase, a ribonuclease, a desoxyribonuclease, succinodeydrase jelentősége. A méhnyálkahártya proliferatiója és a secretiós phasis is enzym-mediatorok közvetítésével megy végbe, hasonlóképpen enzymek szerepelnek a méhnyálkahártya menstrualis szétesésénél. Nem hallgathatjuk el azt sem, hogy a szétesési termékek között is vannak olyanok, amelyek általános hatást fejtenek ki (histamin, menotoxin-peptonok).

A női nemző szervek működésében szétválaszthatatlanul kapcsolódnak a neuralis és hormonalis folyamatok. Azt mondhatjuk, hogy a neuralis ingerületek a közti agy centrumaiban áttevődnek hormonalis effectusokba. A kapcsolatok váltakozva neuralis, hormonalis és enzymatikus láncszemekből tevődnek össze.

6. A rendes menstruatio az előzőleg felépített méhnyálkahártya szétesésének a következménye. Bármennyire magától értetődő, mégis csak a legutóbbi időben hangsúlyozták *(Fekete, Farkas K.)*, hogy a menstrualis vérzés végeredményben értünet. Az oestrogen s progesteron hatása alatt kialakul a méhnyálkahártya érrendszere: kanyarulatos erek, arterio-venosus kapcsolatok, venosus sinusok s az erekben a sajátságos myoepithelialis zárókészülékek. A secretiós szak teljében a méhnyálkahártya erősen fellazult s megduzzadt valósággal semicavernosus szövet. A protectiv hormon-hullám lecsökkenésekor regressiv folyamat indul meg. A nyálkahártya dehydratatiója következtében az erősen fellazult spongiosa zsugorodik, a venás visszafolyást a szöveti nyomás erősebben akadályozza, mint az arterialis odaáramlást, az érrendszer feszülésig megtelik, pangás következik be, az érfalak permeabilitása fokozódik s az elégtelen táplálás következtében az érfal károsodik, nekrotisál s az edényekben pangó vér a szöveti hézagokba kiürül. Nyomon követi ezt az egész nyálkahártya szétesése (menstruatio). Az újból meginduló hormon-hullám hatása alatt a nyálkahártya újból regenerálódik. A vérzés csillapításában jelentőséget tulajdonítunk a myoepithelialis zárókészülékeknek, amelyek a véráram irányát megváltoztatják s a vég-capillarisok helyett a venosus kapcsolatok kihasználásával a venákba irányítják.

A menstruatiót *Allen*-nek most ismertetett felfogása szerint a petefészek-hormonok hirtelen és nagyfokú csökkenése hozza létre. Ez kísérletileg kellő bizonyítást nyert. A hormontermelésnek hullámszerű váltakozását úgy magyarázzák, hogy az oestrogenek lecsökkentik a hypophysisben a folliculust stimuláló (FSH) hormon termelését s a másik gonadotrop hormon (LH), a luteinisáló vagy ICSH (intercellular stimuláló hormon) termelését indítja meg. Amikor a sárgatest kifejlődik, a progesteron megint a FSH hormon termelésére serkenti a hypophysist s a LH termelés abba marad.

Ez az egyébként kísérleti adatokkal alátámasztott felfogás azonban nem ad felvilágosítást több pathologiás folyamat felől. Így nem tudjuk, miért nem termel a hypophysis LH-t a hyperplasia glandularis cystica esetében s miért húzódik itt el a FSH, illetve az oestrogenek túltermelése. Az sem ismeretes, mi az oka annak, hogy az anovulatiós vérzés időben megjelenik s meg is szűnik, bár ezeknél nem képződik sárgatest. Nem illeszthető be a mai ismeretekbe az sem, hogy juvenilis amenorrhoeaknál miért nem sikerül menstruatiót kiváltani olyan oestrogen és progesteron adagokkal, amelyek castráltaknál szabályszerűen előidézik a méhnyálkahártya praemenstrualis elváltozásait s magát a vérzést is.

Szövettani vizsgálatok is vannak, amelyek nincsenek teljes összhangban a hormonalis elgondolással. *Elert* 128 normálisan menstruáló nő endometriumát vizsgálta s csak 55 esetben talált a menstruatio idején jól felépitett s transzformált endometriumot. Hasonló adatokról számol be *Wilbrand* is.

Araya szerint nem felel meg a tényeknek, ha a *Graaf*-féle tüszőt tartjuk a petefészek-hormonok egyedüli termelő helyének. Szerinte sokkal nagyobb szerep jut a nagy tömegben atretisaló folliculusoknak. Megerősítik ezt a felfogást *Borras* és *Dubreuil* is. Mindez azt mutatja, hogy ismereteink még a hormon-termelést illetőleg is hiányosak.

7. Az idegrendszer és a lokális adottságok jelentősége szembetűnő a menstruatio zavarainál. Ismeretes, hogy idegizgalom megindíthatja a vér-

zést s meg is akadályozhatja azt. Ez a hatás a vegetatív rendszer útján jut érvényre. A Prostigmin, amely az acethylcholinesterase hatását gátolja s így parasympathicus hatást idéz elő, elősegíti a menstrualis vérzés bekövetkezését. Sokszor látjuk, hogy kimerülés, hosszantartó erős igénybevétel esetén, pl. érettségi vizsga előtt, a leányok hosszantartó, rendetlen vérzéseket kapnak. Máskor viszont valamely sporteseményre szolgáló edzés a menstruatio elmaradását okozza. Az idegizgalom által kiváltott vérzéseket *Westman* prominallal kedvezően befolyásolta. *Kovács I., Benkő* és *Scultéty* urethannal próbálkoztak. Mi is adunk ilyenkor BI vitamint, amely a hypophysisre fékezően hat, az intermenstruumban pedig beiloidot, bellafitot, luminalt adhatunk.

Döntő szerepet tulajdonítunk az idegrendszernek az essentialis dysmenorrhoea kiváltása körül. Számításba kell ugyan venni ennek a kórképnek a keletkezésében a lokális chemismust is. Ismeretes, hogy a sárgatest képződése nélkül lefolyó anovulatiós vérzések nem fájdalmasak, hasonlóképpen nem okoz fájdalmat a hyperplasia glandularis endometrii kíséretében mutatkozó vérzés sem (itt sincs sárgatest). Viszont a teljesen kifejlődött, jól működő sárgatest esetén sem fájdalmas a havi vérzés, ha csak valami más ok nem váltja ki a fájdalmat. Ezek az észlelések arra mutatnak, hogy a corpus luteum hiányos működése kapcsolatba hozható a fájdalom keletkezésével. A dysmenorrhoea gyógyításának egyik módja, hogy az intermenstruum elején adott oestrogenekkel megakadályozzuk az ovulatiót s mesterségesen idézünk elő anovulatorikus vérzést. A fájdalom ilyenkor elmarad.

A dysmenorrhoeás fájdalmat a túl erős méh- és véredény összehúzódásokkal magyarázzuk. Ezt mi magunk is megfigyeltük erős görcs alatt végzett laparotomiák alkalmával. Különböző anyagok okozhatnak ilyen összehúzódásokat. Ilyen a Smith-féle menoloxin. Ez a menstruáló nyálkahártya szétesésekor képződik s euglobulin természetű anyag. Ennek az anyagnak néhány gammája fiatal patkányoknak befecskendezve szövetnekrosist és súlyos érgörcsöt vált ki, amely az állatot megöli. *Zondek B.* legutóbb kimutatta, hogy ilyen bomlástermékek a hüvelyben képződnek bacterialis hatás következtében. Ha ez így van, akkor a hüvelyi baktériumflóra szabályozása útján is meg lehet gyógyítani egyes dysmenorrhoeákat.

Woodbury pitresinnel tudott dysmenorrhoeás fájdalmat kiváltani s ezeket pituitrinnel megelőzhette. Ilyes tapasztalataink nekünk is vannak: az intermenstruumban adott 6—8 glanduitrin inj. sokszor megszünteti a dysmenorrhoeát.

Gondolni lehet arra is, hogy a secretiós nyálkahártya szétesésekor glykogen bomlik el s az izomzatból kálium szabadul fel. Tudjuk, hogy a kálium felhalmozódása a szövetekben erős fájdalmat vált ki. Igaz ugyan, hogy a normális izomösszehúzódáskor is szabadul fel K, de ezt a nedvkeringés azonnal tovább is viszi. *Verzár F.* elgondolása szerint a rheumás izomfájdalmat is K felhalmozódása okozza. Ezeket cortisonnal jól meg lehet szüntetni s ezt dysmenorrhoeánál is meg lehetne kísérelni.

Számolni kell azzal is, hogy a nyálkahártya szétesésekor felszabaduló anyagokkal szemben a szervezet túlérzékeny s a histamin pl. allergiás reakciót vált ki. Mi magunk évek óta alkalmazzuk jó eredménnyel a histamin iontophoresist a dysmenorrhoea és amenorrhoea gyógyításában. 1 : 10.000 hígítású histaminchloridba áztatott itatós papirt helyezünk az alhasra, staniol papirral leborítjuk s galvan áramot vezetünk át 5—8

miliampère erősségben (pozitív pólus a histaminos papírra!) 5—10 perc alatt hólyagocskák képződnek, amelyek azonban további 15—30 perc alatt visszafejlődnek. Ezt a kezelést végezzük az intermenstruumban másodnaponkint s a görcsök alatt is. Nem tudjuk megmondani, hogy ez a kezelés desensibilisál-e vagy reflex úton hat.

Ezeken a kémiai folyamatokon túl a dysmenorrhoea leggyakrabban az idegrendszer működészavara útján magyarázható. Egyes esetekben sikerül kimutatni a percipiáló idegrendszer túlérzékenységét. *Swang* és *Romm* dysmenorrhoeánál eltéréseket láttak az elektroenkephalogrammban, ezek azonban nem jellegzetesek s nem állandók. Máskor nyilvánvalóan feltételes reflex hozta létre a panaszokat. Ha a fiatal lány azt látja, hogy a környezetében valaki a menstruatio alatt szenved, önkéntelenül is kapcsolatot teremt elgondolásában a menstruatio s a panaszok közt s hamarosan saját magánál is érezni fogja a panaszokat. Ily módon iskolákban járványszerűen elterjedhet a dysmenorrhoea. Máskor a sexualis folyamatokkal szembeni idegenkedés, szégyen, vagy a természetes folyamattal szembeni egyenesen tiltakozó beállítás termeli ki a collisiót s képes kiváltani a panaszokat.

Az ilyen corticalis eredetű dysmenorrhoeák mellett látunk olyan eseteket, ahol a cortex szerepe nem ennyire nyilvánvaló s a szervezet egyéb működéseiben megmutatkozó jelenségek arra mutatnak, hogy elsősorban a vegetatív idegrendszer labilitása képezi a zavarok forrását.

A vegetatív idegrendszer működéséről alkotott fogalmunk *Eppinger* és *Hess* vagotoniás és sympathicotoniás beosztása óta sokat fejlődött. Bizonyos, hogy a két csoport éles különválasztása nem felel meg a való helyzetnek. Ezért már *v. Bargmann* helyesebbnek tartotta a „vegetatív stigmatizáltak" elnevezést. *Tinel* francia neurológus írja monográfiájában, hogy a vagotoniás és sympathicotoniás egyének olyanok, mint a regényhősök: mindenki ismeri őket, de senki sem találkozott velük.

Vannak azonban vagoton vagy sympathicoton eredetű tünetek. *Danielopolu* érdeme, hogy rámutatott az amphotoniára: látszólagos vagus vagy sympathicus túlsúly mellett is megvan a másik összetevő, de annak hatása latens marad.

A vegetatív rendszer mindkét része állandóan impulsusokat kap a cortex részéről s arra vissza is hat. Ingerületeket kap a vegetativum a belső szervekből is s ez tartja fenn a vegetatív rendszer tónusát. *Birkmayer* és *Winkler* bécsi szerzők szerint eutoniáról beszélünk, ha a tónus a két összetevő rendszerben kiegyensúlyozott. Ezzel szemben bekövetkezhetik a tónus fokozódása vagy csökkenése a két összetevő területén egybehangzóan, vagy a tónus az egyik rendszerben fokozódik, a másikban csökken. Az egyik oldal hypertoniája a másik rész hypo- vagy hypertoniájával járhat együtt. Még változatosabbá teszi a képet az ún. biphasisos reactio, amikor pl. rövid sympathicotonia után tartós parasympathicotonia mutatkozik vagy megfordítva.

A vegetatív idegrendszer labilis állapotát *Birkmayer* és *Winkler* „vegetatív ataxiának" nevezik. Mások inkább a vegetatív dystonia nevet használják.

A dystoniák keletkezésének néhány alakját kell megemlítenem. Előfordul, hogy a vegetatív rendszer valamelyik része bizonyos ingerekkel szemben túlérzékeny. Sokszor látjuk, hogy az egyik rész ingerlékenységének emelkedését a másik fél túlcompensálja. Dystoniák kialakulását okoz-

hatja az agykéreg fokozott izgalmi állapota vagy a gátlás csökkenése. Látjuk ezt elfáradás, kimerülés, hormonalis zavarok, reconvalescentia stb. folyamán. Számolni kell azzal is, hogy az ingerület időbeli lefolyása a két összetevő területen nem egyforma: az egyik oldalon az ingerület később jut érvényre vagy tovább tart. Ilyen módon az egész rendszer beállítottsága hirtelen „átbillen" az ellenkező irányba.

Kétségtelen, hogy a vegetatív rendszer beállítottságára a menstruatiós folyamat hatással van. Jól kiegyensúlyozott vegetativum esetén az ingerlékenység emelkedése a menstruatióval kapcsolatban mindkét részben harmónikus s panaszokat nem okoz. Sokaknál a szervezeti működések egy része (pulsus, pheripheriás keringés, légzés, izomerő, hőmérsék) a praemenstruumban emelkedett, amint azt az *Ott*-féle életgörbe mutatja. 2—4 nappal a vérzés jelentkezése előtt az oestrogen és progesteron termelés hirtelen lecsökken, a sympathicus erre gyorsabban reagál, tónusa csökken s a parasympathicus kerül túlsúlyba. Így érthetjük meg a dysmenorrhoeának parasympathicus hypertoniára emlékeztető tüneteit, amilyenek az émelygés, hányás, a sima izomzat görcse (epehólyag-érzékenység, asthmás rohamok fokozódása, szívdobogás stb.). A menstruatio előtt nem ritka a vízretentio, ez az emlők duzzadásában, súlygyarapodásban s fejfájásban nyilvánul meg. Pár nap múlva a parasympathicus tónusa is csökken s a tünetek elmaradnak.

Általában az oestrogenek hatása alatt a peripheriás vérkeringés élénkebb, a nem fixált hypertonia csökken, a bélmozgások fokozódnak, a légvételek mélyebbek, az insulin-érzékenység fokozódik, vízretentio mutatkozik. Legutóbb *Artner* széleskörű vizsgálatokban kimutatta, hogy a follicularis phasisban a parasympathicus, a secretiós phasisban a sympathicus túlsúly emelkedik. Anélkül, hogy ezeknek a vizsgálatoknak értékét csökkenteni akarnók, meg kell jegyeznünk, hogy Artner ezeket a vizsgálatokat egészséges, panaszmentes nőkön végezte. Vegetatív-labilis egyéneken a két összetevő ingerülete intenzitásban s időtartamban is eltér az egészségesektől. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy vago- és sympathicotoniás tünetek egyidőben is mutatkozhatnak ugyanazon egyénnél.

Birkmayer és *Winkler* azt írják, hogy a menstruatio idején kifejezett a parasympathicus phasis, míg utána a postmenstruumban a tüszőrepedés idejéig a sympathicus túlsúly érezhető. Ezt ők pilocarpin s atropin kísérletek, valamint klinikai megfigyelések alapján állítják. Magam azt gondolom, hogy nagyon óvatosaknak kell lennünk, amikor az oestrogeneknek s a menstruatiónak a vegetatív idegrendszerre gyakorolt hatását analizálni akarjuk. Nem helyes, ha azt mondjuk: az oestrogenek emelik a vagus tónust. A parasympathicotonia sok összetevőből adódik össze s az oestrogenek nem hatnak minden összetevőre egyformán. Helyesebb tehát, ha megmondjuk: oestrogen hatás alatt a parasympathicotoniára jellemző egyik vagy másik tünet kifejezettebb.

Egy másik tünetcsoport, amellyel gyakran találkozunk, az ún. praemenstrualis tensio. A betegek már az intermenstruum második felében kezdik magukat rosszul érezni. Egyeseknél hőemelkedés is mutatkozik, másoknál inkább csak az ingerlékenység fokozódott. Az emlők megduzzadnak, fájdalmasak lesznek, a belek puffadtak, a hasban kellemetlen feszülő érzés jelentkezik. Nem ritkán sírógörcsök, dühkitörések mutatkoznak, amelyek emlékeztetnek Hess W. decorticált macskáinak „sham rage" állapo-

tára. A vérzés megindulása után erős fáradtság lép fel s a tünetek 2—3 nap múlva elmaradnak.

A praemenstrualis tensionál vagotoniás és sympathicotoniás eredetű tüneteket látunk egy időben. Vagotoniára mutat az emlők feszülése, duzzadása, — hypovagotonia mutatkozik a beleken (puffadás, obstipatio), — fokozott sympathicotoniára mutat a hőemelkedés, a nagyfokú ingerlékenység. Az agykéreg gátló hatásának csökkenése könnyen észrevehető. A központi idegrendszer működése a praemenstrualis tensio idején összehasonlítható az olyan zongora hangjával, amelynek a pedálja nem működik s a leütött akkord tovább hangzik s kakophoniásan keveredik a következő hangokkal.

Az idegrendszernek ezt a disszociált reakcióját oly módon értelmezzük, hogy a petefészek hormon-termelése a szokottnál enyhébb görbén emelkedik, majd csökken. A hormon-szint változása nem elég erős inger ahhoz, hogy az egyes idegcentrumok ellenszabályozását kiváltsa.

Magunk azt láttuk, hogy oestrogenek hatása alatt a praemenstrualis tensio rosszabbodik. Jól enyhíti a panaszokat a testosteronpropionat és progesteron injectiója. Újabban methyltestosteron tablettákkal értek el jó eredményeket.

Annak a felismerése, hogy a menstruatio zavarai igen gyakran úgy foghatók fel, mint vegetatív krízisek, nagy jelentőségű a menstruatiós zavarok gyógyításában. Figyelmeztet ez arra, hogy a hormonok alkalmazása nem az egyedüli útja a gyógyításnak. Az ilyen vegetatív kríziseket legjobban úgy kerülhetjük el, ha már az intermenstruumban igyekezünk helyreállítani az eutoniát. Hozzásegítenek ehhez a bróm, barbitursavkészítmények, valeriana, calcium, antihistaminicumok, belloid, bellafit, coffein-ergam. Hangsúlyoznom kell, hogy a vegetatív reakciók letompításában jelentékeny része van a cortex gátló hatásának. Ez magyarázza a coffein kedvező hatását a kombinált szerekben. Az amerikaiak benzedrint is adnak ilyen célból.

Természetesen arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy az agykérget a legjobban a neveléssel lehet befolyásolni s a kiváltó okok jó részét kiküszöbölhetjük az életkörülmények megjavításával. Ennek az eszközei a pihentetés, a sport, fürdők, megfelelő táplálkozás.

Mindezeket megfontolva helyesnek kell tartanunk Westman beosztását, aki a menstruatiós zavarokat osztályozva négyféle systema-zavart különböztet meg: 1. Cortico-dienkephalon zavara, 2. Hypophysis közti-agyzavar, 3. Primer ovarialis zavar, amely hatással van az endometriumra s az idegrendszerre is, 4. Lehet a zavar oka magában a méhnyálkahártyában, amely nem reagál kellőképpen a petefészek-hormonokra.

A zavarok nem egyszer a késői, illetve egyenetlen fejlődés következményei. Ilyen a *Julesz* által „basophil-epizód"-nak jelzett állapot, amelynek múló természetét már a neve is mutatja. Ezeknél a leánykáknál mérsékelt elhízás, stria képződés, amenorrhoea mutatkozik s kissé erősebb a szőrösödés. A tünetek egy-két év alatt elmaradnak. A magam tapasztalatából mondhatom, hogy ilyeneknél jó hatása van az E-vitamin napi 10—20 ctg adagjainak (3 héten át kell adni, s egy hét szünet után tovább folytatni).

A menstruatióról kialakuló felfogás változása élénken mutatja azt az irányt, amely egész természettudományos gondolkodásunkban megnyilvánult. A XVII. században *Helmont* a női szervezet jellemzését a következő

mondatban adta meg: Propter solum uterum mulier est, quod est. A méh döntő jelentőségéről alkotott véleménynek egyik éklatáns bizonyítéka a hysteria elnevezése. A XIX. század közepén *Virchow* a méh helyett a petefészket tekinti a női nemre jellegzetes szervnek: Das Weib ist eben Weib durch seine Generationsdrüse. Még kifejezettebben hangsúlyozta a petesejt vezető szerepét *Meyer Robert,* amint az kifejezésre jut a „Primat der Eizelle" kifejezésben. (Maga a kifejezés B. Aschnertől származik.) Csak a belső secretiós működés pontosabb megismerése terelte a figyelmet a magasabb központra, a hypophysisre s ezt fejezi ki a „Motor der Sexualfunktion" (B. Zondek). Később tisztázódott a hypophysis s közti agy szoros kapcsolata s egyre jobban megerősödött a neurohormonalis regulatio jelentősége. *Stieve* kutatásai adták meg a legújabb irányt: maga a hypothalamus-hypohysis systema is magasabb idegközpontok s a cortex hatása alatt áll. Így jutott el a nőgyógyászat a maga speciális problémájában arra az álláspontra, amelyet *Pavlov* kutatásai alapoztak meg a természettudományokban s amely tekintetbe veszi a belső hatások mellett a környezeti hatásokat is.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. január 11-én.

Irodalom:

Araya cit. Borras, Am. J. Obst. Gyn. 65, 21, 1953.; *Artner:* Arch. Gyn. 185, 85, 1954.; *Bachrach, Kovács, Varró, Oláh:* Acta Morphol. 2, 71. 1952 és 4. 409, 417, 429, 1954.; *Bársony J., Berger M.:* Magyar Nőorvosok Lapja 16. 5—6. füz. 1953.; *Bargmann W.:* Arch. Gyn. 183, 14, 1953.; *Danielopolu:* cit. Handb. d. inneren Med. V. Neurologie 3. Bd. 1216 o.; *Dubreuil G.:* Gynéc, Obst. 3, 282, 1949.; *Elert R.:* Arch. Gyn. 183, 48, 1953. — 178, 233, 1952.; *Fekete S., Farkas K.:* A havi vérzés elmélete és klinikuma. M. Tud. Akad. 1953.; *Genesz:* Uszpehi szovrom. biol. 1952, 21. cit. Orv. Dok. Közp. 1954. I.; *Harris G. W:* Arch. Gyn. 183, 35, 1953. — Ciba Foundation Colloquia IV. Churchill Co. London 1952. 106. — Physiol. Rev. 28. 139. 1948.; cit Sharrer E. Neuroseckretion 1047. (Möllendorff Handb.); *Harris G. W., Dora Jacobson, Kahlsen:* Ciba Found. Symp. IV. Churchill, London 1952. 197. o.; *Hackel G. J.:* Am. J. Obst. Gyn. 68, 1313, 1953.; *Hess W.:* Die Organisation des vegetativen Nervensystem. Basel. B. Schwake. 1948.; *Hild:* Arch. Gyn. 183, 1953.; *Julesz:* Orvosdoktori Diss. 1956.; *Kleine O.:* Zbl. Gynäk. 74. 1907, 1953.; *Kovács, Benkő, Scultéty:* Magyar Nőorv. L. 14, 75, 1951.; *Nordmeyer K., Willing H.:* Zbl. Gynäk. 74, I. 1952.; *Pockrandt W.:* Z. Geb. 144, 42, 1955.; *Scharrer E.:* Z. Anat. 106, 12, 1936. Klin. Wschr. 1934, 1012.; *Scharrer E.* és *B.:* Neurosekretion. Möllendorff. Handb. d. mikr. Anatomie.; *Spanner:* Klin. Wschr. 1952, 721.; *Smith O., V. Smith, Van G.:* Menstruation and its Disorders. Engle. New-York. 1951.; *Spatz, Bustamente, Weisscheidel:* D. M. W. 1942, I. 289.; *Stieve H.:* Der Einfluss des Nervensystems auf Bau und Tätigkeit der Geschlechtsorgane des Menschen. Thieme. Stuttgart. 1952.; *Szentágothai J.:* Magyar Path. Nagygyűlés 1953.; *Swang, Room:* Akus, i, Gin. 1953, 250. — cit. Jánossy, M N. L. 16, 240, 1953.; *Trendelenburg, Sate:* Verh. Dutsch. Pharm. Ges. 1927. — cit. Gagel. Handb. d. inn. Med. IV. Aufl. Neurologie. I. 635.; *Tinel J.:* Le system nerveux végétatif. Masson Co Paris. 1937.; *Verzár F.:* Ciba Foundation Colloquia IV. Churchill. 1954.; *Waidl E.:* Arch. Gyn. 176, No. 6. 1950.; *Walthard M.:* Stoeckel-Veit, Handb. d. Gynäk. Bd. IX.; *Wildbrand A.:* Arch. Gyn. 179, 1951.; *Westman A.:* Arch. Gyn. 183, 131, 1953.; *Wislecki G. J., King L. S.:* Am. J. Anat 58, 421, 1938. Anat. Rec. 19, 361, 1937.; *Woodbury:* Menstruation and its disorders. Engle. New-York, 1950.; *Zondek B.:* Am. J. Obst. Gyn. 65, 1065, 1953.

A Kínai Orvostudományi Akadémia Vírustani Osztálya

A JAPÁN B-TÍPUSÚ ENCEPHALITIS ATÍPUSOS KLINIKAI FORMÁIT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK TANULMÁNYOZÁSA*

C. H. Huang

A Japán B-típusú encephalitisnek, sok más fertőző betegséghez hasonlóan, klinikai és atípusos formái vannak. A betegség külső megjelenésében mutatkozó különbségeket — mint ismeretes — két fő tényezőnek tulajdoníthatjuk: a vírusnak és a gazdaszervezetnek. Ennek ellenére a fertőzés tényezőinek és mechanizmusának tanulmányozására igen kis figyelmet szenteltek a kutatók. Jelen tanulmány a vírus és a gazdaszervezet összefüggéseinek olyan tényezőivel foglalkozik, amelyek a betegség atípusos formáját meghatározzák.

A vírussal összefüggő tényezők

Azoknak a vírussal összefüggő tényezőknek a tanulmányozása, amelyek a Japán B-típusú encephalitis atípusos formáját meghatározzák, ahhoz a megállapításhoz vezetett, hogy a természetben a peripheriás behatolási kapukon át megbetegítő (ezentúl: különböző „peripheriás pathogenitású") törzsek léteznek. Az emberi megbetegedésekből kitenyésztett és bőr alá fecskendezett 15 törzs esetében, DL_{50}, $10^{-0,8}$ és $10^{-8,1}$ közötti váltakozott. Japán és szovjet kutatók nem találtak különbséget a különböző törzsek „peripheriás pathogenitása" között. Ezt az eltérést a vírus-suspensiók készítéséhez használt hígítószerek különbözőségének tulajdoníthatjuk. Ezt a feltevésünket igazolja az a tény, hogy a vírus konyhasó-oldatba való suspendálása esetén a „peripheriás pathogenitás" lényegesen kisebb, mint az intracerebrális; ilyen különbséget nem észleltünk, ha hígítószerként 10%-os fölözött tejet használtunk.

A különböző vírustörzsek egymástól eltérő pathogenitásának okával foglalkozó tanulmányok a következő összefüggéseket állapították meg: a subcutan beoltás esetén betegséget előidéző (a továbbiakban: nagy „subcutan pathogenitású") vírustörzsek esetében a viraemia tartama hosszabb s a hővel szembeni ellenállóképesség nagyobb és fordítva.

* Az O. T. T. marosvásárhelyi fiókjának keretében elhangzott előadás rövidített szövege

A szerző a szúnyogok fertőzőképességét befolyásoló tényezők kutatása során két fontosabbat talált: 1. Az egyik a külső környezet hőmérséklete. Ha a mesterségesen fertőzött szúnyogokat magasabb hőmérsékleten tartotta (26—31 C°-on, amely megfelel a külső hőmérsékletnek járványos időszakban), nagyobb mennyiségű vírust talált testükben és fertőzőképességük is nagyobb volt, mint azoké, amelyeket alacsonyabb hőfokon tartott (18—22 C°-on, ami megfelel a járvány előtti és utáni időszak hőmérsékletének). 2. A második tényező a szúnyogok által terjesztett vírus tulajdonságaitól függ. Különböző szúnyogfajtákból kitenyésztett 12 vírustörzs esetében a szerző azt találta, hogy 3 hetes egérbe való subcutan beoltás után a vírustörzsek pathogenitása különböző volt (10^{-3}, $10^{-6,5}$).

A gazdaszervezettel összefüggő tényezők

Tanulmányoztuk azt is, hogy milyen befolyása van az életkornak az egerek fogékonyságára, ha a Japán B-típusú encephalitis Peking és Nakayama törzseivel fertőzték azokat. Kísérleteink során azt találtuk, hogy míg intracerebrális oltáskor az életkornak csekély hatása van az egér fogékonyságára, addig bármelyik vírustörzs intraperitonealis vagy subcutan bevitelekor kifejezett különbség van az idős és fiatal egerek fogékonysága között. Peripheriás úton történő fertőzések esetén az egerek életkora nagymértékben befolyásolja az ellenállóképesség kialakulását. Peripheriás úton oltott állatoknál azt tapasztaltuk, hogy a Nakayama törzsnek nagyon kicsi az agyvelővel szembeni inváziós képessége még akkor is, ha 10 napos fiatal egeret oltottunk (DL_{50}, $10^{-3,6}$ subcutan oltás esetén). A Peking törzs ezzel szemben a felnőtt egérre is pathogen. Világos tehát, hogy a fertőzés megnyilvánulása nemcsak a vírus különbözőségétől függ, hanem a gazdaszervezet természetes ellenállóképességétől is.

Az egér elégtelen táplálásának a peripheriás fertőzéssel szembeni ellenállóképesség kialakulására gyakorolt hatását tanulmányozva azt észleltük, hogy a gyenge táplálás csökkenti a peripheriás vírusfertőzéssel szembeni ellenállóképességet. A hiányosan táplált egér súlya 8 hetes korában 15—20 g volt. Ha vírussal subcutan oltottuk a DL_{50} $10^{-3,0}$ volt. Ezzel szemben a normál diétán tartott 7 hetes 26—29 g súlyú egér esetében a DL_{50}, $10^{-1,1}$ volt.

A luminállal végzett altatásnak a művi fertőzéssel kapcsolatos hatását vizsgálva azt láttuk, hogy olyan kis adag luminál (0,15—0,25 mg/7—9 g egértestsúly), amely az egeret 6—8 órán át alvó állapotban tartja, a halálozás csökkentéséhez és az életbenmaradás idejének megnyújtásához elégségesnek bizonyult, ha a fertőző adag kevesebb volt, mint 10 subcutan DL_{50}. A vizsgált csoport halálozása 42,9% volt, a kontrollcsoport 76,2%-os halálozásával szemben. Statisztikailag szignifikáns a különbség. Ha nagyobb luminál-adagot használtunk (1—1,5 mg-ot egerenként), nagyobb halálozási arányszámot észleltünk, amit a gyógyszer toxikus hatásával lehet összefüggésbe hozni.

Megbeszélés és következtetés

A fenti kísérletekből kitűnik, hogy egy sereg tényező játszik közre a Japán B-típusú encephalitis atípusos klinikai formájának a létrehozásában. A fertőzés tünetmentessége függ a bevitt vírus mennyiségétől és tu-

lajdonságaitól, valamint a gazdaszervezet alkatától és a fertőzés időpontjában fennálló állapotától. A vírus-tényező tanulmányozásából azt láthatjuk, hogy a természetben különböző „peripheriás pathogenitású" törzsek vannak, ami magyarázatot ad arra, hogy miért nyilvánul meg emberben a fertőzés különbözőképpen.

Kimutattuk továbbá, hogy az erősebb „subcutan pathogenitású" vírustörzs hosszabb viraemiát okoz a gazdaállatban és nagyobb a hővel szembeni ellenállása. Ez az észlelés igen fontos a betegség pathogenesisének megértésében.

Az a felfedezés, hogy a 26—31 C°-os hőmérsékleten tartott szúnyogokban lévő virusmennyiség és ezek fertőzőképessége nagyobb, mint azoké a szúnyogoké, amelyeket 18—22 C°-on tartottunk, valószínűvé teszi, hogy a járvány előtti és utáni időszakban megcsípett egyének kisebb vírusadaggal fertőződtek és ezért alakul ki az utóbbiakban atípusos klinikai forma. Az a felfedezés pedig, hogy szabadban elfogott szúnyogokból izolált vírustörzsek a pathogenitás tekintetében különböznek egymástól, valószínűvé teszi, hogy az alacsony „subcutan pathogenitású" vírustörzseket hordozó szúnyogok csípése után még járványos időben sem keletkezik klinikailag manifest betegség, noha a környezeti hőmérséklet elősegíti a nagyobb vírusmennyiség felhalmozását a szúnyog szervezetében.

Habár beteg emberekből is izoláltak csökkent „peripheriás pathogenitású" vírustörzseket, a gazdaszervezet tényezőinek mégis fontos szerepe kell legyen a fertőzés megnyilvánulásának meghatározásában. A gazdaszervezet tényezőinek vizsgálata során a Japán B-típusú vírusencephalitisszel szembeni nem fajlagos ellenállóképesség két alakját sikerült megállapítanunk. A gazdaszervezet nem fajlagos ellenállóképességének egyik formája a gazda alkatától függ. Ezt bebizonyították azok a vizsgálatok, amelyeket az életkornak és a táplálkozásnak a vírusfertőzéssel szembeni fogékonyságra gyakorolt hatásával kapcsolatban végeztünk. Az eredmények azt mutatják, hogy az állati szervezetben bizonyos alkati jellegű gát van, amely fékezi a vírusnak a peripheriáról a központi idegrendszerre való átterjedését és igy megakadályozza az idegrendszer megbetegedésének klinikai megnyilvánulását. Az eredmények azt is bizonyítják, hogy ez az alkati gát már a születéskor megvan és a későbbi időszakokban tovább fejlődik, vagy tökéletesedik. Feltehető, hogy a magasabbrendű állatok fejlődésük során a szervezet életfontosságú szervének, az agyvelőnek megvédésére kialakítanak bizonyos akadályokat. Ezzel megelőzik azt, hogy a keringésből olyan káros anyagok jussanak az agyvelőbe, amelyekkel a szervezet hosszú időn át kapcsolatban volt. A gátnak ez a formája nem fajlagos. Azt a célt is szolgálja, hogy olyan anyagoktól is megóvja az agyvelőt, amelyekkel a szervezet még nem volt kapcsolatban.

Felmerül az a kérdés, hogy létezik-e a fertőzéssel szembeni ellenállóképességnek ez a mechanizmusa az emberi szervezetben is. A betegség előfordulásának gyakorisága emberben az életkor előrehaladtával csökken. Ez azzal magyarázható, hogy a fajlagos védettség arányszáma a népesség körében éppen a tünetekkel járó és tünetmentes fertőzések következtében az életkorral párhuzamosan szüntelenül növekszik.

Ezt azonban nem tekinthetjük egyedüli magyarázatnak. *Chan* és *Hu* ugyanis beszámolnak arról, hogy boncolások során a Japán B-típusú encephalitisben elhalt egyénekben magasabb százalékban (33%) találtak agyi cysticercosist, mint az egyéb okok miatt elhalálozott egyénekben (0,014—1,24%). Ez az észlelés arra enged következtetni, hogy normális

körülmények között a vér-liquor-gát bizonyos mértékig megakadályozza a vírus behatolását az agyba és ilymódon szerepe lehet a tünetmentes fertőzés kialakításában.

A nem fajlagos ellenállóképesség másik formája a gazdaszervezetnek a fertőzés idején megnyilvánuló állapotától függ. Ezt bizonyítja az is, hogy kis adag luminál segítségével történt művi altatás az egérnél kedvező hatást gyakorolt a Japán B-típusú encephalitis virusával való fertőzés kimenetelére. A kedvező hatás nyilvánvaló, de nem nagy, ha összehasonlítjuk a fajlagos védettséggel, mivel csak akkor mutatkozik meg, ha a fertőzőadag kevesebb, mint 10 subcutan DL_{50}. Könnyen érthetővé válik az alvás hatása a természetes fertőződésre, ha tekintetbe vesszük azt, hogy: 1. természetes körülmények között a fertőzés csekély vírusmennyiséggel történik és hogy 2. a fertőzött szúnyogok alacsony hőmérsékleti körülmények között csökkent fertőzőképességűek és hogy alacsony „peripheriás pathogenitású" vírustörzsek vannak jelen a szúnyogok szervezetében. Tekintve, hogy a Japán B-típusú encephalitis vírusát ismételten kitenyésztették a Culex pipiens varietas palleus fajtájú szúnyogokból és hogy ez a szúnyogfaj az embert általában az éjszaka folyamán csípi meg, jogosan feltételezhető, hogy a normális, fiziológiás alvás befolyásolhatja — bizonyos határig — a fertőzés menetét, feltéve, hogy a fertőzés az alvás idején történik. Megjegyezzük, hogy kedvező hatást a fertőzés kimenetelére csak kis adag luminál használata esetén észlelhetünk, ami megegyezik *Pavlov* felfogásával, vagyis azzal, hogy csak a kis adag altatókkal létrehozott alvás hasonlítható össze a fiziológiással. Ezért úgy véljük, hogy az alvás egyike azoknak a tényezőknek, amelyek a tünetmentes klinikai forma természetes előfordulását meghatározzák.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. december 17-én.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ АТИПИЧНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ЯПОНСКОГО ЭНЦЕФАЛИТА ТИПА В

Ц. Х. Хуанг

Изучая атипичные клинические формы японского энцефалита типа Б, автор устанавливает, что появление атипичных форм зависит от ряда факторов: во-первых, в природе существуют разные штаммы вирусов, во-вторых, играет роль, распространяющий вирус организм комара, в котором в условиях холода выявляется меньшее количество вируса, а под влиянием тепла большее. Третьим фактором является состояние человеческого организма к моменту инфекции: степень упитанности, а также состояние бодрствования или сна вызванного небольшой дозой люминала, при экспериментальном наркозе

Вследствие своих наблюдений за образованием атипических форм на подопытных животных, автор высказывает предположение, что аналогичные явления возможны и на человеке.

A STUDY OF DETERMINANTS IN ATYPICAL CLINICAL FORMS OF THE JAPANESE B. TYPE ENCEPHALITIS

C. H. Huang

The writer studies the atypical clinical forms of the Japanese B. type encephalitis and states that the presence of atypical forms is due to different factors, among these being first the existence of different tribes of viruses. Secondly, the organism of the virus-infected mosquitoes must be considered, which in a cold temperature shows less, and in warmer surroundings shows a greater quantity of viruses. The third factor is the resistance of the human organism and conditions of nutrition at the time of the infection. Finally in some cases atypical forms result in infections while sleeping, which was proved in animal experiments when small doses of luminal sodium were administered.

A marosvásárhelyi Fül-, orr-, gégegyógyászati Klinika és a Viruskutató Laboratórium közleménye (vezető: Vendég Vince egyet. tanár)

COXSACKIE VIRUS IZOLÁLÁSA HERPANGINA ESETEKBŐL

Vendég Vince és Ábrahám Sándor

Az utóbbi években sok közlemény foglalkozott a Coxsackie vírus által létrehozott kórképekkel, de azok az orvosi gyakorlatban még mindig nem váltak általánosan ismertekké. Jóllehet a Coxsackie vírus által létrehozott kórképek között több olyan van, amely jellemző tünetekkel jár, így pl. a herpangina, a has felső részén ill. a sternum tájra localisalt fájdalom a pleurodynia, a végtagok gyengeségével együttjáró myalgia stb., azokat a gyakorló orvos legtöbbször nem ismeri fel. A herpanginát, amely a száj és torok nyálkahártyáján hyperaemiás udvarral körülvett aphták megjelenésével jár, egyszerű tonsillitisnek diagnosztizálják. Nyáron és ősszel főleg fiatal egyéneken fellépő, néhány napig tartó magas lázzal járó grippe, fej-, has- és torokfájás esetén nem gondolnak Coxsackie vírusfertőzésre.

A Coxsackie vírusfertőzések felismerésének gyakorlati szempontból két okból van különös fontossága, egyrészt, mert a Coxsackie vírusfertőzések által létrehozott kórképek megelőzik a poliomyelitis járványok fellépését, másrészt, mert a Coxsackie vírusfertőzés kiállása legtöbbször védelmet biztosít a poliomyelitis ellen.

A Coxsackie vírus nagy elterjedtségét mutatja az a tény, hogy az első eset felfedezése óta eltelt néhány év alatt, szinte minden országban sikeresen izolálták. Így az elmúlt évek során a Román Népköztársaságban is kitenyésztették több törzsét, amelyek az ország különböző területein (Ploeşti, Iaşi, Bukarest, Nagyvárad) előforduló esetekből származtak. Ezekben a helységekben az izolált törzseket poliomyelitises vagy poliomyelitis gyanús egyének székletéből mutatták ki.

A Coxsackie vírus izolálása általában poliomyelitises vagy poliomyelitis gyanús betegek székletéből történt mind az irodalomban eddig ismertetett esetekben, mind a hazai esetekben. Az alábbiakban beszámolunk a Coxsackie vírus olyan esetekből való izolálásáról, amelyek magas lázzal járó herpangina tüneteit hozták létre.

Eseteinket az alábbiakban ismertetjük:

1. 28 éves férfi, 3 nap óta lázas 39° C-ig. A 3-ik napon jelentkeznek a száj-kiütések. Mindkét oldali buccán, a nyelv alatt, a vestibulum orisban, kölesnyi-lencsényi szabályos, kerek, 1 mm-es hyperaemiás udvarral körülvett nagyszámú aphta látható. A torokképleteken aphták nincsenek.

2. 2 éves leány. 3 napja lázas 39° C-ig. A gyakorló orvos tonsillitis follicularis diagnózissal küldi. Mindkét tonsilla elülső arcusán szabályos, kerek, lencsényi, hyperaemiás udvarral körülvett felületes fekélyek.

3. 4 éves fiú. 3 napja lázas 38° C-ig. Kezelő orvosa tonsillitis diagnózissal küldi. Tonsillák elülső arcusán, a nyelv és bucca nyálkahártyáján kölesnyi-lencsényi hyperaemiás udvarral körülvett aphták.

4. 30 éves nő. 4 nap óta beteg. Láza nem volt, csak torokfájása. Mindkét arcuson részben összefüggő, részben izolált szabályos, kerek felületes fekélyek.

1

3

2

4

5

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE GEORGE EMIL PALADE TÂRGU MUREȘ 1925

5. 2 éves fiú. Gyermekklinikai beteg. Dg. stomatitis, encephalitis. Az ideggyógyász consiliárus juhtejes encephalitis gyanúját vetette fel. Részben ovális, részben szabályos kerek aphták a vestibulum orisban. A garatívekben nem voltak aphták.

6. 72 éves férfi. Comatosus állapotban kerül az Ideggyógyászati Klinikára. Garatíveken apró felületes fekélyek. Tarkómerevség. Liquor-lelet negatív.

7. 25 éves nő. 5 nap óta beteg. Kiterjedt gingivitis uralja a képet. A buccán néhány kölesnyinél kisebb aphta hyperaemiás udvarral. A garatíveken nincs aphta.

8. 12 éves lány. 3 hét óta helyi aureomycin-kezelés alatt áll. A tonsillák elülső arcusán symetricusan elhelyezkedő 1—1 borsónyi aphta. A jobb arcuson lévő, heg hátrahagyásával gyógyult. 3 nappal ezelőtt a buccán és nyelven új aphták léptek fel.

9. 3 éves lány. 3 napja lázas. Nyelven, nyelv alatt, lágyszájpadon és buccán néhány kölesnyi, hyperaemiás udvarral körülvett aphta. Arcusokon nincs aphta.

10. 12 éves fiú. 6 napja lázas 38—40° C-ig. Garatíven lencsényi aphta, buccán, a nyelven, szájpadon igen sok kölesnyi-lencsényi hyperaemiás udvarral körülvett aphta. Igen kifejezett nyelési panaszok, napok óta nem eszik, lehelete aceton szagú.

A fenti betegségek kialakulása az alábbi hónapokban történt 1., 2., 3. eset április, 4-es május, 5, 6-os június, 7, 8-as július és a 9-es augusztus, 10-es október hónapban.

A vírus tenyésztésére szolgáló anyagot olymódon nyertük, hogy a száj és torok nyálkahártyáján lévő aphták felszínét izotóniás sóoldatba mártott vattacsomóval letöröltük. A vattacsomót 1 ml izotóniás konyhasóoldatban kiáztattuk. A folyadékot kisfordulatszámú centrifugán centrifugáltuk. A felülúszó folyadék 1 ml-éhez 2.000 IE penicillint és 10 mg streptomycint adtunk. Az így nyert anyaggal oltottunk subcutan 1—3 napos egereket.

A fenti betegektől nyert anyagokkal a lehetőségekhez képest több egércsaládot oltottunk. Egy családban átlag 4—5 újszülött egeret tartottunk meg, ha a család ennél népesebb volt, az újszülött egerek számát 4—5-re csökkentettük.

A 2-es számú esetből (Mv_1) nyert anyaggal 8 újszülött egeret oltottunk. Az első állat bénulása a 3-ik napon jelent meg, a 6-ik napig a beoltott állatok mindegyike megbénult, illetőleg a bénulások kifejlődése után rövid idő múlva elpusztult. A hátsó végtag dörzsölékének 1:10 hígítású szuszpenziójával (megfelelő mennyiségű antibiotikum hozzáadása után) végeztük a továbboltásokat újszülött egerekre. A passzázsok alkalmával minden esetben kialakultak a bénulások, illetőleg az egerek elhullása.

A vírus incubatiós ideje az első állatoltás alkalmával 3—6 nap volt, mely a későbbi passzázsok során fokozatosan lerövidült, így pl. a IV-ik passzázsban a beoltott állatok az oltást követő 3-ik napon 100%-ban megbénultak és elhullottak.

A bénult egerek izomdörzsölékének 1:10 hígítású baktériummentes (Seitz) szűrletével fertőzött szopós egerek 3—6 napos incubatiós idő után szintén megbénultak és elhullottak.

A második Coxsackie vírustörzset (Mv_2) a 3-as számú esetből nyertük. Ebből az esetből izolált vírus tulajdonságai minden tekintetben megegyeztek a 2. sz. esetből nyert vírus tulajdonságaival.

A harmadik Coxsackie vírustörzset (Mv_3) a 9. sz. esetből nyertük. Az első passzázsban ennek az incubatiós ideje 5 nap volt. Az incubatiós idő a passzázsok során fokozatosan csökkent, a IV-ik passzázsban 3 napra szállt le. Ezzel a vírussal oltott állatok bénulásos tüneteinek a

kialakulása másként zajlott le, mint az előbbi esetekből származó vírussal oltott állatoké. Az első két vírussal oltott állatoknak előbb az egyik, majd a másik hátsó végtagja bénult meg, majd ezután került sor az elülső végtagok bénulására *(3-as kép)*. Ezen utóbbi esetből izolált vírussal oltott egereknek viszont először az elülső végtagjai bénultak meg. Az 5—6-ik napon az állatok előbb az egyik, majd a másik elülső végtagjukat szorosan fülükhöz szorították (— „szalutáló helyzet —) *(4-es kép)*. járáskor a hátsó végtagjaikat még jól használták, mikor elülső végtagjukat e helyzetből kimozdítani nem tudták. Mindkét elülső végtag bénulása után került sor a hátsó végtagok bénulására. A végtagok bénulása után itt is 100%-ban bekövetkezett az állatok elhullása.

Baktériummentes szűrlettel ez az anyag is továbbolthatónak bizonyult.

A negyedik Coxsackie vírustörzset (Mv_4) a 10-es számú esetből nyertük. Ebből az esetből izolált vírus tulajdonságai minden tekintetben megegyeztek a 2-es, 3-as esetekből nyert vírus tulajdonságaival.

Ha a betegtől nyert olyan anyagokkal, amelyek újszülött egerek bénulását hozták létre kifejlett egereket oltottunk subcutan, azok szabályszerűen átvészelték a betegséget. Azt, hogy a vírus a kifejlett egérben is elszaporodik az alábbiak bizonyítják:

1. Ha kifejlett egérről a vírust 7 naponként felnőtt egérre továbbvisszük, a beoltástól számított 6—7 nap után, a vírus a IV., V-ik passzázs kifejlett állatairól is szabályszerűen visszavihető újszülött egerekre.

2. Ha Coxsackie vírusfertőzésen átesett kifejlett egereket az első oltástól számított 4—5 hét múlva felülfertőzzük, az ilyen immunis állatokról a vírus nem vihető vissza újszülött egerekre.

Az újszülött egerekhez adaptált Coxsackie vírus nemcsak az újszülött egereket betegíti meg, hanem nagyobb egereket is. Így pl. ha a VII.—IX-ik passzázsból származó vírussal oltunk 14—16 g-os fiatal egereket subcután, azok 100%-ban megbénulnak, illetőleg elhullnak.

Az izolált Coxsackie vírustörzsek titerét az alábbi táblázatok mutatják:

A 2-es esetből:

Higitás	Beoltott egerek száma	Bénult ill. elhullt. egerek száma	Incubatio napokban	Elhullás időpontja napokban
10^{-3}	4	4	3	3
10^{-4}	5	5	3	3
10^{-5}	5	5	3	3
10^{-6}	5	3	4—5	5—6
10^{-7}	5	0	0	0
10^{-8}	5	0	0	0

A 9-es esetből:

	Beoltott egerek száma	Bénult ill. elhullt egerek száma	Incubatio napokban	Elhullás időpontja napokban
10^{-2}	5	5	5	5
10^{-3}	4	4	6	6
10^{-4}	4	4	6	6
10^{-5}	4	4	6	6
10^{-6}	5	5	6—8	6—8
10^{-7}	5	0	0	0
10^{-8}	5	0	0	0

Vírusneutralizációs kísérletek:

A vírusközömbösítésre a betegség 16 és 32-ik napjáról származó vérsavókat használtuk. Erre a célra a vírusnak a titer alapján kiszámított $50DL_{50}$-nek (1:5000) megfelelő hígítását, a savó különböző hígításásával kevertük össze és 2 órát szobahőn tartottuk. Ezután a keverékek mindenikéből, subcutan, 1—3 napos egereket oltottunk; így mindenik állatot $100DL_{50}$ vírussal fertőztük. Kontrollként $100DL_{50}$ anyaggal fertőztünk ugyanolyan korú állatokat, az eredményt az alábbi táblázat ábrázolja:

I-savó					II-savó				
Savó hígitás	Savó típus	$50DL_{50}$ vírus	Oltott egér sz.	Bénult egér	Savó higit.	Savó típus	$50DL_{50}$ vírus	Oltott egér	Bénult egér
10^{-1}	Mv_1	Mv_1	6	0	10^{-1}	Mv_1	Mv_1	5	0
10^{-2}	Mv_1	Mv_1	5	5	10^{-2}	Mv_1	Mv_1	5	0
10^{-3}	Mv_1	Mv_1	7	7	10^{-3}	Mv_1	Mv_1	6	1
10^{-1}	Mv_2	Mv_2	5	3	10^{-1}	Mv_2	Mv_2	6	0
10^{-2}	Mv_2	Mv_2	5	5	10^{-2}	Mv_2	Mv_2	7	0
10^{-3}	Mv_2	Mv_2	6	6	10^{-3}	Mv_2	Mv_2	6	0
10^{-1}	Mv_3	Mv_3	5	0	10^{-1}	Mv_3	Mv_3	5	0
10^{-2}	Mv_3	Mv_3	6	6	10^{-2}	Mv_3	Mv_3	7	0
10^{-3}	Mv_3	Mv_3	6	6	10^{-3}	Mv_3	Mv_3	5	0
10^{-1}	Mv_4	Mv_4	5	0	10^{-1}	Mv_4	Mv_4	6	0
10^{-2}	Mv_4	Mv_4	5	5	10^{-2}	Mv_4	Mv_4	5	0
10^{-3}	Mv_4	Mv_4	6	6	10^{-3}	Mv_4	Mv_4	5	0

Szövettani vizsgálatok:

A bénult állatok izomszövete kifejezett degeneratiós jelenségeket mutat. A harántcsíkolat helyenként eltűnt, csak szórványosan található. Az elhalt rostok körül sejtszaporulat látható, mely részben a sarcolemma magvak burjánzásából, részben beszűrődésből ered *(5-ös kép)*. A bénult állatok idegrendszerében és zsírszöveteiben szövettani elváltozás nem található.

A vírus tenyésztése tyúkembrión

Megkíséreltük az izolált törzsek tenyésztését 8—10 napig keltetett tyúkembrión. Tyúkembriók oltására az Mv_1 és az Mv_2 esetekből származó vírust használtuk. Erre a célra mindkét vírustörzs esetében a IV-ik passzázsból származó vírus 1:10 hígítását használtuk, melyet a tojásoltás előtt baktériummentes szűrőn (Seitz) szűrtünk. A tojásról-tojásra történő oltások alkalmával az allantois folyadékhoz megfelelő mennyiségű antibioticumot (penicillin, streptomycin) tettünk. A tojások beoltása a vírusnak a chorio-allantois hártyára való cseppentésével történt. A kísérletekhez 10—10 embrionált tyúktojást használtunk. A tyúkembrió oltások eredményeit az alábbiakban ismertetjük:

Mv_1 vírussal oltott tyúkembriók közül 4 nap múlva 2 elhalt. A chorio-allantois hártyán és az elhalt embriókon néhány pontszerű vérzés volt látható. 8 tyúkembrió a további megfigyelés alatt életben maradt.

Az allantois folyadék 1:10 hígításával tovább vittük a vírust tyúkembriókra. A 4-ik napon 3 embrió elhalt. A chorio-allantois hártyán és az embriókon ugyanolyan elváltozások voltak láthatók, mint az előző passzázskor elhalt embrión.

A harmadik passzázs embriói mind életben maradtak.

Az Mv_3 vírussal oltott tyúkembriók közül az 5-ik napon 5 elhalt. A chorio-allantois hártyán és az embriókon sok kisebb-nagyobb pontszerű vérzés volt megfigyelhető.

Ezzel a vírustörzzsel oltott tyúkembriók a II. és III. passzázsban mind elhullottak.

Az Mv_1 vírus a II-ik passzázs allantois folyadékával nem volt visszavihető újszülött egerekre.

Az Mv_3 vírus a II-ik passzázs allantois folyadékával visszavihető volt újszülött egerekre. Az incubatiós idő 4 nap volt. A III-ik passzázsból származó allantois folyadékkal oltott 6 újszülött egérből az 5—6-ik napon 3 egér megbénult; a másik 3 további 2 heti megfigyelés alatt egészséges maradt.

Haemagglutinációs próbák:

Mind a betegektől nyert anyagokkal, mind az allantois folyadékkal végzett haemagglutinációs próbák birka és kakas vvs-el negatív eredményt adtak.

Az eredmények megbeszélése:

A száj-torok-garat nyálkahártyáján hyperaemiás udvarral körülvett kölesnyi-lencsényi felületes fekélyek meglehetősen gyakran előfordulnak. A stomatitis aphtosát mind gyermekeken, mind felnőtteken gyakran lehet észlelni. A gyermekkori stomatitis aphtosa bizonyos eseteiből, az ún. herpangina esetekből, sikerrel jár a Coxsackie vírus izolálása. A herpangina klinikai megjelenési formájára jellemző, hogy a hyperaemiás udvarral körülvett felületes nyálkahártya fekélyek alapja világos sárgásszürke, legtöbbször lencsényi vagy annál valamivel nagyobb nagyságúak, szabályos kerek alakúak. Ezek az elváltozások szabályszerűen megtalálhatók az elülső garatívekben, a lágyszájpadon, a nyelv és a bucca nyálkahártyáján. A felnőtteken előforduló stomatitis aphtosa annyiban tér el a gyermekkorban előforduló herpangina felületes nyálkahártya fekélyeitől, hogy a felnőttkori stomatitis aphtosa nyálkahártya fekélyei legtöbbször nem szabályos kerek, hanem ovális alakúak, leggyakrabban a buccán és a nyelven fordulnak elő, kisebb számban találhatók, mint a herpangina felületes fekélyei.

A herpangina, a tavaszi-nyári-őszi hónapoknak a megbetegedése, télen ritkán fordul elő. A megbetegedés szabályszerint magas lázzal (39—40°C) és kifejezett nyelési fájdalommal jár. A magas láz 2—3 éves gyermekeken általában 3—4 napig, nagyobb gyermekeken 6—8 napig is eltart. A súlyos nyelési panaszok miatt kevés táplálékot fogyasztó lázas gyermekek lehelletén legtöbbször már messziről érezhető az aceton szag.

Az aureomycin kiválóan alkalmas a lázas szak lerövidítésére. Az aureomycin-kezelésben részesített gyermekek már másnapra szabályszerint láztalanokká válnak és a felületes nyálkahártya fekélyek a kezelés megkezdésétől számított 1—2 nap múlva gyógyulnak.

Herpangina esetekben soha nem tapasztaltunk myalgiát, pleurodyniát, meningealis tüneteket, illetőleg bénulásos jeleket, bár az irodalmi adatok szerint a Coxsackie vírusfertőzés más esetekben ezeket a tüneteket hozza létre. A Coxsackie vírusfertőzés által létrehozott ezen kórképek viszont szabályszerint herpangina nélkül zajlanak le.

Ma még nincs tisztázva, hogy milyen kapcsolat van a Coxsackie vírus és a poliomyelitis vírus között. Az eddigi egybehangzó nagyszámú irodalmi adatokból kétségtelenül megállapítható, hogy a poliomyelitis esetek nagy százalékából Coxsackie vírust lehet kimutatni. A Coxsackie és poliomyelitis vírus legfontosabb tulajdonságai (az elemitestek nagysága, a vírus ellenállóképessége külső behatásokkal szemben) egymással megegyeznek. A két vírus közeli rokonsága mellett szólnak azok a megfigyelések is, amelyek szerint az epidemiás myalgián átesett lakosság soraiban poliomyelitis esetek nem fordulnak elő (*Wesenmejer,* 1938). *Dalldorf* (1952) szerint a Lansing poliomyelitis vírussal fertőzött egerek a Coxsackie vírussal szemben ellenállókká lesznek.

Összefoglalás:

A gyermekkori stomatitis aphtosa bizonyos eseteiből — a magas lázzal járó ún. herpangina eseteiből — sikerrel lehet a Coxsackie vírust izolálni. A magas láz 2—3 éves gyermekeken 2—3 napig, 6—12 éves gyermekeken 6—7 napig tart.

A herpangina felületes nyálkahártya fekélyei lencsényiek, szabályos kerek alakúak, nagyszámban találhatók, szemben a felnőttkori stomatitis aphtosa ovális alakú, kisszámban előforduló felületes nyálkahártya fekélyeivel.

Aureomycin kezeléssel a lázas szakot rövidíteni lehet, illetve elérhetjük a felületes nyálkahártya-fekélyek gyors gyógyulását.

A vírus izolálása céljából, a felületes nyálkahártya fekélyek váladékát oltottuk újszülött egerekbe. 3—6 napi lappangási idő után az állatok megbénultak, elhullottak. A vírust újszülött egerekre bakteriummentes szűrlettel is tovább lehetett oltani. A reconvalescens savó a vírust neutralizálja.

Ha a betegektől nyert anyagot felnőtt egerekre oltottuk és azt felnőtt egereken passzáltuk, azok szabályszerint túlélték a betegséget, de a vírust a III.—IV. passzázs állatairól is vissza lehetett vinni az újszülött egerekre.

Az egérhez VIII.—IX. passzázson át adaptált vírus a 4—5 hetes egereket is megbetegíti, elpusztítja.

Az irodalmat a szerzők az érdeklődők rendelkezésére bocsájtják.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. december 11-én.

ИЗОЛИРОВАНИЕ ВИРУСА COXSACKIE ПРИ ГЕРПАНГИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

В. Вэндег, Ш. Абрахам

При герпангине поверхностные язвы слизистой имеют величину чечевичного зерна и правильную, круглую форму, тогда как афты взрослых бывают разной величины и имеют овальную форму. Вирус выявляется на афтах и стуле больных. Размножается он и на взрослых мышах, сохраняя свои патогенные свойства в отношении новорожденных мышат даже через III—IV пассажа. Адаптированный на мышах вирус причиняет заболевание и гибель взрослых (4—5 недельных) мышей. Сыворотка реконвалесцентов нейтрализует вирус. При лечении больного Ауреомицином, сокращается лихорадочный период болезни. В нашей области вирус Coxsackie A встречается очень часто.

ISOLATION OF COXSACKIE VIRUS FROM HERPANGINA CASES

V. Vendég, S. Ábrahám

The superficial ulcers of the muscosa in herpangina are of lentil size, and of regular round form, in contrast to the aphtae of adults which are of different size, and oval in form. The virus can be found in the aphtae and in the feces. The viruses also increase in full-grown mice, and from the latter can be returned even in three or four passages to new-born mice. The virus adapted to mice also infects and kills full-grown mice. The convalescent serum neutralizes the virus. In our region the A. tribe of Coxsackie virus is very widespread. With aureomycin treatment the feverish period can be shortened.

A marosvásárhelyi Élettani Intézet (vezető: Szabó István egyet. előadó-tanár), a Szülészeti Klinika (vezető: Lőrincz Ernő András, az orvostudományok doktora) és a II. sz. Belgyógyászati Klinika (vezető: Horváth Endre egyet. előadó-tanár) közleménye

EGYES VEGATATIV IDEGRENDSZERRE HATÓ GYÓGYSZEREK EFFEKTUSÁNAK FELFÜGGESZTÉSE LARGACTILLAL

Dézsi Zoltán, Lőrincz Ernő András, Hadnagy Csaba

A phenothiasin-csoport több származéka közül a chlorpromasin, kémiai nevén chloro-3/dimethylamino-3 propyl/10 phenothiasin hydrochlorid, egyike a korszerű gyógyszertan legkiterjedtebb hatású készítményeinek. Hatása igen sok irányú. *Courvoisier* és munkatársai (1), *Laborit* (5) és *Delay* (2), valamint *Pocidalo* és *Tardieu* (8) szerint a chlorpromazin (Largactil „Specia") a diencephalicus vegetativ központokra hat, gátolja a substantia reticularis spontán aktivitását és csökkenti érzékenységét az afferens sensoros és nociceptiv ingerekkel szemben. Perifériás hatásának mechanizmusaként a mediátor anyagokkal szembeni antagonizmust fogadják el.

A perifériás hatásmechanizmus tisztázására a kísérletes gyógyszertannak igen régi vizsgálati módszere a gyógyszerkészítményeknek az izolált-

túlélő bélmozgásokra való hatásának regisztrálása. A kapott eredmények útmutatással szolgálnak nemcsak a spasmolyticus hatás létezését vagy nemlétezését illetően, hanem értékes adatokat adhatnak a vegetativ pharmakák hatásmechanizmusának pontosabb vizsgálatában is.

A rendelkezésünkre álló irodalmi adatok szerint a largactil hatásmechanizmusát kevesen vizsgálták ezzel az eljárással. Mindössze az ismeretes, hogy a largactil csökkenti az izolált bél tónusát és spontán motilitását [*Lamarche* és *Arnould* (6)], mivel megakadályozza az acetylcholin, báriumchlorid és adrenalin bélre kifejtett hatását [*Largactil, Specia, Paris* (7)].

Jelen kísérleteink célja a kérdés részletesebb vizsgálata.

Kísérleteinket izolált nyúlbélen végeztük. Az 1,5—2,5 cm-es béldarabkákat 50 ml űrtartalmú, oxigénnel átáramoltatott 37° C-os Tyrode-oldatot tartalmazó, Magnus-edénybe függesztettük fel; a mozgásokat írókar segítségével kymographion kormozott papírjára rajzoltattuk. Az eredmények értékelhetősége érdekében minden egyes gyógyszer hatását 4—5 béldarabon megismételtük.

Kísérleteink első részében a largactilnak a bélmozgásokra való hatását vizsgáltuk. Megállapítottuk, hogy 60 gamma largactil (mely az 50 ml-es Magnus-edényben 120 gamma %-os koncentrációnak felel meg) hatástalan, viszont 240 gamma %-os töménységben csökkenti az izolált bél tónusát és leállítja spontán motilitását. A hatás reversibilis, ugyanis, ha Tyrode-oldattal átmossuk a béldarabot, az visszanyeri tónusát s peristalticus mozgásai újból megindulnak (1. sz. ábra).

A továbbiakban azt vizsgáltuk, hogy a largactil 240 gamma %-os töménységben hogyan befolyásolja egyes sympathico-, illetve parasympathicomimeticus pharmakák hatását az izolált bél mozgásaira. (A rövidség kedvéért ezután 120 gamma largactilt említünk mindenütt, amely 240 gamma %-os oldatnak felel meg.)

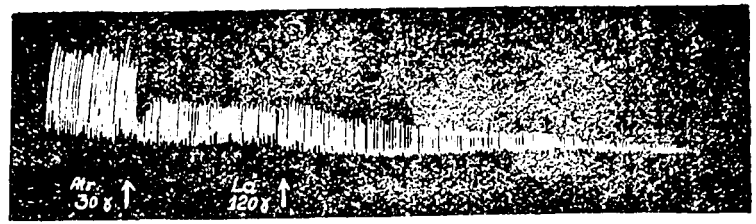
Vizsgálatainkban a largactil adrenalin ellenes, valamint a largactil acetylcholin ellenes hatása megegyezett az irodalomban talált adatokkal.

Nem találtunk irodalmi utalást arra vonatkozólag, hogy a largactil hogyan hat vagolyticus, illetve sympathicolyticus gyógyszerekkel előkezelt béldarabon. Ezért kísérleteink következő részében a largactilnak az izolált bél mozgását bénító hatását vagolyticus, illetve sympathicolyticus gyógyszerekkel kezelt készítményeken vizsgáltuk. A vagolyticus anyagok közül az atropin oly módon hat, hogy a parasympathicus idegvégződésekben termelődő acetylcholin hatást az effector sejtekre megszünteti. Az ergotamin, hasonló mechanizmus szerint hatva, viszont felfüggeszti az adrenalin hatást. Kísérleteinkben megállapítottuk, hogy sem 30 gamma atropin (2. sz. ábra), sem 35 gamma ergotamin (Redergam) (3. sz. ábra) nem tudja befolyásolni a largactil bél-hatását, tehát a largactil olyankor is képes hatni, amikor a mediator anyagok hatása az effector sejtekre fel van függesztve.

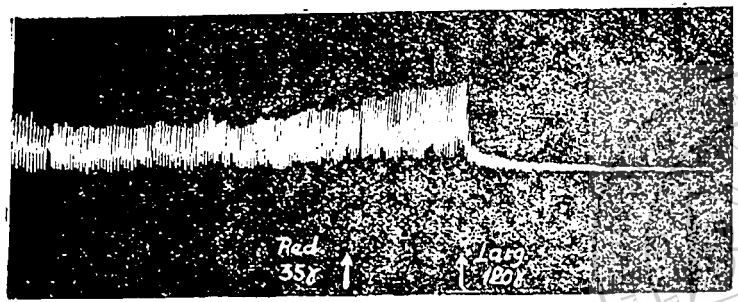
A pilocarpin a parasympathicus idegvégkészülékek izgatása révén fokozza az izolált nyúlbél tónusát és motilitását. 30 gamma pilocarpin hatását utólag adott 120 gamma largactil teljesen megszünteti. Ha a largactilt preventive adjuk, úgy 30—60—150—200 gamma pilocarpin sem tudja hatását kifejteni (4. sz. ábra).

A cholinesterase bénításán keresztül ható physostigmin 20—40 gammás oldata igen nagy mértékben fokozza az izolált bél peristalticus mozgásait és emeli annak tónusát. A hatás kifejlődése után adott largactil a

1 sz ábra

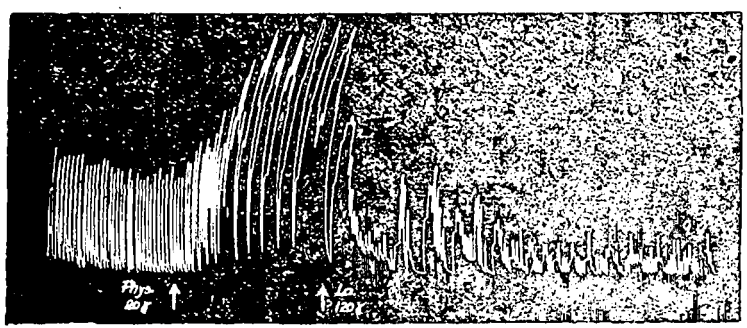


2 sz ábra

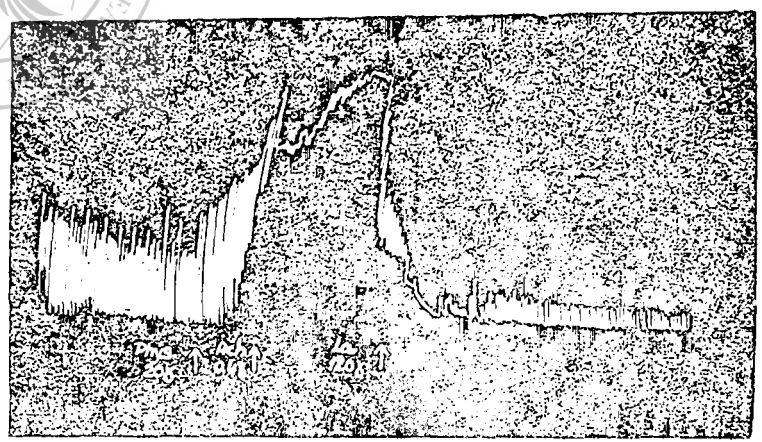


3. sz ábra

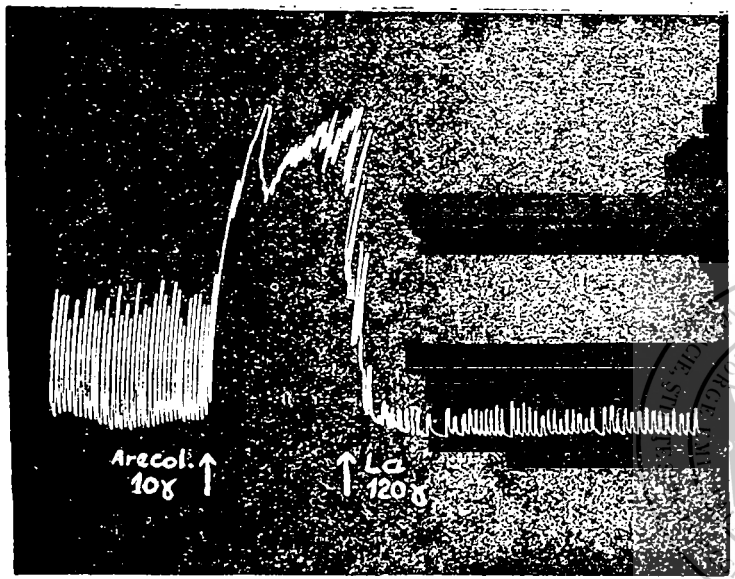
4 sz ábra



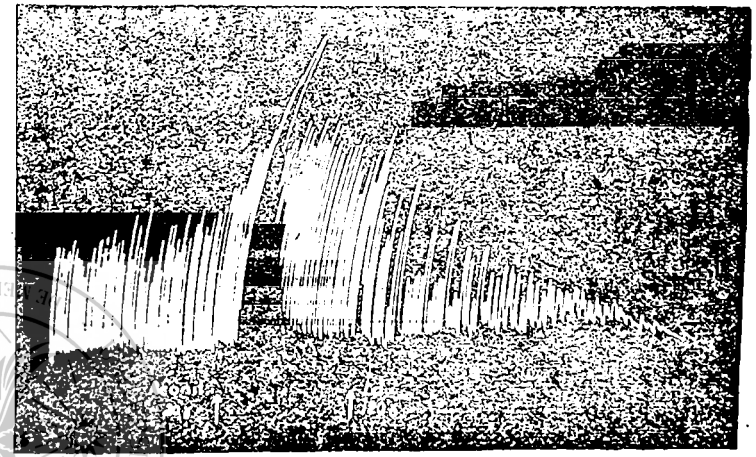
5. sz ábra



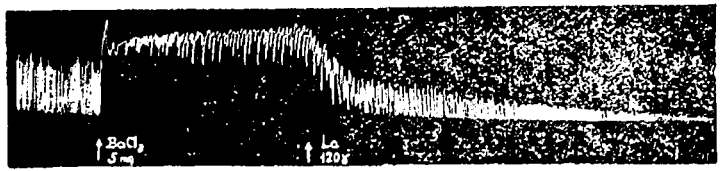
6 sz. ábra



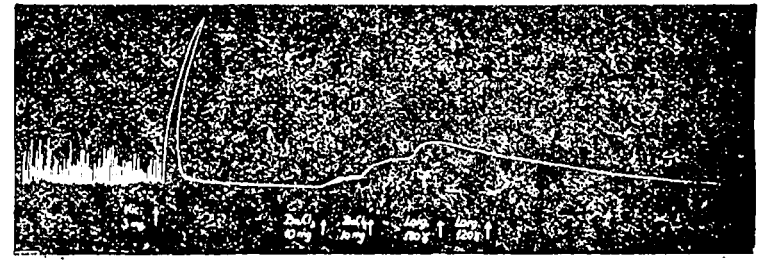
7. sz. ábra



8. sz. ábra



9. sz. ábra



10. sz. ábra

peristalticát leállítja és a bél tónusát elernyeszti (5. sz. ábra). Előzetes largactil kezelés után 40 gamma physostigmin nem tud létrehozni semmilyen bél-hatást.

Ismeretes, hogy a physostigmin, amely bénítja az acetylcholint bontó cholinesterase enzymet és synergista képpen hat az acetylcholinnal, — állandósítja és fokozza az acetylcholin hatást. 20 gamma physostigmin és 0,4 gamma acetylcholin együttes hatását 120 gamma largactil teljes mértékben megszünteti (6. sz. ábra).

A parasympathicomimeticus arecolin 20—40 gamma %-os oldata igen nagy mértékben fokozza az izolált bél tónusát (7. sz. ábra). A hatást a largactil (120 gamma) teljes mértékben megállítja, sőt, ha a largactilt előzetesen adjuk, az arecolin hatás ki sem alakul.

A sisakvirág alkaloidája, az aconitin, izgatva az érző végkészülékeket, a tónus fokozódását és a peristalticus mozgások növekedését hozza létre. 40 gamma %-os aconitin oldat hatását a largactil megszünteti (8. sz. ábra), ha pedig a largactilt az aconitin előtt adjuk, úgy annak hatása ki sem alakul, sőt nagyobb mennyiségek (20—50 gamma) is hatástalanok.

A bárium támadáspontjának az izolált bél mozgásaira való hatása még vitás. *Feldberg* (4) szerint a báriumklorid által okozott bélgörcs a vegetativ ganglionok izgatása útján jön létre. *Evans* (3) szerint viszont a bárium nicotin dúcsejt-mentes simaizom készítményen is kiváltja a görcsöt.

Vizsgálatainkban azt találtuk, hogy 120 gamma largactil az 5 mg (10 mg%-os oldat) báriumklorid által előidézett bélgörcsöt megszünteti (9. sz. ábra), ha viszont a largactilt a báriumklorid előtt adjuk, akkor ez utóbbi nem tudja létrehozni a bélgörcsöt.

Azokban a kísérleteinkben, amelyekben a báriumkloridot megelőzően nicotint alkalmaztunk (melyről ismeretes, hogy a vegetativ idegek synapsisait előbb izgatja, majd bénítja, s ezáltal az izolált nyúlbél tónusát és peristalticus mozgásait erősen csökkenti), azt észleltük, hogy 1—3 mg nicotin után adott 5 mg báriumklorid ugyancsak létrehozza a bélgörcsöt. Az ezután adott 120 gamma largactil hatására a tónusfozokódás ugyancsak megszűnik, a báriumbélgörcs oldódik (10. sz. ábra). Amennyiben tehát elfogadjuk *Evans*nak a báriumklorid hatásmechanizmusára vonatkozó elméletét, kísérleteinkből levonhatjuk azt a következtetést, hogy a largactil nemcsak az idegvégződéseken keresztül tudja hatását kifejteni, hanem magára a simaizomra is hat.

Fenti kísérleteinkből látható, hogy a largactil igen hatékony spasmolyticum, gátolja mind a sympathicus-, mind a parasympathicomimeticus pharmakák hatását.

Összefoglalás

Szerzők izolált nyúlbélen vizsgálták a largactil hatását. Vizsgálataik szerint:

1. 120 gamma largactil (240 gamma %-os oldat) bénítja a bél motilitását és csökkenti tónusát. A hatás reversibilis.

2. A largactil bélhatását sem előzetesen adott 30 gamma (=60 gamma %-os oldat) atropin, sem 35 gamma (=70 gamma %-os oldat) ergotamin (Redergam) nem befolyásolja.

3. 30 gamma (=60 gamma %-os oldat) pilocarpin bélre kifejtett hatását a largactil megszünteti, s ha a belet előzetesen kezeljük largactillal,

akkor az utólag alkalmazott pilocarpin nagyobb dózisokban (pl. 200 gamma) is hatástalan.

4. 120 gamma largactil megszünteti a physostigmin (20—40 gamma %-os oldatok) egyedüli és a physostigmin (20 gamma) + acetylcholin (0,4 gamma) együttes hatását is. Largactil kezelés után a 80 gamma %-os physostigmin oldat is hatástalan.

5. Az arecolin 20—40 gamma %-os oldata és az aconitin 40 gamma %-os oldata által okozott béltónus-fokozó hatást a largactil felfüggeszti. Előzetes largactil kezelés után sem az arecolin, sem az aconitin nem fejtik ki hatásukat, még nagyobb adagokban sem.

6. 5 mg báriumklorid bélspasmust létrehozó hatását a largactil megszünteti. Előzetes nicotin kezelés után a báriumklorid hatásos, de előzetes largactil kezelés után a báriumklorid bélgörcsöt létrehozó hatása elmarad.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. december 5-én.

Irodalom:

1. *Courvoisier S. és mt.:* Arch. int. pharmacodyn. 92, 305, 1953.; 2. *Delay J.* és mt.: Ann. med. psych. 110, II. 112, 1952., u. o. 110, II. 267, 1952, u. o. 110, II. 398, 1952. (O. H. 38, 1039, 1955.); 3. *Evans D. H. I.* és mt.: J. of Physiol. 119, 376, 1953. (Id. Issekutz B Gyógyszertan, 117, 1954.); 4. *Feldberg W.:* J. of Physiol. 113, 483, 1951. (Id. Issekutz B. Gyógyszertan, 117, 1954.); 5. *Laborit H et Huguenard P.:* Presse med. 59, 1329, 1951, u. o. 60, 206, 1952.; 6. *Lamarche M.* et *Arnould P.:* C. R. Soc. Biol. 148, 565, 1954.; 7. *Largactil (4560 R. P.):* Specia, Paris.; 8. *Pocidalo J. J. et Tardieu C.:* C. R. Soc. Biol. 148, 5—6, 452, 1954. (Exc. II. 8. 2969. 1955.)

ПРЕКРАЩЕНИЕ ЛАРГАКТИЛОМ ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ВЕГЕТАТИВНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

З. Дежи, Э. А. Лёринц. Ч. Хаднадь

Авторы исследовали действие Ларгактила на изолированную кишку кролика и установили, что 240 гамма % раствор Ларгактила парализует подвижнасть кишки и уменьшает её тонус.

Ларгатил прекращает действие ацетилколина, адреналина, пилокарпина, физостигмина, ареколина, аконитина, а также совместное действие ацетилколина и физостигмина на кишку. После предварительного применения Ларгактила, вышеуказанные вещества никакого влияния не оказывают.

На действие Ларгактила не оказывает влияния ни атропин, ни эрготамин (Редергам).

Хлористый барий (действующий, как нам известно и после введения никотина) при применении Ларгактила не вызывает колик.

SUSPENSION OF EFFECT OF CERTAIN DRUGS ACTIVE ON THE VEGETATIVE SYSTEM THROUGH LARGACTIL

Z. Dézsi, E. A. Lőrincz, C. Hadnagy

The writers examined the effect of Largactil on isolated rabbit bowel, and stated: a solution of 240 gamma% Largactil paralizes the intestinal motility and diminishes its tonus. Largactil stops the intestinal effect of adrenalin, acetylcholin, pilocarpin, physostigmin, arecolin, aconitin, as well as the combined effect of physostigmin and acetylcholin. These drugs are inactive on animals formerly treated with Largactil. The effect of Largactil is influenced neither by atropin nor ergotamin (Redergam). Barium-chloride, (proved effective also after nicotine) on administration of Largactil does not produce intestinal spasms.

A marosvásárhelyi Szülészet-Nőgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Lőrincz Ernő András, az orvostudományok doktora)

A FOSZFATÁZ KIMUTATÁS HASZNÁLHATÓSÁGA AZ ELHÚZÓDÓ MÉHENKIVÜLI TERHESSÉG ÉS KORAI ABORTUS ELKÜLÖNÍTŐ KÓRISMÉZÉSÉBEN

Berger Béla, Nébel László, Kemény György

A méhenkívüli terhesség elhúzódó alakja ma is sok diagnosztikai nehézséget okozhat. Érthető tehát, hogy diagnosztikai eszközeinket, eljárásainkat fejleszteni, gazdagítani igyekszünk. Az utóbbi években többen igyekeztek a méhnyálkahártya különféle hisztokémiai vizsgálataival megoldani a kérdést.

Váczi és *Juhos* egy újabban elterjedt hisztokémiai eljárást ajánlottak: az alkalikus foszfatáz kimutatását a rögzített és beágyazott méhkaparék metszeteiben. Szerintük ezzel az eljárással könnyen és gyorsan elkülöníthető az extrauterin terhesség és a korai abortus. Arra a megállapításra jutottak, hogy mivel sem a Langhans-sejtek, sem a decidua nem tartalmaznak alkalikus foszfatázt és ezt csak a bolyhok syncitialis rétegében lehetett kimutatni, ezzel az eljárással olyankor is sikerül észrevenni a magzati bolyhokat, amikor azok kicsinységük miatt felismerhetetlenek a hematoxilineozin-nal festett készítményeken. A syncitialis rétegből ugyanis olyankor is visszamaradnak egyes részek, ha a deciduáról leszakadnak az embrionális bolyhok.

50 szülészeti-nőgyógyászati klinikai esetben mi is elvégeztük az alkalikus foszfatáz kimutatását a méhkaparékokból, Gömöri módszerével.

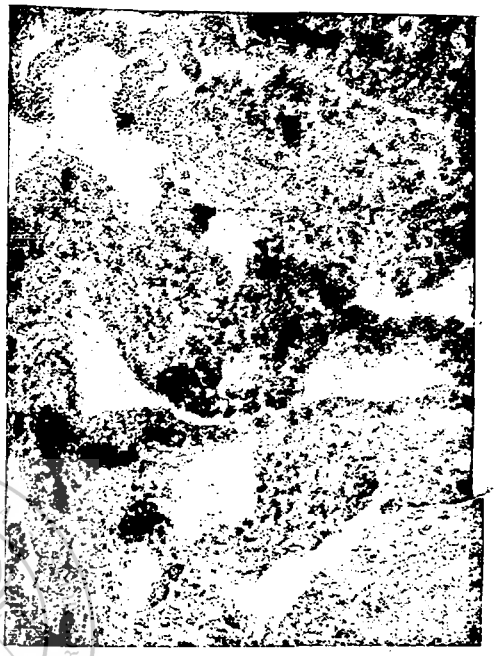
Az alkalikus foszfatáz 9,2-es pH optimumú foszfo-monoeszteráz. Nagy élettani jelentősége van a szénhidrát, lipoid, mész és nukleoproteid anyagcserében. Elterjedt enzim, többek között megtalálható a szervezet olyan hártyáiban és hámjaiban, melyeken keresztül szénhidrátok és lipoidok haladnak át. Így a chorion bolyhok syncitium rétegén kívül, a vese elsőrendű kanyarulatos csatornáiban és a vékonybél hámjában stb. A méhnyálkahártya mirigyhámja a proliferaciós fázisban bőven tartalmaz alkalikus foszfatázt. Sárgatesthormon túlsúlyban, tehát szekréciós fázisban, illetve terhesség alatt a mirigyhám elveszti foszfatáz tartalmát, viszont a méh hajszálér hálózata válik aktívvá. Tehát terhesség alatt a kapillárisokat kivéve, a méhnyálkahártya nem tartalmaz foszfatázt.

Korai abortus és extrauterin terhesség eseteiből származó méhkaparékokon kívül, nagyobb áttekintés céljából vizsgáltunk a terhesség művi megszakítása és a nőgyógyászati abrasiók során nyert kaparékokat is. Az 50 vizsgált eset megoszlása a következő: 15 spontán abortus, ebből 3 harmadik hónapnál idősebb; 9 extrauterin graviditás; 2 missed abortion; 11 művileg megszakított terhesség; 3 retentio cotyledonis; 4 residua post abortum; 5 metrorrhagia (szekreciós fázis); 1 myoma.

Vizsgálati anyagunkat 2 csoportra oszthatjuk: olyan kaparékokra, amelyek tartalmaztak chorion-bolyhokat és olyanokra, amelyek nem tartalmaztak. Friss abortusok és megszakított terhességek esetében mindig megtaláltuk a pozitív reakciót adó syncitialis réteget, s a nyálkahártya

1. sz. ábra

Intrauterin terhesség, 39 sz. eset. A foszfatáz reakció jellemző csapadékot adott.



2. sz. ábra

Extrauterin terhesség, 45. sz. eset. A foszfatáz reakció csak a hajszálerekben pozitív.

3. sz. ábra

Intrauterin terhesség. 11. sz. eset. A foszfatáz reakció a boholy felszínén erösen pozitív.

4. sz. ábra

Intrauterin terhesség, 11. sz. eset. H. festéssel csak decidualis elváltozás látha

kapillárisai is aktivitást mutattak. Még erősen roncsolt szövetek esetén is több készítmény átvizsgálása tisztázta a helyzetet. Residua post abortum eseteiben, mivel itt élő bolyhok nincsenek, csak az erek mutatnak pozitivitást. A klinikailag is diagnosztizált méhenkivüli terhességek és a chorion bolyhokat természetesen nem tartalmazó nőgyógyászati esetek kaparékaiban csak a hajszálerekben láttunk foszfatáz aktivitást.

A foszfatáz reakció legtöbbször annyira jellemző képet ad, hogy biztos diagnózist lehet mondani már első megtekintésre. A foszfatáz aktivitást jelző fekete csapadék jellemző módon köröket, vagy az elnyúló bolyhok széleinek megfelelő képet ad, mint ezt jól meg lehet figyelni első képünkön. J. T.-né 1 hónapos terhessége megszakításából származó méhkaparékból készült metszet mikrofotogrammján megfigyelhető a boholy syncitialis rétegének megfelelő terület erős enzimaktivitása (1. sz. kép).

A foszfatázt tartalmazó boholy részben vagy egészben leszakadhat a méh nyálkahártyájáról, ha azonban a syncitialis réteg nagyobb területen visszamarad, ennek a foszfatáz reakcióval való kimutatása a diagnózist ugyanolyan biztossá teszi, mint az egész boholy jelenléte. T. L.-né esetében az intrauterin terhesség megszakításakor nyert kaparékot vizsgáltunk. A hematoxilin-eozinnal festett készítmény csak decidualis elváltozást mutatott, míg a foszfatáz reakció fekete csapadékot adott és eldöntötte a diagnózist (3—4. sz. kép).

Előfordulhat, hogy a csapadék nem ilyen bőséges, hanem csak vékony, megszakadó vonalban szegélyezi a nyálkahártya szövetelemeit. Ez néha tévedéseket is okozhat, de nagyon ritkán fordul elő ilyen szöveti kép.

H. L.-né méhenkivüli terhessége esetében a hematoxilin-eozinnal festett készítmény helyenként bolyhokra emlékeztető képet mutat. Elég nehéz megmondani, hogy nincsenek-e boholymaradékok a készítményben. A foszfatáz kimutatás helyenként kis fekete csapadékot ad, az egész kép átvizsgálása azonban meggyőz arról, hogy a kapillarisok adják a színreakciót (2. sz. kép).

A sorozatmetszetek átvizsgálása biztosan meggyőz arról, hogy a csapadék valóban syncitialis elemektől származott-e. Többnyire azonban véleményt lehet mondani egy készítmény alapján is.

Vizsgálataink során nem bizonyosodott be, hogy a foszfatáz kimutatás abszolút értékű differenciál diagnosztikai eljárás elhúzódó extrauterin terhesség esetében, mert a hajszálerek pozitív reakciója hibaforrásokat rejthet magában. Kétségtelen azonban, hogy a normál-szövettani eljárást hasznosan kiegészíti, mert alkalmazásával boholytöredékeket lehet olyankor is kimutatni, amikor rendes szövettani eljárással csak deciduális elváltozást találunk. Ha nem is helyettesítheti a többi diagnosztikai eljárásainkat, mégis igen értékes segédeszköz. Tekintve, hogy a méhkaparás kürtterhesség esetén nem jár káros következményekkel, — amint ezt eseteink is bizonyítják —, és a foszfatáz reakció céljára készült blokk rendes szövettani célokra is alkalmazható, érdemesnek tartjuk az eljárás alkalmazását minden kétes esetben.

Összefoglalás

Az alkalikus foszfatáz szöveti kimutatását vizsgáltuk, mint a megszakadt méhenbelüli és elhúzódó méhenkivüli terhesség elkülönítésére al-

kalmasnak igérkező új eljárást. Vizsgálatainkat 50 méhkaparékon végeztük. Ezek részben megszakadt intrauterin terhességekből, részben elhúzódó extrauterin terhességekből, valamint átfogóbb tájékozódás céljából egyéb szülészeti és nőgyógyászati esetekből származtak. Arra a megállapításra jutottunk, hogy a szekreciós fázisban lévő méhnyálkahártya hajszálerei is, csakúgy mint a chorion bolyhok syncitiális rétege, foszfatáz aktivitást mutatnak; a többi szövetelemek nem tartalmazzák ezt az enzimet. Bár a hajszálerek enzimaktivitása bizonyos hibalehetőségeket rejt magában, ez az eljárás mégis tökéletesebb, mint a szokásos szövettani módszerek, mert segítségével ki lehet mutatni igen apró boholytöredékeket és leszakadt syncitium darabokat is.

A foszfatáz hisztokémiai kimutatása tehát értékes diagnosztikai segédeszköz és érdemesnek tartjuk rendszeres végzését saját laboratóriummal rendelkező szülészeti intézetekben.

Szerkesztőségbe érkezett: 1955. július 25-én.

ПРИМЕНИМОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ РЕАКЦИИ В ДИФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАТЯЖНОЙ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РАННЕГО АБОРТА

Б, Бергер, Л. Небель, Г. Кемень

Авторы изучали реакцию фосфатазы, как новый гистохимический метод, годный для диференциации маточной и внематочной беременности.

Исследования были проведены на 50 маточных соскобах. Авторы пришли к заключению, что этот способ, как диагностический метод, не является полноценным, а недостатки вытекают из обстоятельства, что фосфатаза содержится не только в синцициальных элементах, но и в капиллярах которые таким образом также дают реакцию.

Однако, в проведении нормальных гистологических исследований, гистохимический метод будучи более совершенным, может послужить в некоторых случаях, как ценный вспомогательный способ.

THE VALUE OF THE PHOSPHATESE REACTION IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS BETWEEN EXTRA-UTERINE PREGNANCY AND EARLY ABORTION

B. Berger, L. Nébel, G. Kemény

The writers studied the phosphatese reaction hoping to find a new histochemical method in order to diferentiate uterogestation and extra-uterine pregnancy. 50 scrapings of curettage were examined with the conclusion that as a diagnostical method, the above was not of absolute value, as not only syncytial elements but also capillaries contain phosphatese, giving phosphatese reaction However, writers consider it safer as a normal histological examination, and in some cases it can be of great help.

A marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Dóczy Pál egyet. tanár)

A GYOMORCSONKOLTAK ELVEZETŐ VÉKONYBÉLKACSÁNAK MŰKÖDÉSE

Málnási Géza, Péterffy Pál, György Pál

Billroth azzal, hogy az első sikeres gyomorcsonkolást elvégezte, egyúttal egy új kórtünetcsoport feltételeit is megteremtette.

A gyomorcsonkolt betegek száma igen jelentős és igy a csonkolással kapcsolatos kórképekről szerzett tapasztalataink is egyre bővülnek. Az utóbbi évtizedekben számos olyan megfigyelés történt, amelyek alapján a gyomorcsonkolt betegek passage-viszonyainak megértéséhez közelebb jutottunk. Azonban még távol vagyunk attól, hogy ezeket a tüneteket egységesen és biztosan értékeljük.

A gyomorcsonk alakját és nagyságát javarészben a műtéti eljárás határozza meg, utóbbiból azonban nem lehet a csonk alakjára, nagyságára és működésére következtetni. *Meyer* és *Schmidt* találóan jegyzik meg, hogy a sebész gyakran elcsodálkozik az általa műtött gyomor röntgenvizsgálata alkalmával.

Gröninger szerint a csonkolt gyomor alakja és nagysága sokkal inkább függ a feltöltés mértékétől, mint a nem műtött gyomoré. Kevés péppel feltöltött gyomorcsonk egy-két harántujjnyinak látszik csupán, de teljesen feltöltve olyan méretre tágulhat, hogy normális gyomor benyomását keltheti, mintha műtét nem is történt volna. Kevés péppel vizsgált harántfekvésű és csőalakú gyomorcsonk teljes feltöltés esetében meredek állású lesz és mélyebben helyezkedik el.

Ratkóczy-nak az a megfogalmazása, hogy a gyomor alakja nem annak anatómiai felépítettségétől függ, hanem a mindenkori izomtónus, tehát az izomtevékenység pillanatnyi állapota határozza azt meg, minden valószínűség szerint a műtött gyomorra is érvényes. *Bikov* közlése szerint a normális gyomor secretiós-típusa és a gyomortónus között összefüggés észlelhető: az ingerlékeny secretiós típusú gyomor tónusa fokozottabb, mint a normálisé.

A marosvásárhelyi I. sz. Belklinikán 195 műtött gyomrot vizsgálva, 129 (66,2%) olyan gyomorcsonkot találtunk, mely a középállású, közepes tónusú és nagyságú horoggyomor maradványának mindenben megfelelt. 24 csonk (12,3%) igen kicsinek és csőalakúnak tünt, míg 42 (21,5%) igen tág volt és hasonlított a pylorusszűkülettel kapcsolatos, vagy az atóniásan tágult gyomor alakjához.

A vizsgálat alkalmával észlelt gyomorcsonk alakjából észleléseink szerint nem lehet a műtéti eredményekre és igy a betegek állapotára következtetni. Kicsi, tágult, vagy normálisnak vélt gyomorcsonk esetében a műtéti eredmények egyaránt lehetnek kiválóak, kielégítőek vagy éppen rosszak is. Az említett gyomorcsonkalakok egyforma gyakorisággal megtalálhatók valamennyi műtéti eljárás során, melyet a marosvásárhelyi sebészeti klinikán alkalmaztak és ugyanazon műtéti eljárás alkalmazásával valamennyi sebészünk kezemunkája nyomán azonos arányban lelhetők fel.

Sok sebész gondol arra, hogy műtéti eljárásával olyan körülményeket hozzon létre, melyek az anastomosisos nyílás sphyncterszerű működését biztosítják, mert ebben az esetben a műtött gyomor ürülése nem sokban különböznék az ép gyomorétól. Már *Mering* azt tapasztalta, hogy a gyomorbélegyesítéses nyílás rhythmusosan működik és állatkísérletben az anastomosisba helyezett ujjat az tónusosan körülfogja. *Schindler* gastroscopiás vizsgálatai alkalmával a gyomorbélegyesítéses szájadékon ugyancsak rhythmusos összehúzódásokat észlelt. Ezek pontosan megegyeztek azokkal, amelyeket a normális pyloruson lehet látni, sőt azoknál élénkebbnek és energikusabbnak mutatkoztak. Az észlelés anatómiai alapját azonban nem sikerült megtalálni. Ugyanis sem a gastro-enteroanastomosisos nyílás, sem pedig a gyomorcsonkolással kapcsolatos gyomorbél-egyesítés helyén hypertrophiás izomgyűrűt nem sikerült kimutatni *(Petersen* és *Machol)*. Nem lehet kimutatni izomhypertrophiát az évtizedeken át tartó homokóragyomor isthmusán, sem pedig más olyan helyeken, melyek körkörös spasmusa functionalis sphyncterként működik, mint pl. a flexura duodenojejunalis. Az anastomosisos nyílás sphyncterré való átalakulását egyébként, a két- vagy háromrétegű varratképzés is akadályozza, aminek következtében a létrejött hegesedés mind a nyílás elzáródásának, mind tágulásának ellene szegül.

Valamennyi észlelő megegyezik azonban abban, hogy az anastomosisos szájadék mégsem valami állandó méretű nyílás, vagy lyuk, mert ez esetben a gyomorcsonk tartalma a hydrostaticus nyomás következtében úgy folyna keresztül rajta, mint a tölcsér tartalma annak nyílásán.

Forssell azt figyelte meg, hogy az anastomosisos nyílás irányában a gyomornyálkahártya redői újból úgy convergálnak, mint a pylorus körül. A nyálkahártya, autoplasticája folytán a vékonybél felől is hasonlóképpen helyezkedik el. Ezen autoplasticus működés a muscularis mucosae összehúzódásán alapszik és az anastomosisos nyílás zárására is képes lehet, annál is inkább, mert az anastomosisos kacs összehúzódása következtében annak nyálkahártyája dugószerűen benyomulhat a nyílásba.

A röntgenvizsgálatok alapján a legtöbb megfigyelő úgy véli, hogy csonkolás után a gyomor szerepét nem a gyomorcsonk, hanem a vékonybél, nevezetesen az elvezetőkacs vállalta magára. E vizsgálatokból mintegy azt a következtetést lehet levonni, mintha a vékonybélkacsok az emésztetlen tartalom elől elzáródnának mindaddig, amig az étel a postpyloricus emésztőnedvekkel össze nem keveredik *(H. Meyer)*. Az anastomosis után következő vékonybélszakasz ilyen módon functionalis szempontból mintegy pótgyomrot alkot, melyben a hiányzó gyomoremésztést a béleméztés pótolja valamennyire *(H. Meyer)*. Ennek értelmében a csonkolt gyomor lényegében egy többé-kevésbé működésképtelen szerv, mely tartalmával szemben passzív módon viselkedik *(Pons, Bru* és *Andrieu)*.

Röntgenvizsgálat alkalmával a *Bergeret* és *Caroli* által megfigyelt reflexjelenségeknek vagyunk tanúi, melyek a gyomorcsonk passzív ürülésének gyors ütemét gátolják. Bárium itatásakor pl. az első negyednyi vagy harmadnyi pépmennyiség gyorsan kiürül és igy bizonyos mértékű anastomosis insufficentia áll fenn. Ezután egy reflektorikus időszak következik, melynek során a gyomorcsonk ürülése szakaszosan és rhythmusosan folytatódik. *Birgfeld* szerint a reflexfolyamatot a vékonybél lumenének mérete, illetve annak feszülése szabályozza.

1. sz. ábra

2. sz. ábra

3. sz. ábra

4. sz. ábra

5. sz. ábra

6. sz. ábra

7. sz. ábra

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÎRGU MUREŞ
1925
GEORGE EMIL PALADE

1. sz. ábra. — Kicsi, cső-alakú gyomorcsonk.

2. sz. ábra. — Az előző ábrán látható gyomorcsonk elvezető bélkacsa tágabb és nagyobb, mint maga a gyomorcsonk.

3. sz. ábra. — Az elvezetőkacs a gyomorcsonkkal közös üreget alkot.

4. sz. ábra. — Körkörös spasmus az elvezetőkacs kezdeti szakaszán. A csonk lumene az anastomosisos kacséval közös.

5. sz. ábra. — Az elvezetőkacs hosszú szakaszon spasticus.

6. és 7. sz. ábra. — Az elvezetőkacs redőinek egymásba-illeszkedése a csonkot pillanatnyilag zárja.

8. sz. ábra

10. sz. ábra

12. sz. ábra

8. sz. ábra. — Az elvezetőkacs redőinek egymásbailleszkedése a gyomorcsonkot közvetlen az anastomosis nyílásnál zárja, mintha utóbbi sphyncter-szerűen működnék.

9. sz. ábra. — A gyomorcsonk lumenével egybeolvadó tágult elvezetőkacs alig különböztethető meg a gyomorcsonktól.

10. és 11. sz. ábra. — A 10. sz. ábrán látható retentiót 9 óra hosszat figyelhettük, amikor az spontán megszűnt és a csonk akadálytalanul ürült, mint azt a 11. sz. ábrán láthatjuk.

12. sz. ábra. — Középállású, közepes nagyságú és tónusú gyomorcsonktípus.

13. sz. ábra. — Kicsi, csőalakú gyomorcsonk.

14. sz. ábra. — Tág, stenosisos jellegű gyomorcsonk.

13. sz. ábra

9. sz. ábra

11. sz. ábra

14. sz. ábra

A gyomorcsonk anastomosisos nyílásán áthaladt kontrasztpep pillanatok alatt az elvezetőkacsba jut, mely utóbbi hosszabb-rövidebb szakaszon kitágul és a pép ott több-kevesebb ideig pang. A tágulat mintegy tenyérnyi hosszúságú szakaszra terjed és olyan méretű lehet, hogy az elvezetőkacs gyomorcsonkméretet öltheti, sőt annál nagyobbnak is tünhet. Ilyen esetben tehát az elvezetőkacs nagyobb és tágabb, mint maga a gyomorcsonk (1. és 2. ábra).

Többszáz betegen végzett megfigyeléseink során többnyire azt tapasztaltuk, hogy a gyomorcsonk telődésének mértéke igen gyakran az elvezetőkacs telődésének függvénye; azzal igen gyakran összefüggő csöves képletet is alkot, mintha a gyomorcsonk és az elvezetőkacs nemcsak functionalis, hanem anatómiai szempontból is közös szervet képezne (3., 4., 9., 11. és 12. ábra).

Mindezeket a jelenségeket az elvezetőkacs spasmusa hozza létre, mely a tágult szakasz distalis részén gyűrűszerűen (4. és 9. ábra) vagy szélesebb, sokszor 6—10 cm-es szakaszon észlelhető (5. ábra). E spasmus többnyire átmeneti, rhythmusosan enged és ilymódon a gyomorcsonk szakaszos ürülését biztosítja.

Megfigyeléseink során azt is láttuk, hogy nem egy esetben a gyomorcsonk rhythmusos ürülésével egyidejűleg nem észlelhető az elvezetőkacs spasmusa. Úgy véljük, hogy ilyenkor az elvezetőkacs redőinek egymásba-illeszkedése vagy pedig a nyílással átellenes bélfalnak az anastomosisra való rátapadása egymagában is elegendő rhythmusos ürülés biztosítására (6. és 7. ábra).

Ismét máskor az elvezetőkacs spasmusa annak egész hosszában jelen van, vagy közvetlen az anastomosis közelében keletkezik és azt a benyomást kelti, mintha maga az anastomosisos nyílás sphyncter módjára működnék (8. ábra).

További észleléseink szerint az elvezetőkacs spasmusának és tónusának fokozódása esetén a pép onnan oralis irányba haladva az odavezető kacsba kerülhet. Tehát az odavezető kacs telődésének oka is igen gyakran az elvezetőkacs említett működésében keresendő. A pép igen gyakran hosszabb ideig ingamozgásokat végez az elvezetőkacsból az odavezetőbe és vissza. Máskor az elvezetőkacsból a gyomorcsonkba jut a pép, majd onnan ismét az elvezetőkacsba (4., 5., 9. és 11. ábra).

Valamennyi említett jelenség legtöbbször másodpercek alatt játszódik le és általában addig tart, míg az elvezetőkacs alsó szakaszának spasmusa érvényesül. Előfordul azonban, hogy az elvezetőkacs percekig, sőt órák hosszat tónusos görcsben marad. *Mátyás M.* 1934-ben betegeivel közvetlen a műtét után báriumpépet itatva, úgy találta, hogy az még 10, sőt 52 óra múlva is secretióval felhigulva maradéktalanul a gyomorcsonkban pang. *Meyer* szerint is a műtét után a nyolcadik, tizennegyedik napig észlelhető anastomosis elzáródás oka nem annyira a szájadék gyulladása, mint inkább annak spasmusa. Relaparotomia alkalmával a spasmus nem észlelhető, mert az a narcosis és műtéti erőművi hatások következtében eltűnik. Saját megfigyeléseink közül egy ilyen beteg röntgenképeit közöljük (10. és 11. ábra).

Úgy látszik, hogy az elvezetőkacs imént ismertetett működéséhez hasonló mechanizmus, nemcsak gyomorcsonkolás után a vékonybélben, hanem az ép gyomrú egyének gyomorbélpassage-a alkalmával is működik. *Ratkóczy* reflexfolyamatot írt le az ép gyomorban, nevezetesen azt, hogy

bárium itatásakor az első kortyok a gyomor felső részében fennakadnak, mert az alanti rész spasticusan összehúzódik. Ez a tünet nemcsak az első kortyok alkalmával észlelhető, hanem még később is, amikor a gyomor többé-kevésbé feltelődött, minden újabb pépadag egy ideig új ingerként hat. Ez a jelenség reflexmechanizmus következménye, mely a nyálkahártya és az izomzat receptoraiból indul ki. Bizonyos kóros folyamatok, mint pl. a cholecystopathia, ezt a reflexkészséget fokozzák, így ilyen esetekben a pylorus is tartósan és spasticusan összehúzódik, vagy antrum spasmus keletkezik. Ez főleg hypertoniás gyomroknál gyakori és létrehozatalában a körkörös izomzat spasmusán kívül a nyálkahártya autoplasticus idomulása is jelentősen részt vesz.

Ép gyomor esetében a pylorus működésének egyik legfontosabb tényezője a savanyú gyomornedv hatására a duodenumból kiinduló reflex (*Pavlov*). Ennek folytán a pylorus zárul, valahányszor a duodenum alkalinitása a bejutott gyomorsav hatására csökken. *Pavlov* és tanítványa, *Szerdjukov*, már 1899-ben megállapították, hogy a savreflexen kívül a pylorusműködés szabályozásában fontos szerepe van a duodenum pressoreceptoraiból kiinduló reflexeknek is. *Sosina* közli, hogy anacid gastritis esetén a pylorus működését szabályozó savreflex nem érvényesül. Ilyenkor *Sosina* az anacid gyomortartalom gyors ürülése következtében a duodenum túltelődését és benne a tartalom pangását észleli, mely a gyomor gyors ürülését megakadályozni hivatott.

Helmut Remé igen érdekes kísérletekkel (kutyán) igazolta, hogy az egyes vékonybélkacsok sav hatására annál érzékenyebbek, minél távolabb vannak a pylorustól. Közel a Bauhin-billentyűhöz a vékonybélbe gyomornedvet juttatott és azt tapasztalta, hogy ennek hatására oralis irányban mintegy félméternyi bélszakaszon pangás keletkezett és ellenirányú bélmozgások a béltartalmat egészen a pylorusig sodorták vissza.

Az ismertetett jelenségekből nehéz lenne biztosan következtetni a csonkolt gyomor és az elvezetőkacs működésére, de bizonyos hasonlóság megállapítható. Valamennyi észlelés megfelel *Bayliss* és *Starling* azon megállapitásának, mely szerint a vékonybél minden gyors beáramlással szemben izgalmi állapotba kerül és mintegy ellene szegül annak.

Számos megfigyelő, *Fanardzsian, Abarbanel, Gröninger, Meyer, Crecelius, Spärchez, Bergeret* és *Caroli, Pons, Eusterman* stb. utal arra, hogy a csonkolt gyomor ürülésének és a vékonybél telődésének mechanizmusát az elvezetőkacs működésében kell keresnünk.

Az elvezetőkacs működésének megfelelően a gyomorcsonk különböző mértékben telődhet. Megfigyeléseink szerint három gyomorcsonktypus gyakori:

1. A közepes nagyságú és tónusú gyomorcsonk, mely nagyjából emlékeztet az ilyen jellegű ép gyomorra (12. ábra).

2. A kicsi és csőalakú gyomorcsonk, melynek megfelelőjét az ép gyomrok között nem találjuk meg (13. ábra).

3. A tág, nagy atóniás gyomorcsonk, mely a stenosisos gyomor több jellegzetességével jár, mint fokozott secretio, atonia, nem egy esetben élénk peristaltica (14. ábra).

A gyomorcsonk alakját annak telődésén kívül tónusa is szabályozza. Mindkettő együttesen viszont a gyomortartalom hydrostaticai nyomását határozza meg, mely utóbbinak növekedése a gyomorcsonk ürülését sietteti. Úgy véljük, hogy a gyomorbennék hydrostaticai nyomása és az elve-

zetőkacs spasmusának ellenállóképessége közölt dynamiás viszony alakul ki, melynek következménye a fentebb említett három gyomorcsonktypus, valamint a csonk ürülésének üteme is. Ez utóbbi megfigyelt beteganyagunkon a következőképpen alakult:

1. Gyors-szakaszos ürülés (eseteink 2/3-ában). Gyomorcsonk 5—20 perc alatt kiürül.

2. Rohamos ürülés, mely 5 percnél hamarább végbemegy.

3. Elhúzódó ürülés, amikor a csonkban 20 perctől 2 óráig vagy még ennél is tovább időzött a pép.

Klinikánkon nyert tapasztalataink szerint, ha az elvezetőkacs spasmusa csak átmeneti, az rhythmusosan enged és ha a gyomorcsonk tónusa megfelelő, akkor többnyire a közepes nagyságú és tónusú, szakaszosan ürülő gyomorcsonk jelenik meg a vizsgáló előtt. Ha a spasmus az anastomosisos kacstól távolabb, az elvezetőkacs distalis részén képződik, akkor a kontrasztanyag megállás nélkül jut az elvezetőkacsba. Ilyenkor a gyomorcsonk kicsi, csőalakú. Az elvezetőkacs spasmusának rhythmusos oldódása révén az ürülés ebben az esetben is szakaszos. Az elvezetőkacs tartós spasmusa retentiót és tágult csonkot eredményez.

Az elvezetőkacs mindezen sphyncter-szerű működése ellenére helytelen volna a normális gyomor pylorusához hasonló sphyncterről beszélni a csonkolt gyomor esetében és találóan jegyzi meg *Meyer,* hogy csonkolt gyomornál az anastomosis már nem úra és szabályozója a gyomor ürülésének és a vékonybél telődésének, mint addig a pylorus volt. Ez többé már nem kémiai és physiologiai határterület.

Az ismertetett jelenségekből, vagy azok intenzitásából a műtött gyomor működésére következtetni rendkívül nehéz. Ami a műtét utáni gyomortáji fájdalmat, nyomásérzést, vagy egyéb panaszokat illeti, mint hányás, epés felböfögések stb., azokat nem tudtuk biztosan összefüggésbe hozni a röntgenvizsgálat alkalmával tapasztalt tünetek egyikével sem. A legjobb eredménycsoportba tartozó betegeink röntgentünetei semmiben sem különböztek a legrosszabb csoportban lévőkétől. *Ratkóczy, Friedrich* és *Gimes* megfigyelései szerint a gyomorfájdalmak javarészben atónia okozta fájdalmak lennének. Egyes sebészek is, mint *Kennedy* és munkatársai, azt ajánlották, hogy a gastro-jejunalis anastomosis átmérője lehetőleg ne legyen nagyobb, mint a jejunum átmérője, különben az ételek, főleg a folyadékok, igen gyorsan jutnak a vékonybélbe és béldilatatiót, valamint epigastrialis fájdalmat okoznak. Ebből arra lehetne következtetni, hogy az elvezetőkacs tágulata és a gyomorcsonkolt betegek epigastrialis fájdalma között összefüggés lehetséges. Ezt azonban saját eseteinkben nem találtuk. *Crecelius* közli *Baumgartner* megfigyeléseit, aki arról számol be, hogy műtét utáni panaszok nagyobb százalékban fordulnak elő olyanoknál, akiket friss fekély miatt műtöttek. Ennek egyik oka az, hogy friss fekély esetében a pylorustáj reguláló szerepe még változatlanul jó és ilyenkor műtét után ezen működés kiesése miatt zavarok keletkezhetnek. Régóta fennálló, pyloricus, antralis, vagy duodenalis fekélyeknél a normális pylorusműködés többnyire már régen megszünt, az alanti bélszakaszok már ettől függetlenül működnek és az ilyen pylorustáj műtéti kiiktatása már nem teremt lényegesen új helyzetet és így a műtét sem hoz különösebb megterhelést. Utóbbi nézetet *Gerson-Cohen* is osztja. Szerinte pylorustáji fekélyek esetében a gyulladásos nyálkahártya ingerlékenysége csökkent és

a normális ingerek már nem elegendők a duodenalis eredetű pylorusreflexek kiváltására és azért van gyors ürülés.

Nyilvánvaló, hogy egynéhány alkalommal végzett röntgenvizsgálat nem lehet alkalmas betegeink állapotának illusztrálására, a báriumpassage pedig legkevésbé hivatott arra, hogy bonyolult élettani folyamatok főszerepét eljátsza. Tapasztalataink azonban azt a meggyőződést keltik, hogy a vékonybél, nevezetesen az elvezetőkacs működésének fontos szerepe van a műtét utáni állapot kialakításában. Az elvezetőkacs működése olyan izgalmi jelenségek sorozatából áll, melyek ép gyomrú és egészséges egyénen physiologiás körülmények között nem fordulnak elő. Gyomorcsonkoltaknál viszont elkerülhetetlenek és egyben a szervezetnek az új helyzethez alkalmazott functiójaként tekinthetők. Ennek során a gyomorbélhuzam felső szakaszából újszerű impulzusok erednek, melyek, ha intensitásban és számban egy bizonyos küszöbértéket meghaladnak, a panaszok és tünetek sokaságát idézhetik elő. Utóbbi megállapítással kapcsolatos megfigyeléseinket külön közleményben foglaltuk össze.

Szerkesztőségbe érkezett: 1955. június 30-án.

Irodalom

1. *Abarbanel E.:* Ter. Arch. 1950; 2. *Berg H.:* Rtgunters. am Innenrel. d. Verd. kan. 1931; 3. *Bergeret, Caroli:* La Presse Méd. 1939; 4. *Bikov K. M., Kurcin I. T.:* A fekélybetegségek keletk. cort-visc. elm. 1951; 5. *Crecelius W.:* Deutsche Z. f. V. u. Stoffwkrh. 1952; 6. *Eustermann* etc.: Amer. J. Digest. Dis. 1943; 7. *Fanardjian V. A.:* Radiologia tub. dig. 1954; 8. *Forsell G.:* Fortschr. Rtgstr. Vol. 37; 9. *Gershon-Cohen:* Radiology, 1947; 10. *Gimes B.:* O. H. 1953; 11. *Gröninger J.:* Fortschr. Rtgstr. 1931; 12. *Kennedy etc.:* Surgery, 1947; 13. *Málnási, Gózner, György:* Orvosi Szemle, 1955; 14. *Mátyás M.:* Arch. f. klin. Chir. 1934; 15. *Mering:* Ver. Kongr. inn. Med. 1897; 16. *Meyer H.:* Fortschr. Rtgstr. Kongr. H. 1930; Arch. Klin. Chir. Kongr. Ber. 1940; Erg. d. Str. forsch. 1930; 17. *Petersen:* Beitr. Klin. Chir. 1901; 18. *Petersen, Machol:* Bruns. Beitr. 1902; Zbl. Chir. 1913; 19. *Pons H. Bru, Andrieu:* Journal de Rad. 1947; 20. *Ratkóczy N.:* Fortschr. Rtgstr. 1936; 21. *Remé Helmut:* Beitr. z. path. Anat. 1952; 22. *Schindler:* Zbl. Chir. 1926. Lehrb. u. Atl. d. Gastroscopie 1923; 23. *Sosina B. M.:* Klinicseszkaja med. 1951; 24. *Serdiucov A.:* A táplálék vékonybélbejutásának egyik lényeges felt. 1899; 25. *T. Spărchez* és mtsai: Rv. St. Med. 1952; 26. *Varay, Dionisi:* Arch. desmal. l. app. dig. 1949.

A PSYCHOGALVÁNOS MÓDSZER ALKALMAZÁSA A NEUROLÓGIÁBAN

Louis S. Copelman

Az orvosi irodalom újabban nagy jelentőséget tulajdonít a „psychogalvanos jelenségeknek". Ez késztetett arra, hogy ismertessük a módszer értékét az idegrendszer megbetegedéseiben.

Valóban az utóbbi időben nálunk is több olyan dolgozat jelent meg, amely alapos tárgyi bizonyítékot szolgáltat e jelenség klinikai alkalmazását illetően. *Barbu* és munkatársai az Orvosi Szemle 1955. évi 3. számában értékes adatokat közölnek a galvanocutanos reflex alkalmazásáról a tuberkulózisban. *Al. Parteniu* és *M. Demetrescu* a Román Népköztársaság Akadémiájának tudományos közlönyében (1954. VI. 3.) bemu-

tatták a végtagok distalis szakaszai ellenállásának finom variációs reflexeit. *Fl. Ulmeanu* és munkatársai a módszert a sportolók legmagasabb idegrendszeri működésének vizsgálatában használták.

Ugyanezt az érdeklődést észlelhetjük a határokon túli orvosi irodalomban is. *F. P. Guov*, a Szovjetunió biológiai és kísérleti orvostudományi közlönyében, *Fulton* az Idegrendszer élettanában, *Pieron, Vincent Bloch, Haggard* a „L'Année Psychologique"-ban, *Faure, Mc. Cleary, Woodworth* és mások közleményekben, vagy ennek a kérdésnek szentelt munkáikban megerősítik a „psychogalvanos reflex hasznosságát az emocionális reakció és a bőr ellenállása globális színvonalának ellenőrzésében".

Ismeretes, hogy a psychogalvanos jelenség az érzelmi állapotok mérési módszere: érzékeny galvanométerben elektromos potenciálváltozások jelzése, s ezek olyan ingerek nyomán keletkeznek, melyek egyúttal érzelmi választ is keltenek.

A módszer: az alanyt elektromos áramkörbe helyezzük; külső energia-forrásnak 2—4 voltos akkumulátort használunk, igénybe vesszük még az ún. Wheatstone-féle hidat, a Bogendorff-féle körzőt, mely 5.000—30.000 Ohm-ig jelez és a tükrös galvanométert.

A jelenség jelzése egy olyan egyenes síkú fényforrás segítségével történik, amely a galvanométer sugár-nyalábja irányában van elhelyezve. A visszatükrözött sugár fényérzékeny papírral ellátott hengerre vetítődik. A vizsgált alany a galvanométerrel két ólom elektróda segítségével kerül kapcsolatba, ezeket a tenyerében tartja. Így az elektromos áram áthaladásának ellenállást helyez szembe. Ezt az ellenállást „kezdetinek" nevezzük és 6000 és 27000 Ohm között váltakozik. Az ellenállás állandó mindaddig, amíg a vizsgált egyén nyugalmi állapotban marad. A psychés vagy érzelmi inger, az érzelmi színezetű emlék, vagy a fájdalmas érzet, 6—14 mp-ig terjedő lappangási időszak után a galvanométer tűjének az emotio erősségével egyenesen arányos kilengését eredményezi. A kilengést a Bogendorff-féle körzőn észleljük és a készülék fényérzékeny papírra felírja. 1—2 percnyi időszak után a galvanométer tűje visszatér eredeti helyzetébe. Olykor spontán kitérések is létrejöhetnek, látszólag kimutatható okok nélkül. Az ilyen kitérések értéke *Barbu* és munkatársai szerint 0,5—10 mm között ingadozik és egyenes arányban van az emotivitás állapotával.

A psychogalvanos jelenség „reflex", mely 3 szakaszból áll: a) Az érzéki vagy centripetális út, mely az ingert a reflexközponthoz továbbítja. Ez az érzetek vezetésének megszokott afferens útja.

b) A jelenség központja a kéreg praemotoros regiójába tehető (a 6-os Brodmann-féle mező). Bizonyos, hogy a psychogalvanos reflexeknek van központja a subcorticalis dúcokban is, minthogy létrejön a decerebrált állatokban is.

c) A motoros centrifugális út, mely az ingert a központtól az elektródák és a bőrfelület kontaktusának helyéig vezeti.

Piéron véleménye szerint a psychogalvános jelenség az idegrendszer funkcionális vizsgálatának egyik legjelentősebb módszere. *Gelma* pedig kijelenti, hogy a „jelenlegi psychés vizsgáló módszerek egyike sem annyira érzékeny, mint ez az eljárás".

Bemutatjuk e módszer alkalmazásában *G. Marinescu*-val és *Ionescu-Siseşti-el* való együttműködésben elért eredményeink egyes vonatkozásait (*Louis S. Copelman:* L'élément affectiv à la base du réflèxe psychogalvanique. L'Année Psychologique, 1935 et 1951. *G. Marinescu, N. Ionescu-Siseşti et Louis S. Copelman*: Bulletin de L'Académie de Médecine de Paris, 1937, Revue Neurologique 1937. Congresul International de Psihologie (XI); *G. Marinescu* şi *Louis Copelman:* Analele de Psihologie 1938. *Louis Copelman:* Annales de Médecine légale, Monde et Médecine).

Az encephalitis után jelentkező parkinsonos betegeknél a vegetatív laesiók affektív ingerekre a jelenség jelentős változását okozzák. Így a kezdeti elektromos ellenállás növekszik, 7.000 és 43.000 Ohm között változik. A psychés stimuláció csökkent galvanos kilengéseket idéz elő (40 és 200 Ohm között). Ezek az eredmények azt bizonyítják, hogy az encephalitis után jelentkező pankinsonos betegség laesiói, jóllehet körülírtak, általában az agyalap dúcait érintik s a lelkiélet mély változásait eredményezik. Ez a brady-psychés állapot a betegek brady-kinézisétől függetlenül jelentkezik és nem a mozgások meglassúbbodása idézi elő. A latencia időszakának növekedése az ilyen eredetű parkinsonos betegeknél alátámasztja álláspontunkat. A melankóliás betegek az affektív tónus csökkentését és a psychogalvános reakciók egyidejű csökkenését mutatják.

Veraguth és *Pierre-Marie* leírták a psychogalvanos reflexek eltűnését az anesthesiás terület ingereire és a jelenség sértetlenségét az érző terület ingereire, gerincvelő-átmetszés esetében.

A siringomyeliában szenvedő betegeknél psychogalvanos módszerrel sikerült elkülönítenünk az érintetlen érző területet (tapintó) a megszünt érzékenységű részről (melegre és fájdalomra).

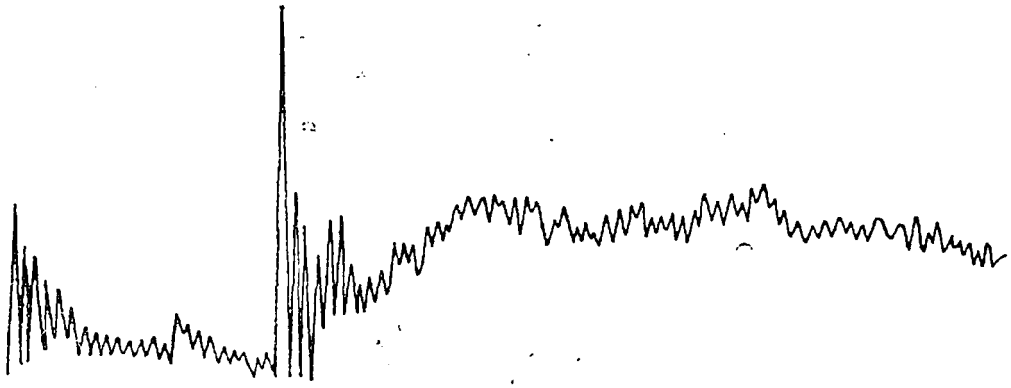
A basedowos betegek psychogalvános vizsgálata a kezdeti elektromos ellenállás csökkenését mutatta (ezt a jelenséget De Vigouroux is észlelte): a galvanométer tűjének bizonytalan kilengéseit 1.800 és 20.000 Ohm között; végül az affektív folyamatok növekedését kifejezett kilengésekkel. A kezelt betegeknél az idegrendszer visszanyeri egyensúlyát, a kezdeti ellenállás növekszik, az érzelmi ingerekre való válaszok pedig az ingerek erősségével arányosan jelentkeznek.

Az érzetek elemzése

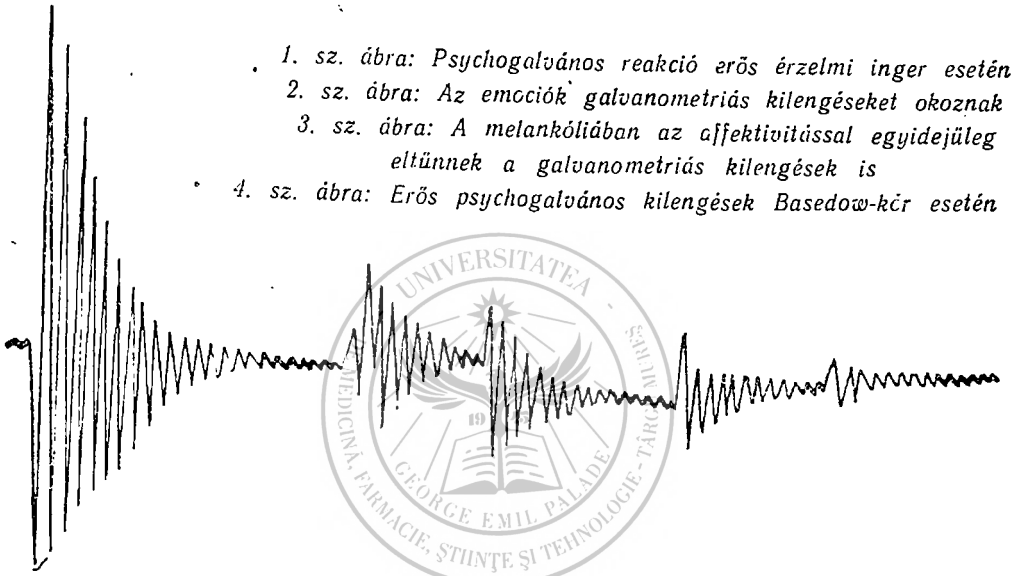
Albrecht és *Van Iterson* a psychogalvanos módszer segítségével meg tudták állapítani a hallás-élesség fokát, ugyanakkor sikerült elkülöníteniök a valódi süketséget a hallás elvesztésének szimulálásától. *R. Nyssen* ezt a módszert felhasználja a szagló érzékenység tanulmányozására és kimutatja, hogy egyenes arány van az anyagok koncentrációja és galvanométer kilengéseinek erőssége között. Acetont, kámfort, jégecetet, piridint használva 300 és 400 Ohm közötti kilengéseket nyert.

A lélektanban ezt a módszert az emotivitás ellenőrzésére használjuk és olyan eredményeket nyújt, amelyeket a vizsgált alany nem tud akaratlagosan befolyásolni. Ezt a módszert használják a szakmai képesség kiválogatására is, így pl. egy szállítható készülék segítségével meg-

1



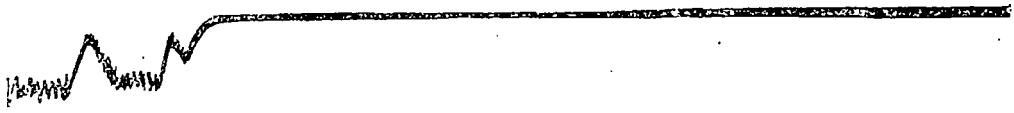
2



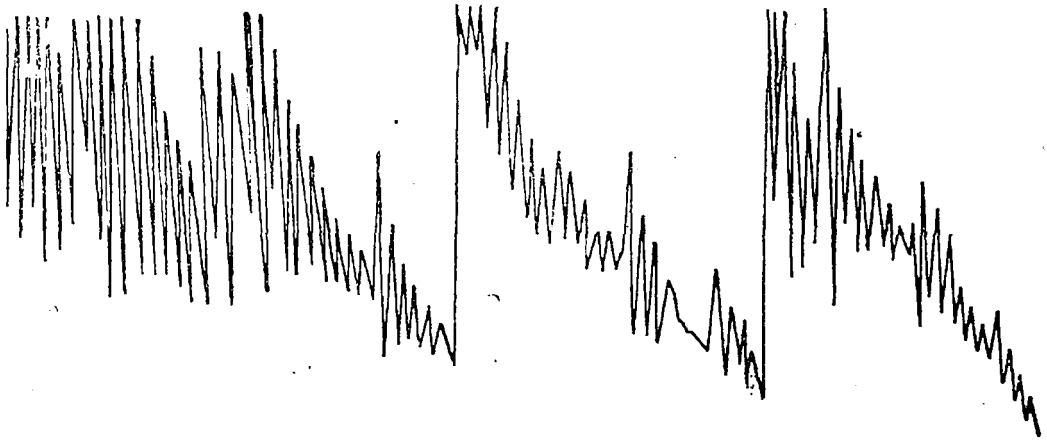
1. sz. ábra: Psychogalvános reakció erős érzelmi inger esetén
2. sz. ábra: Az emociók galvanometriás kilengéseket okoznak
3. sz. ábra: A melankóliában az affektivitással egyidejüleg eltünnek a galvanometriás kilengések is
4. sz. ábra: Erős psychogalvános kilengések Basedow-kór esetén

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
GEORGE EMIL PALADE

3



4



vizsgálják a jelentkező repülő kandidátus reaktív válaszát egy képzelt balesetre. A módszer lehetővé teszi az erős kiegyensúlyozott idegrendszeri típusú jelentkezők kiválogatását.

A kérdés tanulmányozására még vissza óhajtunk térni. Jelenlegi célunk csupán az volt, hogy bemutassuk a psychogalvános módszer alkalmazhatóságát a neurologia területén. *Sainton* és *Simmonet* 1948-ban megjelent kézikönyvükben dolgozatainkat értékelve megállapítják, hogy a psychogalvános jelenség „a pajzsmirigy megbetegedéseinek állandó jele".

Jelen közlés megerősíti a psychogalvános módszer aktualitását, amit *Barbu* és munkatársai is kifejtettek az Orvosi Szemlében.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. augusztus 7-én.

Irodalom

Copelman S. Louis: L'élement affectif à la base du réflèxe psychogalvanique; L'Anné Psychologique 1935; *Copelman S. Louis:* Reflexul psihogalvanic. Factorii determinanţi. 1938; *Copelman* S. Louis: L'utilité du phénomène psychogalvanique; L'Année Psychologique 1951; *Marinescu G., Ionescu-Sisesti, Copelman S. L.:* Le réflèxe psychogalvanique chez les parkinsoniens post-encéphalitiques, chez les jumeaux univitellins et les syringomyéliques. Revue de Neurologie. 1937, Buletin de L'Academie de Médicine de Paris 1937. Monde et Médicine 1938. Congresul de Psihologie 1937; *Marinescu G. Copelman S. L., Butu G., Alexianu:* Rezistenţa electrică a basedowienilor la reflexul psihogalvanic. Revue roumaine d'Endocrinologie, Premier Congrés d'endocrinologie. Bukarest. 1939.

A kérdés teljes irodalmát szívesen bocsátja az érdeklődők rendelkezésére a szerkesztőség.

ПРИМЕНЕНИЕ ПСИХОГАЛЬВАНИЧЕСКОГО МЕТОДА В НЕВРОЛОГИИ

С. Л. Копельман

Психогальваническое явление состоит в выявлении вариаций аффективного сопротивления, возникающих вследствие проходящих ощутительных воздействий и наблюдается с помощью чувствительного гальванометра. Автор указывает на ряд результатов, достигнутых при неврологических заболеваниях (дрожательный паралич вследствие энцефалита, болезнь Базедова, сирингомиэлия и. т. д.).

Метод может иметь большое значение в исследованиях нервной системы.

THE PSYCHOGALVANIC METHOD IN NEUROLOGY

S. L. Copelman

The psychogalvanic method is a galvanometer for recording the electrical agitations produced by emotional stresses. The writer shows the achieved results in neurological diseases such as, Parkinson's disease following encephalitis, Basedow's disease, syringomyelia etc. The method proves very promising in the examination of the nervous system.

A marosvásárhelyi Röntgenklinika (vezető: Krepsz Iván egyet. előadó-tanár), a Belgyógyászati Tanszék (vezető: Dóczy Pál egyet. tanár) és az Élettani Intézet (vezető: Szabó István egyet. előadó-tanár) közleménye

2—3 DIMERCAPTOPROPANOL HATÁSA AZ ELLENANYAGKÉPZÉSRE

Krepsz Iván, Hadnagy Csaba, Szabó István, Bartel György

A redoxanyagok s a méregtelenítési folyamatok közötti szoros összefüggést már régóta ismerik. Így pl. a C-vitamin fokozza a szervezet ellenállóképességét arsen, bismuth, arany mérgezésekkel szemben, jó hatású egyes ipari mérgezéseknél (benzol, ólom), sőt bizonyos fokú védettséget biztosít a HgCN toxicitásával szemben is (*Vauthey*). A glutathion i. v. injiciálva életben tartja azokat a kísérleti patkányokat, amelyek letális dozisú arsent kaptak; a trypanosoma tenyészetet sem öli el az arsen, ha in vitro adtunk hozzá glutathiont (*Rosenthal* és *Voegtlin*). A glutathion cyan-ellenes hatását *Voegtlin, Hohnson* és *Dyer* vizsgálták. Állatkísérletek alapján cobalt és nikkel mérgezésekkel szemben bizonyos protektív hatást tulajdonítunk a cysteinnek is (*Griffith, Pavacek* és *Mulford*). Legerősebb, méregtelenítő hatása azonban a dimercaptopropanolnak van, mind az arany (*Margolis* és *Caplan*), mind a cadmium (*Simon, Potts, Gerard*), a higany (*Peters*) s más fémmérgezésekkel szemben.

A redoxanyagok egy része pozitív irányban befolyásolja az immunbiológiai folyamatokat. Így a C vitamin fokozza az ellenanyagképzést, az opsonizációt, a serum bactericidiát (*Jusatz, Cotrufo, Madison* és *Manvaring, Scartozzi, Cattaneo, Matsuro*). A glutathion hasonlóképpen serkenti az ellenanyagképzést, a bactericidiát s a szervezet ellenállóképességét (*Deschwanden*).

Mivel a méregtelenítésben mindhárom redox-anyagnak (C vitamin glutathion, 2—3 dimercaptopropanol) egyirányú hatása van, vizsgálat tárgyává óhajtottuk tenni azt a kérdést, hogy az ellenanyagképzést illetőleg is megegyezik-e a dimercaptopropanol hatása a C vitamin s a glutathion ellenanyagképzést serkentő hatásával. A kérdés vizsgálata azért is tarthat számot érdeklődésre, mivel az eredmények rávilágítanak arra, hogy valóban fennáll-e összefüggés a redoxanyagok s az ellenanyagképzés folyamata között.

Kísérleteinket 1,5—2 kg-os mindkét nembeli házinyúlon végeztük. Az állatokat 2 csoportba osztottuk. Az első csoport kontroll gyanánt szolgált s 1 cm³ mennyiségben oly tisztított napraforgó olajat fecskendeztünk be intramuscularisan, mely 20%-ban benzylalkoholt tartalmazott. A második csoport állatai ugyanolyan mennyiségű tisztított napraforgóolajban (mely 20%-nyi benzylalkoholt tartalmazott) oldott 33 mg 2—3 dimercaptopropanolt kaptak intramuscularis injekció formájában. Az állatok két egymást követő nap kapták az injekciókat. 1 órával a második injekció után 1—1 cm³ 10%-os birkavörösvérsejt-suspenzióval immunizáltuk mind a kezelt, mind a kontroll állatokat; az antigént i. v. fecskendeztük be. 2 nap múlva az első csoport állatainak tisztított olajat, a második csoport állatainak pedig ismét 33 mg 2—3 dimercaptopropanolt injiciáltunk i. m. 1 óra múlva az összes állatokat újból immunizáltuk.

A második antigén beadás után 7 nappal az állatoktól szívcsapolással

vért vettünk, s a savóban az immunhaemagglutininek s a haemolysinek titerét meghatároztuk. Az agglutininek titrálásánál 0,5 cm³ inaktivált szérumhígításhoz 0,1 cm³ 1%-os birkavörösvérsejt-suspensiót adtunk. A haemolysinek titrálásánál pedig 0,5 cm³ szérumhígításhoz 0,1 cm³ 3%-os birkavérsejt-suspensiót s 0,1 cm³ 1/10-es hígítású tengerimalac komplementet adtunk. Az eredményeket 12 óra múlva olvastuk le szobában.

I. sz. táblázat
Agglutinin titer

Az állat száma	Kontroll csoport	A dimercaptopropanollal kezelt csoport
1	1/80	1/80
2	1/80	1/80
3	1/80	1/80
4	1/80	1/160
5	1/80	1/160
6	1/320	1/160
7	1/320	1/160
8	1/320	1/160
9	1/320	1/160
10	1/320	1/160
11	1/320	1/160
12	1/320	1/160
13	1/640	1/160
14	—	1/320
15	—	1/320

II. sz. táblázat

Az állat száma	Kontroll csoport	A dimercaptopropanollal kezelt csoport
1	1/1280	1/640
2	1/1280	1/640
3	1/1280	1/640
4	1/1280	1/1280
5	1/2560	1/1280
6	1/2560	1/1280
7	1/2560	1/1280
8	1/2560	1/1280
9	1/2560	1/1280
10	1/2560	1/1280
11	1/2560	1/1280
12	1/2560	1/2560
13	1/5120	1/2560
14	1/5120	1/2560
15	—	1/5120

Mint az I. és II. táblázatból látható, a dimercaptopropanollal előkezelt állatoknál az ellenanyagok termelése nem fokozódott, sőt kismértékben csökkent.

Összefoglalás

A szerzők a 2—3 dimercaptopropanol hatását vizsgálták az ellenanyagképzésre s megállapították, hogy 3 alkalommal 33—33 mg 2—3 dimercaptopropanollal előkezelt nyulaknak a birkavérsejtekkel szemben haemagglutinin s haemolysin termelése a kontroll állatokhoz viszonyítva csökkent.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. február 7-én.

Irodalom

1. *Binet és Wellers:* Schw. med. Wschr. 77, 1—2, 8, 1947; 2. *Cattano:* Boll. Ist. sieroter. Milan 18, 52, 1939; 3. *Cotrufo:* Giorn. Batter, 18, 291, 1937; 4. *Deschwanden:* Schw. med. Wschr. 1932, 42; 5. *Griffith, Pavacek, Mulford:* cit. Binet és Wellers; 6. *Jusatz:* Erg. Hyg. 19, 464, 1937; 7. *Madison, Manwaring:* Proc. Soc. Exper. Biol. a Med. 37, 402, 1937; 8. *Margolis, Caplan:* Excerpta med. II. 1948. 3268; 9. *Matsuro:* Berichte der Physiol. 115, 106; 10. *Peters:* The Lancet 1947, 2/14, 497; 11. *Rosenthal, Voegtlin:* J. Pharmacol. 39, 347, 1930; 12. *Scartozii Cesare:* Giorn. Batter, 21, 902, 1938; 13. *Simon, Potts, Gerard:* Excerpta med. II. 1948, 2683; 14. *Voegtlin, Johnson, Dyer:* J. Pharmacol 32, 467, 1926.

ДЕЙСТВИЕ 2—3 ДИМЕРКАПТОПРОПАНОЛА НА ОБРАЗОВАНИЕ АНТИТЕЛ

И. Крепс, Ч. Хаднадь, И. Сабо, Г. Бартель

Был исследован эффект 2—3 димеркаптопропанола на образование антител. Авторы установили что продукция гемаглутинина и гемолизина понижается у тех кроликов, которым вводили овечьи эритроциты после предварительного троекратного введения по 33 мг. 2—3 димеркаптопропанола.

В контроле. этот эффект не наблюдался.

EFFECT OF 2—3 DIMERCAPTOPROPANOL ON ANTIBODY PRODUCTION

I. Krepsz, C. Hadnagy, I. Szabó, G. Bartel

Examining the effect of dimercaptopropanol on antibody production, writers found in three experiments that rabbits formerly treated with 33—33 mg. 2—3 dimercaptopropanol, show in response to sheep blood cells a diminished hemagglutinin and hemolysin production, compared to the control animals.

A marosvásárhelyi Közegészségügyi Intézet (vezető: Benedek József, intézeti igazgató), a Közegészségügyi Tanszék (vezető: Horváth Miklós egyet. előadó-tanár), a Mikrobiológiai Intézet (vezető: Boér László egyet. tanár) és a Kórbonctani Intézet (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa) közleménye

GÜMŐBACILUS KIMUTATÁSA KÓRHÁZI SZENNYVIZBŐL

Steinmetz József, László János, Szücs Jenő, Vincze Lajos

Sokáig kérdéses volt a gümőkor víz általi terjedésének lehetősége. A Koch-bacilus ellenállóképességére vonatkozó újabb tanulmányok azt bizonyítják, hogy a Mycobact. tuberculosis sokáig megőrzi életképességét mind a szennyvizekben, mind azok iszapjában.

Kraus (1) kimutatta a gümőbacilust egy tüdőszanatórium szennyvizéből, derítés előtt és után egyaránt, továbbá a szennyvíz iszapjából, a talajból a csatornától 3—5 m-nyi távolságra, valamint a csatorna-vízzel öntözött legelők fűszálairól.

Grahneis (2) szerint újabban egyre gyakrabban kimutatják a gümőbacilust tüdőbeteg-gondozó intézmények, vágóhidak és tejgyűjtő központok szennyvizéből.

Wagner és *Reuss* (3) két nagyváros szennyvizét vizsgálták és derítés előtt 1000 Tbc. bacilust találtak literenként, míg derítés után 200-at. Amikor tüdőszanatóriumok szennyvizét vizsgálták, azt találták, hogy a Tbc. bacilusok száma literenként 100.000 volt és ez derítés után sem csökkent 10.000 alá.

Vágóhidak szennyvizét 17 esetben vizsgálták és 6 esetben kimutatták a Koch-bacilust. Falusi tejgyűjtő-központok szennyvize rendszerint tartalmaz Tbc. bacilusokat és ha ezt a szennyvizet a legelők öntözésére használják, akkor *Geiger* és *Davies* (4) szerint a gümőbacilus 2—5 hónapig életképes marad.

Grahneis (2) virulens gümőbacilusokat talált patakvízben egy Tbc. szanatórium szennyvizének beömlése utáni helyen. Még kiórozás után is sikerült kimutatni a sav-álló pálcákat, de ezek már nem voltak virulensek. Tbc. szanatórium szennyvizével öntözött zöldséges kertből származó táplálékkal etetett sertések a vágás után fertőzötteknek bizonyultak.

A marhaállomány Tbc.-s morbiditása emelkedést mutat olyan Tbc. gondozó intézmények körül, melyek szennyvíz fertőtlenítése nem tökéletes (Grahneis).

Krőger és *Trettin* (5) szintén bebizonyították, hogy a tuberculin pozitív állatok száma emelkedik olyan csordákban, amelyek Tbc. bacilussal fertőzött patakok partján legelnek.

Stenius (6) úgy bizonyította a gümőkór terjedését, hogy 4 biztosan tuberculin-negatív üszőt legeltetett azon a területen, amelyet olyan patakvízzel öntöztek, melybe 300-m-el feljebb Tbc. szanatórium szennyvize ömlött. 2 hónapon belül mind a 4 üsző tuberculin pozitívvá vált.

Gaustatt (7) és *Klinge* (8) olyan eseteket közölnek, amikor Tbc. bacilussal biztosan fertőzött patakvízben gyermekek fürödtek, majd utólag tüdőtuberkulózisban és Erithema nodosum-ban megbetegedtek.

Jensen (9) több város szennyvizét vizsgálta, s csak azokban talált Koch-bacilust, ahol a tüdőbeteg-gondozó intézmények szennyvize ömlött a csatornába.

Nicoara, Tőkés (10) egy hazai tüdőszanatórium szennyvizét vizsgálták és életképes Koch-bacilusokat izoláltak.

A fentiek alapján, megalapozottnak tekinthetjük azt a véleményt, amely szerint a szennyvíz vektora lehet a gümőkóros fertőzésnek.

Jelen munkánk célja, hogy a helyi Tbc.-klinika szennyvizében kimutassuk a Koch-bacilusok jelenlétét, vizsgáljuk életképességüket és patogenitásukat.

Ennek érdekében a következő módszert alkalmaztuk:

1. A tüdőklinika gyűjtő-csatornájából mintát vettünk 1 liternyi mennyiségben. A mintát 24 óráig szobahőmérsékleten ülepedni hagytuk.

2. Az üledékből dúsítást végeztünk 4—6%-os nátrium-hidroxid oldattal. Dúsítás után minden mintából 5 kenetet készítettünk, melyeket Ziehl-Nielssen szerint festettünk.

3. Minden mintából 5 Lőwenstein-táptalajt oltottunk be.

4. Mintánként 2—2 tengerimalacot oltottunk be intraperitonealisan 1 ml dúsított folyadékkal, majd az állatokat 60—90 nap múlva vizsgáltuk.

13 mintából 65 kenetet, 65 táptalaj-leoltást és 26 állatoltást végeztünk. Eredményeik a következők:

1. 9 mintánál találtunk legalább 1—1 kenetben sav- és alkohol-álló pálcákat, melyek egyenként vagy halmazokban helyezkedtek el. A talált

bacilusok típusosan festődtek, de láttunk szemcsés vagy szakadozott festődést mutató bacilusokat is. 4 minta keneteiben saválló pálcákat kimutatni nem tudtunk.

2. 8 mintánál találtunk legalább 1—1 Lőwenstein-táptalajt, melyben típusos Mycobacterium tuberculosis telepek nőttek ki. Ezeket a telepeket kenetek útján ellenőriztük. Minden mintából saválló szaprofita bakteriumokból álló telepek nőttek ki, de ezeket tenyésztési jellegzetességeik alapján sikerült elkülöníteni a patogén törzsektől.

3. 9 mintánál találtunk legalább 1—1 olyan beoltott állatot, amelynél halála után specifikus gümőkóros eváltozásokat láttunk, melyeket kórbonctanilag és szövettanilag igazolni tudtunk. Minden beteg állatnál megfigyelhető volt a lép elváltozása, 5 esetben a máj és a tüdő gümőkóros elváltozását is megtaláltuk.

A szervek felszínén, a tok, illetve a savós burok alatt, valamint a metszlapon éleshatárú, sárgásfehér, kölesnyi, vagy összefolyó nagyobb gócokat láttunk.

A szöveti kép specifikus gyulladás mellett szól: különálló vagy egymással összefolyó tuberculumokat figyelhettünk meg, melyek túlnyomórészt epitheloid sejtekből és lymphocytákból épülnek fel. Kiterjedtebb sajtos elhalást csak 3 állatnál láttunk a lépben és a májban. Az elhalt területeket specifikus sarjszövet veszi körül. A károsított szervekből 5 esetben tudtunk sav- és alkohol-álló pálcákat kimutatni.

5 állatunk a beoltás után 3—4 nappal elpusztult, bennük jellegzetes specifikus elváltozásokat nem láttunk. (3 peritonitis purulenta, 2 pneumonia).

Az eredmények megbeszélése

A mintavétel időpontja nem befolyásolja az eredményeket, mert pozitív mintákat találtunk a nap bármely órájában. A sav- és alkohol-álló pálcák kimutatása az üledék kenetéből még nem bizonyítja a fertőzőképességet, mert ezek egyrészt elölt, másrészt szaprofita egyedek is lehetnek. Az atípusos alakok feltehetően olyan betegektől származnak, akiket olyan antibiotikumokkal kezeltek, melyek a gümőbacilus strukturáját károsítják. Majdnem minden olyan mintából, amelynél a kenetben saválló pálcákat találtunk, sikerült kitenyészteni Lőwenstein-táptalajon a Mycobacterium-tuberculosist, de emellett szaprofita mycobacteriumok is kitenyésztek.

Az állatoltás bizonyult a legbiztosabb diagnosztikai eljárásnak, mert olyan esetben is találtunk specifikus elváltozásokat, amikor a Lőwenstein-táptalajon nem nőtt ki a Koch-bacilus. Ebben az esetben sikerült a károsodott szervből kimutatni a gümőbacilust, s kórisménket mind bakteriológiai, mind kórszövettani alapon igazoltuk.

Megjegyezzük, hogy a 9 pozitív mintát a klinikai csatorna kitisztítása előtt vettük, míg a tisztítás utáni 4 minta negatívnak bizonyult, azaz eljárásunkkal nem tudtuk igazolni a gümőbacilus jelenlétét ezekben a mintákban.

Az izolált törzsek fertőtlenítő-szerekkel szembeni rezisztenciájának meghatározása további vizsgálatok tárgyát képezi.

Következtetések

1. Tüdőbeteggondozó kórházi intézmények szennyvize virulens gümőbacilusokat tartalmaz s ezáltal a gümőkóros fertőzés terjesztőjévé válhat.

2. Kötelező módon kell biztosítani a Tbc. kórház szennyvizének kielégítő fertőtlenítését, azaz a Koch-bacilusok elpusztítását, hogy a kórokozók elterjedését megakadályozzuk. Ugyanakkor fokozott figyelmet kell fordítanunk a kóros váladékok betegágy melletti fertőtlenítésére.

3. A fertőzőképesség közvetlen indikátorának keresése, azaz a kórokozó kimutatása bizonyult a legjobb módszernek a szennyvizek epidemiológiai veszélyességének megállapítására.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. február 9-én.

Irodalom

1. *Kraus E.:* Gümőbacilusok a Tbc. kórházak szennyvizében — Arch. f. Hyg. 1942. 128 k. 112 o. 2. *Grahneis:* Infektionen des Wassers. Zeitschift für Gesamte Hyg. 1956, 2/3 köt. 133 o.; 3. *Wagner, Reuss:* cit. Grahneis; 4. *Geiger, Davies:* cit. Grahneis; 5. *Kröger, Trettin:* cit. Grahneis; 6. *Stenius:* Ref. Z. Bakt. 1. Ref. 1942 p. 190.; 7. *Gaustatt:* cit. Grahneis; 8. *Klinge:* cit. Grahneis; 9. *Jensen:* Bull. World Health Org. 1954 214 köt. p. 171. o.; 10. *Nicoara, Tőkés:* Prezenţa baciilor Koch în apa reziduală a unui sanatoriu TBC. Rap. Sanepid R.A.M. 1956 (nem közölt); 11. *Dr. Török P.:* Hidrologiai Közlöny 36. köt. 1956/1 73. o.

ИЗОЛИРОВАНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ БАКТЕИЙ ИЗ СТОЧНОЙ ВОДЫ

И. Штейнмец, И. Ласло, И. Сюч, Л. Винце

В 9 из 13 проб сточной воды одной фтизиологической клиники, авторы обнаружили вирулентных туберкулёзных бактерий.

Наличие палочек Koch наблюдалось в мазках подтверждая диагноз путём культур и прививок на морских свинках.

PRESENCE OF TUBERCLE BACILLI IN HOSPITAL SEWAGE

J. Steinmetz, J. László, J. Szücs, L. Vincze

From 13 examined samples of sewage from the tuberculosis hospital, writers found 9 cases of virulent tubercle bacilli. The presence of tubercle bacilli was witnessed in smears, and the diagnosis was confirmed through cultures and animal inoculation.

A marosvásárhelyi Botanikai Intézet (vezető: Rácz Gábor egyet. tanár) és a Galenikai Intézet (vezető: Hankó Zoltán egyet. előadó-tanár) közleménye

HAZAI SÓSKAFAJOK (RUMEX SP.) TERMÉSKIVONATAINAK HATÁSA HASMENÉST OKOZÓ BAKTÉRIUMTÖRZSEKRE

Kisgyörgy Zoltán, Ádám Lajos

A hazai Rumex fajokat gyógyászati felhasználhatóságuk szempontjából általában kevésbé ismerjük. Irodalmi adatok szerint a Rumex alpinus L. és Rumex patientia L. hashajtó hatású, bár ezek az adatok is a gyökerek felhasználására vonatkoznak.

Néhány faj termésének hasmenés elleni (antidiaretikus) népgyógyászati alkalmazása elterjedt, de kísérletes adatokkal nem alátámasztott. Jelenlegi munkánk ennek eldöntéséhez kíván hozzájárulni.

A R. crispus L., R. patientia L., R. obtusifolius L. és R. acetosella L. terméseinek vizes kivonatát, hasmenést előidéző különböző baktériumtörzsekkel hoztuk össze agar-lemezen az alábbi módszer szerint:

40 g érett termésből 600 ml vizes kivonatot készítettünk, melyet 40 ml-re pároltunk be (fluid extractum) vákuum alkalmazásával. A kivonat 5 körüli pH-ját potenciométer segítségével semlegesre állítottuk nátriumhidrokarbonáttal. Baktériumtörzsenként 2 kísérletes és egy kontroll lemezt állítottunk be. Minden kísérletes lemezhez a fluid extractumból 2,5 ml-t, a kontroll lemezekhez ugyanennyi steril desztillált vizet adtunk. Megszilárdulása után az agar-lemezekre az illető baktériumtörzs 24 órás bouillonos tenyészetének egy milliós hígításából 0,1 ml-nyi mennyiségét szélesztettük. 24 órai leolvasás után a módszer többszöri megismétlésével az 1-es számú táblázatban foglalt eredményeket kaptuk.

I. sz. táblázat

Baktériumtörzs	Növény neve			
	R. crisp.	R. patientia	R. obtusif.	R. acetosella
1. Shigella dysenteriae 66	+	+	+	+
2. Shigella Sonnei 67	+	+	+	+
3. Shigella ambigua 70	+	+	+	+
4. Shigella paradys. VII. 71	+	+	+	+
5. Proteus 33	+	+	+	+
6. Enterococuss 197	+	+	+	+
7. Dyspepsia 28	+	+	+	+
8. Pseudomonas 8	+	+	+	+

(+ = teljes gátlás)

A táblázat szerint a fenti fluid extractum mennyiségével valamenynyi törzsnél mind a négy Rumex faj termései 100%-osan gátolták a telepek kialakulását. A kontroll lemezeken az egy milliós hígítású baktérium szuszpenzió 0,1 ml-nyi szélesztéséből összefüggő telepréteg alakult ki.

A következőkben hasonló kísérleti körülmények között ugyanezzel a módszerrel készült fluid extractumnak csak 1/5-ét, vagyis 0,5 ml-ét adtuk az agar-lemezekhez. Az eredmény leolvasása a kísérletes lemezeknek a kontroll lemezekkel való összehasonlítása alapján történt. A Shigella törzseknél a kísérletes lemezeken a bakteriostatikus hatás nyomán leolvasható telepszám alakult ki, tehát jóval kevesebb, mint a kontroll lemezeken. Így a Rumex crispusnál a Shigella dysenteriae 66 esetében 273, a Shigella ambigua 67 esetében 114, a Shigella paradysenteriae VII. 71 esetében 706 volt a telepszám. A Rumex acetoselláná ugyanezen törzseknél 284, 728, 117 volt a kialakult telepek szám a. A R. patientia és R. obtusifolius kísérletes lemezei nem mutattak gátló hatást, tehát egyenértékűek voltak a kontroll lemezekével.

A kísérletből megállapítható, hogy a Proteus 33, Enterococcus 197, Dyspepsia 28, Pseudomonas 8 törzsek közelről sem olyan érzékenyek a kivonatokkal szemben, mint a Shigella törzsek. A kísérletes lemezeken valamennyi telep kinőtt és ugyanolyan összefüggő telepréteget képeztek, mint a kontroll lemezeken. Valamelyes bakteriostatikus hatás R. crispus és R. acetosella esetében abból állapítható meg, hogy a telepek kisebbek a kontrollok telepeinél. A Pseudomonas telepei festékanyagot nem termeltek, illatuk nem volt. (A kísérletek kapcsán nagy segítséget nyújtó Bakteriológiai Tanszéknek ezúton is köszönetet mondunk.)

Jelenleg az a kérdés merült fel, hogy mi adja a termések eme bakteriostatikus hatását. Tekintve, hogy a R. patientia és R. alpinus gyökerének anthraglykozida tartalma melletti cseranyagok is találhatók, melyek mint hasmenést gátló anyagok jönnek számításba, ennek kapcsán a termések cseranyag tartalmát próbáltuk megállapítani titrimetrikusan Léventál módszerének Sz. M. Bolotnyikov és M. Sz. Srájber által módosított módszerével. Az alábbi eredményeket kaptuk:

II. sz. táblázat

A növény neve	Cseranyag tartalom
1. Rumex crispus L.	5,8
2. Rumex acetosella L.	3,2
3. Rumex patientia L.	2,5
4. Rumex obtusifolius L.	2,5

A cseranyag-tartalom legnagyobb a R. crispusnál, kb. ennek fele a R. acetosellánál és végül a R. patientia és R. obtusifolius tartalmaz a legkevesebbet. Annak eldöntése, hogy mi okozza a termések bakteriostatikus hatását, a rendelkezésünkre álló adatokból nem lehetséges. Mégis a hatásfok és a cseranyag tartalom közötti bizonyos összefüggés állapítható meg. Ez tapasztalható főleg a R. crispus, R. acetosella és R. patientia, R. obtusifolius esetében mind a négy Shigella törzsnél, ahol a kísérletes lemezeken az előbbi kettőnél megszámlálható telepszám, az utóbbiaknál megszámlálhatatlan telepszám alakult ki. Utóbbi két faj termései nem mutattak hatást s cseranyagot is kevesebbet tartalmaztak.

Következtetés: Megállapítható, hogy a Rumex fajok termései bakteriostatikus hatással rendelkeznek a dysenteria kórokozóira. A Shigella törzsek érzékenyebbek a kivonatokkal szemben, mint a más hasmenést okozó baktériumtörzsek (Proteus 33, Enterococcus 197, Dyspepsia 28, Pseudomonas 8). Megfelelő kivonatmennyiséggel ezeknél a törzseknél is elérhető ez a hatás.

Ezen tájékoztató-összehasonlító vizsgálat eredményeit felhasználva, kísérleteinket folytatjuk a kivonatok hatásfokának pontosabb eldöntése céljából.

Szerkesztőségbe érkezett 1957. január 10-én.

Irodalom

1. *Schlemmert F. és Gentner* O.: Gyógyszerkémiai vizsgálatok a Rumex alpinus I. és Rumex patientia L.-én. Arch. d. Pharm. u. Berichte d. D. Ph. G. 1940, 6, Ref.: M. Gy. T. T. E. 1940, 541 old.; 2. *Sz. M. Bolotnyikov i. M. Sz. Sräjber:* Metod apregyelenije dubilnih vesesztv v rasztityejelnih materialah i gelonovih preparata. Optecsnoe gyelo. Medgiz-Moszkva 1954. 3.; 3. *L. A. Znamesznaja:* Rasztityelnoje szirjo Vipuszk 3. Akademii Nauk Sz. Sz. Sz. R. 1952.

ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ПЛОДОВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РАС ЩАВЕЛЯ (Rumex) НА ШТАММЫ ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ПОНОС

З. Кишдёрдь, Л. Адам

В агаровую питательную среду культур бактерий штаммов Shigella dysenteriae. 66, Sh. Sonnei 67, Sh. ambigua 70, Sh. paradys VII 71, Proteus 33, Enterococcus 197, Dyspeosia 28, Pseudomonas 8, вводилась водяная вытяжка (в виде жидкого экстракта) из плодов щавеля (Rumex) расы R. crispus L., R. patientia L., R. obtusifolius L., R acetosella L,

Наблюдалось бактериостатическое действие щавельных экстрактов на вышеуказанные культуры, причем штаммы Shigella оказались более чувствительными к действию экстрактов, чем Proteus и др.

THE EFFECT OF HABITAT SORREL SEED EXTRACT (RUMEX SP.) ON BACTERIUM TRIBES, CAUSING DIARRHOEA

Z Kisgyörgy, L. Ádám

The aqueous extract of seeds of different Rumex species (R. crispus L., R. patientia L., R. obtusifolius L., R. acetosella L.) was put as fluid extract on agar-plates with bacterium tribes causing diarrhoea. (Shigella dysenteriae 66, Sh. Sonnei 67, Sh. ambigua 70, Sh paradys VII. 71, Proteus 33, Enterococus 197, Dyspepsia 28, Pseudomonas 8.) The seed extract proves to have a bacteriostatic effect against the above mentioned tribes. The Shigella tribes prove to be more susceptible than those of the Proteus etc.

A marosvásárhelyi Víruskutató Laboratórium közleménye
(vezető: Vendég Vince egyet. tanár)

AZ IONCSERE ALKALMAZÁSA A PAPIRKROMATOGRÁFIÁBAN

I. AMINOSAV KEVERÉKEK ELŐKÉSZÍTÉSE*

Blazsek Vladimir

A papírkromatográfiás vizsgálat tárgyát a gyógyszerészetben többnyire emberi és állati vér, vizelet, liquor, szervkivonatok, növényi részek és termékek présnedve, gyógyszeripari fő- és melléktermékek stb. képezik. A szabad aminosav-tartalom vizsgálatának első és legfontosabb lépése a vizsgálandó anyag előkészítése. Az előkészítés célja az amino-

* A marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Napok keretében 1956 december 12-én tartott előadás.

savak elválasztása a kísérő szennyeződésektől. Ilyen szennyeződések lehetnek: fehérjék, szénhidrátok, különböző szervetlen és szerves anyagok.

Az aminosav-tartalmú keverék előkészítésére az irodalom áttekintése során a legváltozatosabb módszereket találjuk. A fehérjéket kicsapással vagy ultraszűréssel távolítják el. Hogy csak a legfontosabbakat említsük: kicsapásra triklórecetsavat, wolframsavat, bariumhidroxidot, klórsavat, acetont, etanolt stb. javasolnak (1, 2, 3, 4, 5, 6).

A triklórecetsavas vagy más sókkal végzett kicsapásnak igen nagy hátránya, hogy növeli az oldat sótartalmát. Ez külön készüléket igénylő sómentesítést tesz szükségessé. Éppen ezért az etanolos fehérjementesítési mód terjedt el. Azonban ennél a kicsapási módnál elég sok etanolt kell a próbához adni, hogy a 80%-os alkohol végkoncentrációit elérhessük. Ilyen nagy alkohol koncentrációnál a glutaminsav viszont kevéssé oldódik.

Boulanger és *Bizerte* (7) a szennyező anyagok eltávolítására sósavtartalmú, vízmentes acetont ajánl. Ilyen körülmények között a szervetlen sók sem oldódnak, s így egyszerre végezhetjük el a fehérje- és sómentesítést is. Sajnos ez az eljárás sem váltotta be a hozzáfűzött reményeket, mivel a szennyeződéseket nem sikerült teljesen eltávolítani. Hibája továbbá az is, hogy ilyen körülmények között hidrolizálódik a glutamin és aszparagin is.

Szára (8) és *Judajev* (9) az aminosavakat higanysók alakjában kicsapja, majd azokat kénhidrogénnel felszabadítja. Az eljárás bonyolultsága vitathatatlan. Még az ultraszűrés a legóvatosabb deproteinálási módszer, de az különleges berendezést kíván.

A szénhidrátok eltávolítására nem rendelkezünk közvetlen eljárással. A cukrok nagymértékben zavarhatnak az orcin használatánál, míg a cukoraminok ninhidrines előhívásnál adhatnak pozitív reakciót.

A lipideket éteres vagy kloroformos kirázással távolítjuk el. Az éteres kirázás veszteséggel jár, mert az aminosavak is elég jól oldódnak éterben (10).

A szervetlen sók zavaró hatásáról a legtöbb szerző megemlékezik (10, 11). Megállapították, hogy a nátriumklorid-koncentráció növekedésével párhuzamosan elnyúlnak az aminosavak foltjai. Így pl. 10-szeresére koncentrált szérumban lévő nátriumklorid hatására a methionin foltja az eredetinek 3-szorosára nyúlik. Általában nagyobb mennyiségű só jelenléte a foltok elnyúlását és összeolvadását eredményezi. Ezért különösen fontos vizsgálat előtt a próbát sómentesíteni. A sómentesítésre *Consden* (12) ajánlott készüléket.

A fenti rövid áttekintésben említett módszerek a különben rendkívül egyszerűen és kevés felszereléssel elvégezhető papírkromatográfiás vizsgálatot hosszadalmassá és bonyolulttá tették.

Az ioncserélő gyanták elterjedése lehetőséget adott az előkészítési eljárás nagymértékű egyszerűsítésére. *Block* (13) a Duolit C — 3 és az Amberlite IR—120-at felhasználta szövetkivonatok szabad aminosav-tartalmának meghatározásánál. Az eljárás előnye az eddigiekkel szemben igen nagy. A szénhidrátokat, egyéb szerves vegyületeket és nemkülönben a szervetlen sókat egy lépésben eltávolíthatjuk ioncserélő gyanta segítségével.

Az említett előnyök figyelembevételével kezdtük meg vizsgálatainkat, az általunk előállított erősen savanyú kationcserélő gyanta felhasználása az aminosav keverékek előkészítésénél.

Kísérleti rész:

A kísérletekhez laboratóriumunkban előállított RC-1 jelzésű kationcserélőt használtuk fel. A kísérletek folyamán tisztázni kellett, hogy milyen ammoniumhidroxid koncentráció optimális az összes aminosavak leszorítására. Azért választottuk az ammoniumhidroxid oldatot, mert az a bepárlás folyamán maradéktalanul eltávolítható. Szintetikus aminosavkeverékkel végzett kísérletekből kiderült, hogy 0,15 n ammoniumhidroxid oldat a leggyakrabban előforduló 20 aminosavat leszorítja az oszlopról.

Azt is meg kellett állapítani, hogy a vizsgálandó keverékben előforduló szervetlen kationok, melyek szintén megkötődnek az oszlopon, leszorítódnak-e ilyen körülmények között. Ennek eldöntése végett 150 mg %-os nátrium-ion tartalmú nátriumklorid oldatot folyattunk át a gyantán, majd a leszorító oldat száraz maradékában meghatároztuk a nátrium-ion tartalmat. A kiindulási oldat nátrium-ion tartalma 1 mg % alá csökkent. Ez azt jelenti, hogy a sótartalom zavaró hatása elhanyagolható.

A kísérleti eredmények alapján a következő eljárást használtuk: a szokásos alakú 6×150 mm-es oszlopba 2 g gyantát töltünk, majd 10%-os sósav-oldattal addig mossuk, míg a kifolyó sósav-oldat koncentrációja megegyezik a befolyó oldat koncentrációjával. Ezután desztillált vízzel a befolyó desztillált víz pH-ig mossuk az oszlopot. Ekkor a gyanta készen áll a vizsgálatra.

A vizsgálandó oldatot felöntjük és 15 csepp/perc sebességgel átfolytatjuk, majd kb. 50 ml desztillált vízzel mossuk az oszlopot. A leszorítást 0,15 n ammoniumhidroxid oldattal végezzük olymódon, hogy az első 5 ml-t eldobjuk, a következő 15 ml-t felfogjuk és bepároljuk. Természetesen minden oszlopnál a töltés után meg kell állapítani az aminosav tartalmú frakció nagyságát. Bepárlás után a száraz maradékot megfelelő oldószerben felvesszük és kromatografáljuk.

Az eredmények megbeszélése

Nagyszámú és különféle emberi, állati és növényi eredetű biológiai folyadék szabad aminosav-tartalmát vizsgáltuk meg a fenti előkészítési eljárással. (Az eredményekről később megjelenő közlemény keretében számolunk be.) Bebizonyosodott, hogy nagymértékben egyszerűsödik az előkészítés művelete. Egy lépésben sikerül az aminosavakat eltávolítani a kísérő és felesleges szennyeződésektől. Az átfolyatás alkalmával az aminosavak, szervetlen kationok és egyes szerves vegyületek, melyek kationként viselkednek, mind megkötődnek a gyantán. A szénhidrátok, anionok és egyéb jelenlévő vegyületek a szűrletbe mennek át. A leszorítás alkalmával az aminosavak az eluáló folyadékba kerülnek, a kationok viszont továbbra is kötve maradnak. Ezáltal a sómentesítést is elvégezzük anélkül, hogy külön készüléket kellene használni.

Egyes esetekben az előzetes fehérjementesítést is elhagyhatjuk olyan biológiai folyadékok vizsgálatánál, melyeknek a fehérjetartalma alacsony. Ha az oldat fehérje-koncentrációja nagy, akkor triklórecetsavas fehérjementesítést alkalmazhatunk. A triklórecetsav ebben az esetben nem növeli az oldat sókoncentrációját, mert a triklórecetsavat nem köti meg a gyanta. Egyes esetekben szükséges lehet a mucinozus anyagok kicsapása; az oldat nagy viszkozitása miatt az átfolyás sebessége igen lecsökkenhet, azonkívül az esetleg kicsapódó mucin eltömheti az oszlopot.

Az eljárás előnyeit a következőkben foglalhatjuk össze:

1. Az ioncserélő gyanta segítségével egy lépésben eltávolíthatjuk a kísérő és felesleges szennyeződések legtöbbjét, ugyanakkor a keveréket sómentesítjük is. Ezáltal feleslegessé válik külön sómentesítő készülék használata.

2. Sokkal gyorsabban előkészíthetjük az aminosav-oldatot vizsgálatra.

3. Nyomokban lévő aminosavak kimutatása is lehetővé válik ezáltal, sokkal egyszerűbben mint egyéb módszerekkel.

4. Ugyanazt a gyantát egyszerű regenerálás után igen sokszor használhatjuk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. február 18-án.

Irodalom

1. *Agren G., Nilsson T.:* Acta Chem. Stand. 3,525, 1949; 2. *Mc. Farren E. F.:* Anal Chem. 23, 168, 1951.; 3. *Mc. Farren E. F., Brand K., Ruthowski H. R.:* Anal. Chem. 23, 1146, 1951.; 4. *Roberts E., Frankel S.:* J. Biol Chem. 187, 55, 1950.; 5. *Kisfaludy S., Braun P.:* M.T.A. V. Oszt. Közl. 77. 1954.; 6. *Kricman A., Konyikova F., Davidova V.:* DAN 69, 397, 1949.; 7. *Boulanger F., Biserte G.:* Bul. Anal. du Chem. Nat. Rech. Sci. XXXI. 696, 1949.; 8. *Szára I.:* M. K. E. tartott előadás 1952.; 9. *Judajev N. A.:* D. N. A. 68, 119, 1949.; 10. *I. M. Hais, K. Macek:* Papirova Chromatografie. Praha 1954.; 11. *Braun P., Káldor A., Kisfaludy S.:* Orvosi Hetilap 1187, 1951.; 12. *Consden R., Gordon A., Martin A.:* Biochem. J. 41, 590, 1947.; 13. *R. I. Block, R. LeStrange, G. Zweig:* Hromatografija na bumage. Moszkva 1954.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБМЕНА ИОНОВ В БУМАЖНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

I. Приготовление аминокислотной смеси

В. Блажек

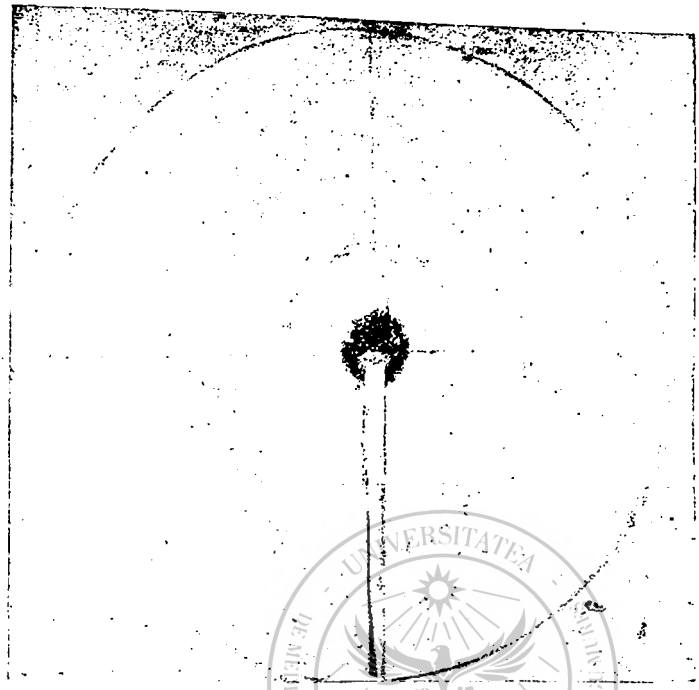
Для хроматографического исследования содержания аминокислот в биологических жидкостях необходимо, чтобы содержащий аминокислоты раствор был подвергнут предварительной подготовке. В изготовлении смеси аминокислот, автор пользуется катионообменной смолой. С ее помощью удается удалить примеси из раствора и в то-же время освободить его от солей. Таже смола, после простого регенераторного процесса, может быть использована много раз подряд. Вышеописанный способ является весьма несложным и не требует большой затраты времени.

THE USE OF ION EXCHANGE IN PAPERCHROMATOGRAPHY

I. THE PREPARATION OF AMINO ACID MIXTURES

V. Blazsek

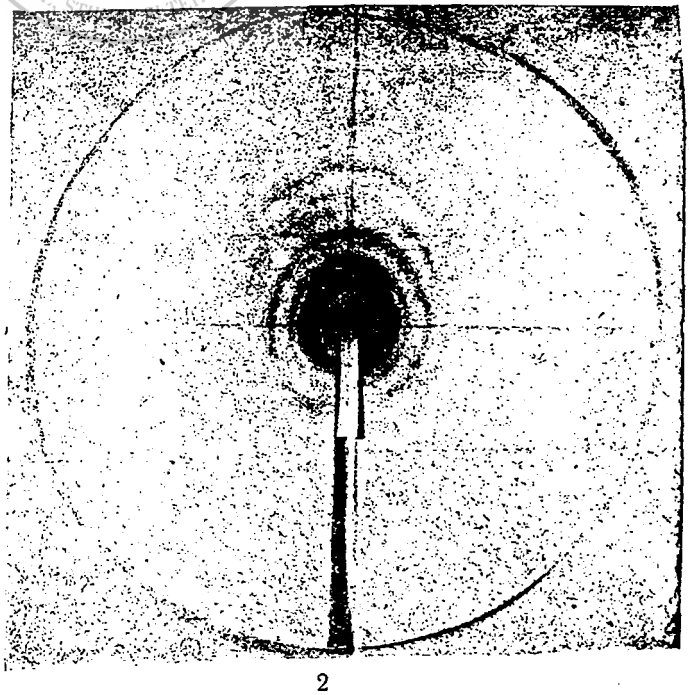
Biological liquids containing amino acids need preparing prior to chromatographical examination For this purpose the writer uses a kation exchainging resin, which eliminates the accompanying waste materials, and at the same time any salt contents. After simple regeneration the resin can be used many times. The published preparation is simple and short.



1

Az 1-es és 2-es számú ábrán ugyanazon vizelet körpapírkromatogrammját láthatjuk, azonos körülmények között futtatva. Az 1-es sz. ábrán látható kromatogrammon a vizeletet minden előkezelés nélkül futtattuk.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREȘ 1925 GEORGE EMIL PALADE



A 2-es sz. ábrán látható kromatogrammon viszont előzetesen gyantán tisztítottuk a vizelet aminosavjait. Jól látható, hogy az aminosavak mellett előforduló szennyező anyagok nagymértékben zavarják az egyes aminosavak elválását egymástól.

2

A Magyar Autonóm Tartomány Közegészségügyi és Járványügyi Állomásának (Sanepid) Településegészségügyi osztálya (vezető: Tőkés Béla főorvos) és a marosvásárhelyi II. sz. Poliklinika (vezető: Koczka György főorvos) közleménye

AZ IVÓVIZ SZABAD KLÓR TARTALMÁNAK HATÁSA A GYOMOR-SZEKRÉCIÓRA

(Előzetes közlemény)

Tőkés Béla, Csontos Árpád, Baciu Magdalena (vegyész)

Az ivóvíz-fertőtlenítés gyakorlatában legelterjedtebb eljárás a klórozás. M. városban is klórral történik az ivóvíz fertőtlenítése.

Felfigyeltünk arra, hogy az utóbbi években M. városban megszaporodott a dispepsiás tünetekről panaszkodó betegek száma. Ugyanekkor az is feltünt, hogy a poliklinika laboratóriumában elvégzett gyomorbennék vizsgálatok alkalmával milyen nagy százalékban találhatók hyp- és anacid értékek.

Ezek alapján felmerült az a gondolat, hogy vajon ezek a gyomorpanaszok, illetve gyakori subnormális savviszonyok nincsenek-e összefüggésben az ívóvíz szabadklór-tartalmával.

Az irodalomban nem találtunk arra vonatkozó adatot, hogy a szabad klór befolyásolná a gyomor savtermelését. *Cupcea* és *Galea* (1) a szabad klórnak a pro analisi pepszinre gyakorolt hatását vizsgálva kimutatták, hogy a klór csökkenti a pepszin aktivitását. *Galea, Gligore* és munkatársainak (2) a pepszinaktivitásra vonatkozó kevés számú in vivo vizsgálata nem szolgáltatott egyöntetű eredményt. Kimutatták, hogy nagyobb mennyiségű (3—10 mg/l) szabad klór megzavarja a gyomorbennék emésztőképességét. Kísérleteik során azonban ők sem foglalkoztak a szabad klórnak a gyomor sósavelválasztására gyakorolt hatásával.

Célunk az volt, hogy kimutassuk az esetleges összefüggést az ivóvíz szabadklór-tartalma és a gyomorpanaszokkal vizsgálatra jelentkező egyének sav-viszonyai között, továbbá pedig in vivo végzett laboratóriumi kísérletekkel akartuk tisztázni a szabad klórnak a sósavelválasztásra és a pepszin aktivitására gyakorolt hatását, amelyet in vitro végzett pepszin aktivitási vizsgálatokkal is kiegészítettünk.

A feltételezett klór-ártalom kimutatására összehasonlítottuk a poliklinika laboratóriumának 1955/56. évi szakaszos próbareggeli vizsgálati anyagából 627 klórozott vizet, 600 kútvizet fogyasztó vidéki beteg és 102 olyan M. városi beteg sav-viszonyait, akik kútvizet használnak ivóvízként. Ez az összehasonlítás a következő eredményt szolgáltatta:

Vízforrás eredete	Sav-viszonyok			
	anacid	hipacid	normacid	hiperacid
Vízvezetéki (klórozott) víz	18,9	61,4	17,3	2,2
Kútvíz (vidék)	8,3	13,8	40,6	37,2
Kútvíz (M. város)	2,9	11,6	66,9	18,4

Megfigyeléseinket kiterjesztettük 50 olyan egyénre, akik 1—5 éve kerültek vidékről M. városba és panaszaikat közvetlen a vízvezetéki víz fogyasztásával hozzák összefüggésbe. Tüneteik puffadás, teltség-érzés, bizonytalan epigasztriális nyomás-érzés és székelési zavarokból állottak.

Az 50 eset közül:

anacid	hipacid	normacid	hiperacid
14%	66%	20%	—

Az in vivo végzett vizsgálatainkra 50, nagy többségben normacid értéket képviselő vezeték-, kút- és vegyes (vezeték- és kút) vizet fogyasztó egyént jelöltünk ki. Az első napon az éhgyomri bennék leszívása után 200 cm³, 5%-os alkoholos desztillált vizet adtunk a betegeknek. A frakciókat 30, 60 és 90 percenként vettük és n/10 NaOH-val titráltuk Töpffer indikátor jelenlétében, a savértékeket klinikai egységekben adtuk meg. Az egy nappal később visszajött egyéneknél ugyanezt a metódust alkalmaztuk, azzal a különbséggel, hogy az 5%-os alkoholos desztilált vizes oldat még 0,5 mg klórt is tartalmazott. A klór meghatározását jodometriásan végeztük. Értékváltozást csak abban az esetben könyveltünk el, ha az elvégzett 3 frakció közül kettő legalább egyértelmű változást mutatott.

Kísérleteink a következő eredményeket szolgáltatták:

A klór hatására: csökkenés 76%
emelkedés 10%
változatlan 14%, amelyből 8% anacid volt, a már szokásos módon elvégzett próbareggeli vizsgálat alkalmával is. A csökkenés átlagos értéke 10—14—15 klinikai egység volt az egyes frakcióknál.

A pepszin aktivitás in vivo kimutatására ugyanezeknél az egyéneknél 24 esetben a 30 és 60 perces frakciókból végeztünk vizsgálatot a következő eredménnyel:

— 10 esetben a szabad sósav értékeivel párhuzamosan csökkent ugyanazon frakciók pepszin aktivitása,

— 6 esetben az egyes szabad sósav frakciók csökkenése vagy emelkedése ellenére, mindkét frakció csökkent pepszinaktivitást mutatott,

— 6 esetben a szabad sósav értékek változásait (csökkenés vagy emelkedés) párhuzamosan, de nem arányosan követte a pepszin aktivitása,

— 2 esetben a szabad sósav értékcsökkenése ellenére fokozottabb fehérje emésztés volt kimutatható.

Az inaktivált pepszin mennyisége átlagosan 6 mg volt.

Az in vitro végzett pepszinaktivitási vizsgálataink során 5 gamma klórt adtunk 5 cm³ gyomorbennékhez. A klórral kezelt gyomorbennék a 27 eset közül: a) 22 alkalommal emésztett kevesebb fehérjét, mint a kontrollként beállított gyomorbennék; b) 5 esetben nem tapasztaltunk különbséget az értékek között. Az inaktivált pepszin mennyisége álalában 3—7 mg között váltakozott.

A vidéki és városi betegek különböző savviszonyait talán a különböző életmódra és táplálkozási viszonyokra lehetne visszavezetni, s nem az ivóvíz szabadklór-tartalmára. Tekintve azonban, hogy azok a városi betegek, akik kútvizet isznak, a vidéki betegekhez hasonló sav-értékekkel ren-

delkeznek, igazolja azt a feltevést, hogy a subnormális savviszonyok kiváltását az ivóvíz szabadklór-tartalma okozza.

Pepszin aktivitási vizsgálataink — alátámasztva *Cupcea* és *Galea* eredményeit — bebizonyították, hogy a klór inaktiválja a pepszin egy részét, illetve csökkenti a gyomorbennék fehérje-emésztő képességét.

Mindezek alapján felvetődik a kérdés, hogy alkalmazható-e továbbra is a vízművek gyakorlatában a klórozás? Úgy véljük, hogy olyan fertőtlenítési eljáráshoz kell folyamodnunk, amelynél a fogyasztásra kerülő ivóvíz nem tartalmaz szabad klórt. Így az ózonizálás, ultraibolya sugarakkal és ultrahanggal való fertőtlenítés kerülhet szóba. Alkalmazhatnánk a víz túlklórozását is, amit teljes klórtalanítás követne. A legegészségesebb megoldás természetesen a jó talajvíz felhasználása ott, ahol ez lehetséges.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. július 20-án.

Irodalom

1. *S. Cupcea-Galea V.:* Acțiunea clorului liber din apă asupra pepsinei. Igienă-Microbiologie-Epidemiologie, 1955. nr. 1.; 2. Prof. *Dr. Galea,* conf. *Dr. Gligore, Pitea I., Georgescu E., Coti I., Mare I.:* Influența clorului liber asupra acțiunii digestive a sucului gastric. (Az RNK Közegészségügyi Intézete táplálkozásegészségtani konferenciáján 1956. júniusában elhangzott előadás); 3. *Marzejev:* Településegészségtan, Budapest 1954 (fordítás orosz nyelvből); 4. *A. H. Walter:* Lehrbuch der Higiene, Leipzig 1955; 5. H.C.M. nr. 1884/1955; 6. Gost 2874—54.

ВЛИЯНИЕ СВОБОДНОГО ХЛОРА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА СЕКРЕЦИЮ ЖЕЛУДКА

(Предварительные замечания)

Б. Тёйкеш, А. Чонтош, М. Бачу (химик)

Исследовав влияние оказываемое свободным хлором питьевой воды на секрецию желудка, авторы пришли к следующим заключениям:

1. Свободный хлор питьевой воды вызывает гипацидность и анацидность в секреторных отправлениях желудка.

2. При введении больным хлора в дозе 0,5 мг., наблюдалось понижение секреции кислот и падение активности пепсина, которое удалось доказать также и in vitro.

3. Предлагается заменить обычное хлорирование воды другими, невредящими человеческому организму средствами.

4. Углубить дальнейшие исследования рассматривая вопрос с пато-физиологических позиций.

THE EFFECT OF FREE CHLORINE IN DRINKING WATER ON GASTRIC SECRETION

B. Tőkés, A. Csontos, M. Baciu (chemist)

Having studied the effect of free chlorine in drinking water on gastric secretion, we have concluded the following: 1. The free chlorine in drinking water causes hypo- and an-acidity. 2. By administering 0,5 mg. chlorine to patients, we experienced the diminuation of acid secretion and pepsin activity. We were able to show in vitro also that chlorine diminishes pepsin activity. 3. Instead of the usual chlorination of water, we recommend a method harmless to the organism. 4. We consider necessary further physio-pathological research.

A marosvásárhelyi Gyermekgyógyászati Klinika (vezető: Puskás György egyet. tanár) és a Bakteriológiai Intézet (vezető: Boér László egyet. tanár) közleménye

PYOCYANEUS BACILUS ÉS CANDIDA ALBICANS OKOZTA FERTŐZÉSEK A CSECSEMŐKORBAN

Puskás György, Jancsó Rozália, Konrád Gyula, Fogarasi Klára

A pyocyaneus bacilus és candida albicans okozta ártalmak egyidőben és egyhelyen való tárgyalására az jogosít, hogy mindkét mikroorganizmus mint jelentős kórokozó az antibiotikus kezelés széleskörű alkalmazásának bizonyos szakaszában, illetve annak következtében jelenik meg. Az egyhelyen való tárgyalás másik magyarázata az, hogy e kórokozók megtelepedésének következményei közül, ez alkalommal azonos ártalmakról, főképpen enterális folyamatokról beszélünk s csak futólag említjük meg más szervekben való megtelepedésük következményeit.

I.

A csecsemőgyógyászatban egyre többet foglalkozunk az enterális folyamatok kórokozóinak pontos kimutatásával s nem utolsó sorban azzal, hogy újabb, eddig jelentőségnélkülinek tartott mikroorganizmusok kórokozó szerepét felfedjük és bizonyítsuk. Az elmúlt évben klinikánk közölte a proteus morgani enterocolitist okozó szerepére vonatkozó megfigyeléseit. A kérdés a közlemény megjelenése óta tovább foglalkoztat s mindinkább meggyőződésünkké válik az az ismert megállapítás, hogy a csecsemőkori enterocolitisek aetiologiájában újabb, eddig szerephez egyáltalán vagy alig jutott kórokozók egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert. A proteus morgani szerepével kapcsolatban folytatjuk azoknak a vizsgálatoknak a sorozatát, amelyek e kórokozó enterocolitises járványt kiváltó szerepét bizonyítják.

A fenti probléma ilyenszerű alakulásáért minden bizonnyal elsősorban az antibiotikus kezelés tehető felelőssé: az antibiotikumok közül is a széles spectrumú antibiotikus kezelés. Nem tartjuk feladatunknak azt, hogy közleményünkben az antibiotikus kezelés következményeit részleteiben tárgyaljuk, csak annyit szeretnénk megjegyezni, hogy a csecsemőkorban az enterális folyamatokat kiváltó újabb kórokozók megjelenése összefüggést mutat a jelzett kezeléssel. A kiterjedten alkalmazott széles spectrumú antibiotikus kezelés bevezetése óta azt tapasztaljuk, hogy megváltozott a kezelt csecsemők bélbennékének baktérium flórája, illetve az az egyensúlyi helyzet, amely a különböző bélbaktériumok közötti viszonyra jellemző. Kétségtelen azonban az is, hogy az újabb kórokozók enterocolitist okozó képességén kívül fontos szerepe van a szervezet különböző okokból (előrement infekciók, sorvadás) károsított reaktivitásának.

Még nem tisztázott, éppen ezért vita tárgyát képezheti az, hogy a proteus morgani, a pyocyaneus bacilus vagy más még eddig ki nem

mutatott kórokozók által kiváltott bélfolyamat nem egyéb, mint másodlagos colitis. Ez esetben feltételezhetjük azt, hogy egy jól meghatározott kórokozó (shigella, pathogen coli) által kiváltott, azaz már lejátszódott enterocolitises talajon megtelepszenek az említett baktériumok, akkor amikor a tulajdonképpen enterális kórokozóknak tartott baktériumok már eljátszották szerepüket, vagy eltüntek éppen a széles spectrumú antibiotikus kezelés következtében, de előkészítették a talajt az újabb, eddig jelentőség nélkülinek tartott baktérium számára. Mondhatnánk talán azt is, hogy fogékonnyá tették a béltraktus nyálkahártyáját olyan baktériumok számára, amelyekkel szemben eddig nem volt érzékeny. A vitának nemcsak elméleti jelentősége van, hanem igen fontos a kérdés gyakorlati része is, nevezetesen az, hogy talán még az eredeti megbetegedésnél is súlyosabb colitis, enterocolitis támad, amelynek kezelése sokkal körülményesebb, gyógyulási kilátásai pedig nem egyszer rosszabbak mint a feltételezett elsődleges megbetegedései.

Felmerülhet természetesen az a lehetőség is, hogy az említett kórokozók (proteus, pyocyaneus) ott tanyáznak a béltraktusban, átvészelik az antibiotikumok attakjait s ennek befejezése után, a bélbennék más baktériumok szempontjából éppen az antibiotikumok által teremtett „tabula rasa"-ja, megfelelő táptalajt, illetve szaporodási lehetőséget biztosít számukra. Véleményünk az, hogy az említett kórokozók, mint új jövevények telepszenek meg a béltraktusban.

Több éves, elsősorban a proteus morganira vonatkozó bakteriológiai szűrővizsgálataink és kutatásaink folyamán, az utóbbi időben mind gyakrabban találkozunk a pyocyaneus bacilussal. A pyocyaneusszal kapcsolatban is elsősorban az a kérdés vetődött fel, hogy vajon nem csupán saprophita jelentőségű-e s a néha igen elhúzódó enterális folyamatban nincsen-e szerepe. Mégis, az itt-ott megjelenő s a kérdést érintő néhány külföldi közlemény, de még inkább saját megfigyeléseink arra késztettek, hogy az általunk izolált pyocyaneus bacilusokat enterális kórokozónak is tartsuk. Annál inkább feltételezhető a pyocyaneus enterocolitis, mivel az emberben észlelt klinikai kép körülbelül megfelel annak, amit kísérleti állatban sikerült előidézni *(Clement)*.

Az általunk észlelt esetek nem mindegyikében találkoztunk a *Clement* által leírt s bizonyos mértékben típusosnak tartott tünetekkel, illetve kórbonctani elváltozásokkal. Az a tény azonban, hogy a pyocyaneus bacilus többször kitenyészett a bélbennékből s volt exitussal végződő kórfolyamat is, feljogosít arra, hogy ha nem is minden esetben elsődleges, de legalább is pyocyaneus okozta másodlagos enterocolitisről beszélhessünk.

Kitenyésztett pyocyaneus törzsekkel állatpathogenitási kísérleteket is végeztünk. A vizsgált törzsek a pyocyaneus bacilusra jellemző állatpathogenitást mutattak.

A külföldi irodalomban az utóbbi 1—2 évben utalások történtek a pyocyaneus bacilus enterocolitist okozó szerepére *(Clement, Ferencz)*. Hazai irodalmunkban nem találtunk hasonló adatot, ezért is érdemesnek tartjuk közölni e kérdéssel kapcsolatos kutatásainkat és megfigyeléseinket.

A gyér irodalmi adatok közül a következőket említjük meg:

Loeser 300 bakteriológiai vizsgálat alkalmával 13 esetben talált a székletben pyocyaneus bacilust, *Lilley* és munkatársai 124 tenyésztésből 3 esetben, *Clement* 1950-ben 279 tenyésztésből 3, 1953-ban 373 tenyésztésből 4 esetben talált pyocyaneust.

A pyocyaneus bacilus elég könnyen tenyészthető, több szerológiai típusa van, azonban a szerodiagnosztika mégsem használatos eljárás gyenge agglutinációs képessége miatt. Vérből kitenyészteni csak ritkán sikerül.

Igen lényeges tulajdonsága az, hogy a bélben a nitrátokat nitritekké alakítja s ennek következtében mérgezéses, toxikus állapotot okozhat.

Clement saját esetei alapján szerzett tapasztalataiból határozottan állítja, hogy a pyocyaneus bacilusnak kétségtelenül szerepe van az enterocolitisek aetiologiájában.

Röviden leírjuk azokat a tüneteket, amelyek bizonyos mértékig jellemzőek a pyocyaneus enterocolitisre. A láz általában magas, néha azonban csak subfebrilis a beteg. Sokszor az ismétlődő hányás és hasmenés következtében hirtelen kialakuló exsiccosis támad. Elég gyakoriak a toxikus idegrendszeri tünetek. A székletet elsősorban masszív nyálkatartalma jellemzi, színe zöld, vért vagy nem tartalmaz, vagy csak nagyon ritkán. A kórbonctani vizsgálat alkalmával a bélben enterocolitisre jellemző elváltozásokat, nemegyszer ulcero-necroticus folyamatot lehet észlelni.

1955—56 folyamán 870 esetben végeztünk bakteriológiai széklet szűrővizsgálatokat. Vizsgálataink alkalmával 12 csecsemő székletéből tenyészett ki a pyocyaneus bacilus. A 12 enterocolitises csecsemő közül 2 exitált.

A pyocyaneus bacilussal fertőzött csecsemőink csaknem kivétel nélkül 6 hónapon alúliak, nagyobb részük mesterségesen táplált, néhány pedig keverten. Eseteinkben a hasmenés hirtelen kezdődött. A betegek legtöbbjének anamnezisében előrement dyspepsiás állapot szerepel. Csecsemőink nagyobb része hyperpirexiás, igen kiadós a hányás és hasmenés. A széklet híg, vizes, sok zöldes nyálkát tartalmaz. Vért halvány csíkok formájában csak két esetben találtunk. Az enyhébb esetekben az általános állapot elég rossz.

Eseteink közül több, éppen hasmenéses állapota, vagy más természetű betegsége miatt széles spectrumú antibiotikus kezelésben részesült.

Gyógyuló eseteink átlagosan két-három hét után hagyják el a klinikát, székletük javulása nagyon lassú, a nagy nyálkatartalom tűnik el igen lassan.

A pyocyaneus bacilus akkor tűnik el a székletből, amikor társított (streptomycin+chlorocid, streptomycin+ aureomycin) kezelést állítunk be. Erre a kezelésre észleljük a hasmenéses folyamat javulásával párhuzamosan az egyéb klinikai tünetek, de elsősorban az általános állapot javulását.

Az alábbiakban exitált eseteink klinikai lefolyását és kórbonctani leletét közöljük röviden:

B. Z. 10 hónapos csecsemő. Egyik vidéki gyermekosztály küldi be meningitis gyanújával. A lumbal punctio negatív. Ismeretlen eredetű hyperpirexiás állapota miatt, társított antibiotikus kezelést állítunk be, néhány nap alatt láztalanná lesz, tünet-

mentesen hazaküldjük. Egy héttel később igen súlyos állapota miatt újra behozzák. Eszméletlen, exsiccált, gyakori hányás és hasmenés kinozza. A toxicosisban használatos gyógykezelést kezdünk, masszív antibiotikus kezelést. ACTH-t és Cortisont alkalmazunk. Székletéből csak a pyocyaneus bacilus tenyészik ki. Toxikus állapota nem javul lényegében, bár időnként sensoriuma feltisztul, állandóan a pretoxikus és toxikus állapot határán van. Klinikai tartózkodása második hetében, hirtelen fellépő keringési elégtelenség tünetei közepette exitál.

Kórbonctani lelet: a vékony- és vastagbelek kissé tágultak, faluk elvékonyodott, áttűnő, redőzetük elmosódott, a tüszők rajzolata hiányzik, a Payer plaquok sorvadtak. A pyocyaneus bacilus a lépből is kitenyészik.

K. E. 4 hónapos csecsemő. Bejövetele előtt két nappal betegszik meg. Betegsége magas lázzal, hányással, hasmenéssel kezdődik. Székletei hígak, vizesek, sok nyálkát tartalmaznak. Pretoxikus. Székletéből a pyocyaneus bacilus tenyészik ki. Egyéb kezelésén kívül kiadós antibiotikus kezelésben részesítjük. Minden kezelés ellenére bentléte harmadik napján exitál.

Kórbonctani lelete: a vékony és vastagbelek tágak, nyálkahártyájuk vizenyősen duzzadt, bővérű különösen az ileumban és a colon összes szakaszain. A tüszők bővérűek, vérzéses udvarral vannak körülvéve, egyes tüszők tetején erosio látható.

Következtetés:

1. A pyocyaneus fertőzés általában fiatal csecsemőket érint.
2. A pyocyaneusszal fertőzött csecsemőink legnagyobb részénél előrement hasmenés szerepel az anamnezisben.
3. A pyocyaneusszal fertőzött csecsemők jó része különböző okokból perorális széles spectrumú antibiotikus kezelésben részesült.
4. A fertőzött csecsemők nagyobbára enyhébb vagy súlyosabb fokban sorvadtak.
5. A pyocyaneus fertőzés elég nagy mortalitással jár, ha figyelembe vesszük azt, hogy 12 észlelt csecsemőnk közül 2 exitált.
6. A kórbonctani lelet egyik esetben heveny, másik esetben idült lefolyásra utaló enterocolitises elváltozást mutat.
7. A kezelés akkor eredményes, ha két széles spectrumú antibiotikumot társítunk.

II.

A széles spectrumú antibiotikumok bevezetése óta az emberi pathológiában szerepet játszó gombák elszaporodtak. A csecsemőkor pathologiájában különös jelentőségre tett szert a candida albicans, amelyről eddig tulajdonképpen csak azt tartottuk, hogy enyhébb vagy súlyosabb, de aránylag könnyen gyógyuló szájpenészt okoz.

A candida albicans elsősorban a száj nyálkahártyáján telepszik meg, főképpen leromlott, sorvadt csecsemőkben, aminek oka az, hogy az említett állapotokban a nyálkahártya vegyhatása megváltozik s ez teremt lehetőséget a gomba megtelepedésére.

Az antibiotikumok bevezetése óta nagymértékben elszaporodott candida albicans fertőzés egyik magyarázata az, hogy a széles spectrumú antibiotikumok allergizálják a száj-garatűr nyálkahártyáját, s így az érzékennyé válott nyálkahártyán megtelepednek a gombák. Másik, s talán elfogadhatóbb magyarázat — ez a gyomor-béltraktus alsóbb szakaszaira is vonatkozik — az, hogy az antibiotikus kezelés következté-

ben megváltozott fiziológiás baktériumflóra és belmilliő, a gombákkal szembeni antagonisztikus hatást nem fejtheti ki.

Ez alkalommal elsősorban az érdekel minket, hogy milyen tényezők teremtenek lehetőséget az alsóbb bélszakaszokban megtelepedő gombás (candida albicans) fertőzésre. Sokak véleménye az, hogy a perorálisan adott antibiotikumoknak a gombák növekedését serkentő hatásuk lenne. Ezt a feltételezést a legutóbbi megfigyelések nem, vagy csak részben igazolták. Az erre vonatkozó kutatások az utóbbi időben a B vitamin csoport körül összpontosultak. Több kutató megállapítása az, hogy a széles spectrumú antibiotikumok hatására elpusztulnak a B vitamint szintétizáló baktériumok s ennek következtében azok is, amelyek anyagcseréjéhez B vitaminra van szükség. Viszont átvészelik ezt az állapotot, sőt tovább szaporodnak azok a mikroorganizmusok, baktériumok és gombák, amelyek kevésbé érzékenyek a B vitamin hiánnyal szemben. Ebbe a pontba tartozik többek között a candida albicans is. Egyes kísérletek azt látszanak igazolni, hogy a B_2 vitaminnak micostaticus hatása is lenne, s ha hiányzik, a gombák szaporodását ez a tényező is elősegítheti.

Az utóbbi években klinikánknak sok gondot okozott a candida albicans fertőzés, amely néha egész epidemiás jelleget öltött, különösen a széles spectrumú antibiotikumok nagyobb arányú bevezetése óta. Itt egyes időszakokban azt észleltük, hogy csecsemőink 50—70%-a szenved soor-ban. Legtöbb esetünkben a gomba csak a száj-garat űrben telepedett meg. Az utóbbi évben elvégzett sorozatos széklet szűrővizsgálataink alkalmával azonban azt észleltük, hogy 17 csecsemőnk magasból vett bélbennékéből is kitenyésztettük a candida albicanst. Ezenkívül kitenyésztettük két csecsemőnél a bronchus váladékból, illetve a tüdők szöveti állományából is, egy gyermek catheteres vizeletéből több alkalommal is színtenyészetben.

A candida albicans okozta fertőzések bizonyításának többféle lehetősége van. Leginkább bizonyít az, ha a gombát tenyészetben tudjuk kimutatni. Ezenkívül használatosak az agglutinációs és bőrallergiás próbák. Azonban bizonyító értékük kétséges.

A következőkben röviden vázoljuk észlelt eseteink közül a számottevőbbeket:

B. G. 8 hónapos leány csecsemő. Két hete hasmenése van. Vidéki orvosa streptomycinnel, majd ennek eredménytelensége után chlorociddel, illetve aureomycinnel kezeli. A súlyosan sorvadt csecsemőt toxikus állapotban vesszük fel. Hasmenése miatt magasról vett bélbennékéből bakteriológiai vizsgálatot végzünk; csak a soor gomba tenyészik ki. Az igen aktív kezelés ellenére klinikai ápolása 9-ik napján exitál. Boncelelet: a szájnyálkahártyát, a nyelőcső falát sárgás, nehezen letörölhető szemcsés felrakódás borítja, ez a nyelőcső legalsó szakaszára is ráterjed. A patkóbél fala és nyálkahártyája sötét, szederjes-vörös. A bélfalban és a nyálkahártyán vérzéses területek találhatók. A nyálkahártya felszínét többé-kevésbé összefüggő sárgás-szürke lepedék borítja. Candida albicans tenyészik ki a szájgarat-űrtől lefele, valamint a vékonybélből vett váladékból is.

K. E. 3 hónapos csecsemő. Az erősen dystrophizálódott csecsemő egy hete beteg. Felvételekor súlyos beteg benyomását kelti. A száj és garat nyálkahártyáján kiterjedt soor telepek észlelhetők. Tüdők felett elszórtan bronchitises zörejek, jobb oldalon crepital. Általános állapota sepsis gyanúját kelti. A szokásos kezelés ellenére felvételét követő negyedik napon exitál. Boncelelete: a jobb tüdő felső lebenyében egy majdnem

az egész lebenyt elfoglaló tömött tapintatú, törékeny, sötét-szederjes metszlapú góc foglal helyet, amelyről nyomásra zavaros szürkés savó ürül. A bronchus váladékból a candida albicans tenyészik ki, a tüdő szövettani vizsgálata alkalmával különleges festési eljárással (perjodsav és leukofuxin) szintén kimutatjuk a gombát.

M. J. 1 évnél idősebb kisfiú. Két hete beteg. Szülei elmondják, hogy a gyermek gyakran vizel, vizeléskor fájdalmakat jelez, vizelete sötét színű. A közepesen fejlett fiúgyermeknél a fizikális vizsgálat alkalmával semmi említésre érdemest nem találunk. A vizelet bakteriológiai vizsgálata alkalmával azonban szintenyészetben több alkalommal is kitenyészik a candida albicans.

Következtetés:

1. A candida albicans általában leromlott, sorvadt csecsemők külvilággal érintkező nyálkahártyáján telepszik meg, innen indul el vándorútjára, melynek végállomása egyik esetben az alsó bélszakasz, máskor a bronchusok, illetve az alveolus. Egészen kivételesen, nehezebben járható útszakaszt is igénybe vesz, például az uretrát.

2. A candida albicans nagy általánosságban széles spectrumú antibiotikummal előkezelt betegekben telepszik meg.

3. A candida albicans megtelepedési helyén gyulladásos folyamatot indít és tart fenn, illetve súlyosbítja a már fennálló kórfolyamatot, septicus állapotot is okozhat.

Összefoglalás:

A szerzők közleményükben a pyocyaneus bacilus és a candida albicans okozta csecsemőkori fertőzésekhez szolgáltatnak adatokat. A közlemény pyocyaneus bacilus okozta 11 elsődleges, illetve másodlagos enterocolitisről számol be. A szerzők közlik azokat a megfigyeléseket, amelyek bizonyos sajátosságot jelentenek, ezen újabb és a múltban jelentőségnélkülinek tartott, illetve igen ritkán észlelt enterocolitis típussal kapcsolatban. Közleményük második részében a candida albicans okozta fertőzéssel foglalkoznak. 17 olyan esettel kapcsolatos megfigyeléseiket közlik, ahol a gombát részben a magasabb bélszakaszból, a bronchusokból, illetve a tüdőből, valamint a húgyhólyagból tenyésztik ki. Az a véleményük, hogy a candida albicans másodlagos colitist, bronchitist, sőt alveolitist is okozhat, illetve súlyosbítja a már ott megtapadt bakteriális fertőzést. A szerzők úgy vélik, hogy a két mikroorganizmus elterjedésében és a kórfolyamat kiváltásában a széles spectrumú antibiotikumok alkalmazásának jelentős szerepe van.

Általános következtetésük, hogy az eddig idült dysenteriának tartott enterocolitisek nem elhanyagolható százalékát ezek az újabban kimutatott mikroorganizmusok okozzák.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. március 15-én

Irodalom:

Clement: Presse Med. 1953, 31; *Nagy, Melles, Lakatos.* Gyermekgyógyászat, 1956, 1; *Kiss:* Orvosi Hetilap 1955, 6; *Rimbaud:* Presse Med. 1955, 34; *Baki, Takács:* Orvosi Hetilap 1953, 38. *Mihalca:* Pediatria, 1955. *Puskás:* Orvosi Szemle. 1956.

ИНФЕКЦИЯ BACILLUS PYOCYANEUS И CANDIDA ALBICANS В ГРУДНОМ ВОЗРАСТЕ

Г. Пушкаш, Р. Янчо, Г. Конрад, К. Фогараши

Авторы описывают 11 случаев первичного и вторичного энтероколита, вызванного bacillus pyocyaneus, которые были обнаружены в стуле, путем бактериологического исследования 870 случаев этого заболевания в грудном возрасте.

По наблюдениям, pyocyaneus-enterocolitis обладает до некоторой степени, присущими ему клиническими симптомами.

Коэффициент смертности весьма значителен. Болезнетворные агенты нередко оказываются резистентными по отношению к обычно применяемым антибиотикам.

Во второй половине работы описывается 17 случаев инфекции candida albicans в грудном возрасте с выявлением агентов болезни в верхней части кишечника, легких и мочевом пузыре.

По мнению авторов, энтероколит грудного возраста, в известном проценте вызывается патогенными агентами, которым до сих пор не придавалось особого значения.

INFECTIONS CAUSED BY BACILLUS PYOCYANEUS AND CANDIDA ALBICANS IN INFANCY.

Gy. Puskás, R Jancsó, Gy. Konrád, K. Fogarasi

As the result of bacteriological examinations of 870 enterocolitis specimens of infant stool, the writers publish 11 cases of primary and secondary enterocolitis caused by bacillus pyocyaneus. According to their observation the pyocyaneus enterocolitis has to a certain extent specific clinical features, with a high mortality. The bacillus often proves resistant to the usual antibiotics.

In the second part of their report they deal with the candida albicans infection, publishing 17 cases in which candida albicans was found in the high intestinal tract, in the lung, and in the bladder. They consider that a certain percent of infantile enterocolitis is caused by such pathogenic agents which up to the present were thought insignificant.

Fizessen elő

a Marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Intézet Folyóirataira!

AZ ORVOSI SZEMLE ÉS A REVISTA MEDICALĂ

előfizetési díja egy évre 30 lej. A Sajtóterjesztő Központi Igazgatóságának katalógusában az Orvosi Szemlét a 163-as, a Revista Medicală-t a 162-es sorszám alatt lehet megtalálni.

Kérjük azokat az előfizetőket, akik 20 lejt fizettek be, szíveskedjenek további 10 lejt fizetni a legközelebbi sajtóterjesztő hivatalnál, mert az eddigi évi 4 szám helyett évi 6 számot jelentetünk meg.

Régebbi számokat utánvéttel szívesen küld a szerkesztőség.

A marosvásárhelyi Urológiai Klinika közleménye
(vezető: Kótay Pál egyet. előadó-tanár)

FELNŐTTKORI WILMS TUMOR OPERÁLT ESETE

Kótay Pál, Szombathelyi László, Monoki István, Kozák Gábor

A vese embrionális daganatainak szöveti felépítését *Eberth* irja le elsőnek 1872-ben. Ő hívja fel a figyelmet e daganatok vegyes szöveti jellegére. Előtte a vese valamennyi daganatát — mind a felnőtt, mind a gyermekkorban — carcinomás jellegűnek tartották. *Wilms* 1899-ben megjelent klasszikus monográfiája a vegyes vesedaganatokról rámutat arra, hogy e daganatok a korai embrionális életszakasz differenciálatlan primitív mesodermalis szövetmaradványaiból fejlődnek, amelyek a rendes fejlődés folyamán a *myotom* (harántcsíkolt izomzat telepe), a sclerotom (a gerincoszlop telepe) és a nephrotom (a Wolff féle cső telepe) sejtjeiből indulnak ki.

Wilms elméletének ellenzői *Busser* és *Muus* már 1899-ben hangoztatják, hogy e daganat az embrionális élet sokkal későbbi szakaszában a már kialakult metanephrosból ered, mert az embrionális veseszövet és a daganatok szövettani képe sok hasonlatosságot mutat. *Nicholson* szerint (1931) a glomerulusok jelenléte a daganatokban a metanephroticus eredet kétségtelen bizonyítéka. A két vélemény közül, — hogy a daganat az embrionális élet korai szakaszában egyetlen pluripotens sejt, vagy az ébrényi élet egy későbbi időszakában a már differenciált embrionális veseszövet fejlődési zavarának talaján képződik — egyik sem aratott döntő győzelmet. Ezek az elméletek mechanikusak s közös hibájuk az, hogy tekintetüket csupán a daganat első megjelenési helyére fordítják s a szervezetet nem a maga funkcionális egységében vizsgálják. *Sabad, Petrov* és mások a szervezet általános daganatkészsége mellett a fejlődési zavart, mint a daganat helyi megnyilvánulásának kedvező feltételeit megteremtő tényezőt tekintik.

Wilms elvitathatatlan érdemeként ezeket a különböző szöveti felépítésű daganatokat szöveti szerkezetüktől függetlenül *klinikailag* azonos kórformaként kell tekintenünk és kezelnünk. Ezzel a megállapítással megszűnik az eddigi sokféle, a daganat szöveti felépítésére utaló változatos és zavartkeltő elnevezés jogossága (embryoma, adenomyosarcoma, nephroma malignum, rabdomyoma, dysembryoma, embryonalis vegyes vesedaganat stb.) s ehelyett célszerűbb az azonos klinikai kórképet kifejtő *Wilms* tumorról beszélni.

Bár egyre gyakrabban találkozunk az egyes eseteket ismertető közleményekkel, a kórkép nem gyakori. *Bell* 1938-ban 30.000 boncolás alkalmával 5 esetben találkozik vele. A gyermekkori daganatok között közvetlenül a szem daganatai után a gyakoriság sorrendjében a második helyen áll. Az esetek 3/4-ed részében az 5-ik életév előtt fordul elő. Újszülöttekben, sőt embriókban is észlelték. Nem túlzás az, ha a csecsemő- vagy kisgyermekkorban a hasban látható, vagy tapintható daganattal találkozunk, elsősorban e daganatra kell gondolnunk. Vizs-

gáló eljárásaink tökéletesedése s a gyermekkorban is alkalmazható részletes urológiai kivizsgálás eredményeként ma már a műtét előtti kórismézés semmi nehézséget nem okoz. A kivizsgálásnak sem a gyermek kora, sem a neme akadálya nem lehet. A részletes urológiai kivizsgálást mindig el kell végeznünk, mert a fejlődési rendellenességek talaján kifejlődött daganatok esetében a másik vese jelenléte kérdéses s ha meg van, működésképességének megállapítása elengedhetetlen. A tisztán próbafeltárás alapján végzett nephrectomia igen nagy kockázatot jelent s ma már nem megengedhető.

A felnőttkori vesedaganatok klinikai tüneteinek klasszikus triásza: a tapintható daganat, a vérvizelés és a fájdalom közül rendszerint csak az első van jelen. A vérvizelés hiányzik, vagy csak igen későn jelentkezik, a fájdalom szintén késői tünet, s gyermekkorban rendszerint nem értékelhető. Egyhangú a vélemény a daganatok rendkívüli rosszindulatúságát illetően. Az ismertetett néhány száz eset közül igen kevés érte meg a műtét utáni 5-ik évet, vagy maradt életben azon túl. Igy *Mc. Neil* és *Chilks* összefoglaló közleménye 1938-ban 383 eset közül csak 10 ilyen esetet ismertet, *Gahagan* és *Yeawod* 1949-ben is mindössze 33-ban állapítja meg a gyógyultnak tekinthető esetek számát. *Ladd* és *White* szerint, ha a beteg a műtét utáni második évet recidiva nélkül túlélte, gyógyultnak tekinthető.

A *Wilms* tumorok irodalmának a második világháború utáni években új fejezete kezdődik és ez arról számol be, hogy a daganat, amelyet addig kizárólag a gyermekkorra tartottak jellemzőnek, ritkán bár, de a felnőtt korban is előfordul. *Panov, Mendel, Jakobi, Schaffer, Esserski* és *Gary* 1947-ben a saját három esetükkel kapcsolatban a világirodalomból összesen 54 ilyen esetet gyűjtenek össze. Ezek közül műtét előtt egyet sem sikerült kórismézni.

1946—53 között klinikánkon 6 esetben találkoztunk *Wilms* tumorral. Ismertetésre kerülő felnőttkori esetünk sorrendben az ötödik. Klinikai adatai röviden a következők:

K. F.-né 42 éves gyári munkásnő (ksz. 1010/1952.). 1952 IV. 10-én vesszük fel a klinikánkra. Kb. 1 éve érez hasában időnként enyhe nyomásszerű fájdalmakat. Kb. 1 hónap óta köldöke körül lassan növekvő daganatot tapint. Vizelési panaszai nincsenek. Láztalan. Étvágya kielégítő. Keveset fogyott. A mellkas szintjében fekvő hasfalon át a hasban, a mesogastriumban, a köldök körül jó gyermekfejnyi és kb. férfiökölnyi, nem érzékeny, jól elmozdítható, síma felszínű képlet tapintható. Vizelet: 0, Chromocystoscopia: az ép hólyagban a szabályos nagy ferde hasadékszerű ureterszájadékokon át i. v. indigo 5 percre mindkét oldalt intensiv kéken megjelenik. U. k. mindkét oldalt simán, végig. Eszközös urographia: töltés mindkét oldalt 8—8 cm³. Urombrallal a jobb vese árnyéka az I—III—V csigolyák magasságában részben kivehető. A vese hilus mellfelé néz. A jobb ureter lumbalis szakaszán két egymást követő deviatio. Az ureter mérsékelten tágult, atoniás. A baloldali veseárnyék körvonala a XI D. és a III—V L. haránntnyulványainak magasságában szabályos lefutású. Az üregrendszer cranialis szakasza szabályos, a medence caudalis szakasza benyomott. Az ureter a L. IV. felső peremén ívalakban kifelé elnyomott. A gyomor-bél átvilágítás alkalmával a két egymásmelletti, elmozdítható resistentia retroperitonealisan fekszik.

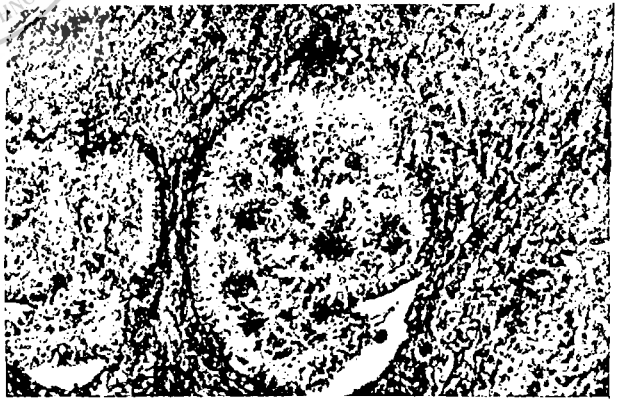
1952. IV. 15-én műtét: gerincvelő érzéstelenítésben középső hasmetszés. A hasüreg megnyitása után a hátsó fali peritoneumot jobb oldalt az áthajlási redő vonalában megnyitjuk s a jó gyermekfejnyi, tokkal biró, a jobb vese alsó pólusával összefüggő daganatot környezetéből és a veseállományról könnyen leválasztjuk és eltávolítjuk. A vesetok sebét s a peritoneumot catgut öltésekkel elvarrjuk. Bal oldalt betapintva a vese alsó pólusánál több apró daganatot találunk s ezért itt is megnyítjuk a hátsó hashártyalemezt és innen összesen négy férfiökölnyi — szilványi, ugyancsak tokkal biró, a vese alsó pólusával összefüggő daganatot távolítunk el, amelyek környezetükből könnyen kiemelhetők és a veseállományból könnyen leválaszthatók. A műtétet a fali hashártya sebének zárása és a hasfal elsődleges réteges egyesítése fejezi be. IV. hó 30-án a beteg zavartalan sebgyógyulás után elhagyja a klinikát.

Az eltávolított daganat négy nagyobb gömbölyű részből és kevés törmelékes anyagból áll. A nagyobb részek súlya 520, 300, 290 és 50 g (lásd 1. sz. ábra). A kisebb részek összesen 60 g-ot nyom-

1. sz. ábra

2. sz. ábra

3. sz. ábra



4. sz ábra

UNIVERSITATEA GEORGE EMIL PALADE ... ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE

nak. A tumor átmetszete mindenütt egyforma képet mutat: felszíne sima, keskeny, nehezen levonható tokkal fedett állománya tömött s eléggé törékeny. Szine halvány sárgáspiros, helyenként sötétszederjes vörös. A daganatokban helyenként kiterjedtebb sárgás-fehér, igen törékeny részletek is találhatók (2. sz. ábra).

Szövettani lelet: a daganat felszínét fedő tok hyalinos elfajulást mutató rostos kötőszövetből áll, amely sejtekben szegény. A daganatszövet állományának legnagyobb részét részint orsóalakú, részint kerek, részint szabálytalan, általában halvány protoplasmájú, meglehetősen nagy polymorphiát mutató kötőszöveti jellegű sejtek képezik. A sejtek elrendeződése a tumor különböző részein bizonyos változatosságot mutat; egyes területekben az orsóalakú sejtek vannak túlsúlyban s kötegekbe rendeződve szabálytalan nyalábokat alkotnak, máshol a sejtek alveolaris képződményekbe tömörülnek. Ismét máshol a sejtek elrendeződése teljesen szabálytalan (3. sz. ábra).

A leírt alapállományban bőven látunk tubo-glandularis képleteket, amelyek helyenként körülírt területeken bőven anastomomizáló tömegeket képezve az alapállományt mintegy eltüntetik. Máshol kerek vagy félhoidalakú képleteket alkotnak, amelyek körül az alapszövet finom tokot utánozva tömöttebbé válik. Ez utóbbi képződmények sok hasonlóságot mutatnak a veseglomerulusokhoz (4. sz. ábra). A mirigyjáratokban és a glomerulus-járatokban elég nagy mennyiségben találunk eosintól és Van Giesontól egyaránt vörösre festődő egynemű anyagot. A glomerularis és tubaris képleteket alkotó sejtek bizonyos fokig köbhámra emlékeztetnek, de az alapállomány sejtjeitől sem alakjuk, sem elhelyezkedésük alapján nem különíthetők el élesen.

A daganatszövet erekben szegény, csak helyenként látunk vastagfalú, kissé hyalinos, szűk arteriákat. A makroszkópos leírás alkalmával sárgásfehérnek és igen törékenynek talált területek necrosisos tumorrészleteknek bizonyultak.

A daganat különböző részeiből készült metszeteken mindenütt a fentebb leírt szöveti képet látjuk.

A szöveti kép megfelel az adenosarcoma embryonale-nak vagy sarcomatosus-glandularis tumornak, amelyet leírója után általában Wilms tumornak nevez-nek.

Műtét után sugárkezelésben részesül. 1952 VI. 1-től VIII. 1-ig 5 mezőben összesen 10.000 R-et kapott. Ez idő alatt 5 kg-ot hízott. 1953 I. 3-án és 1954-ben, valamint 1955-ben s végül 1956 május 3-án végzett ellenőrző vizsgálatokon teljesen panaszmentes. Munkáját ellátja.

A felnőttkori *Wilms* daganatok gyakoribbak mint gondolnánk. *Hill* 1946-ban 35 esetet —, *Panoff* és társai saját 3 esetükkel kapcsolatban még 54 esetet gyűjtöttek össze. Így észlelésünk a rendelkezésre álló adataink szerint az 58-ik volt.

A felnőttkori daganat tünet- szövet- és kórtana a gyermekkori daganatokéval azonos. Kórjóslata azonban az irodalmi adatok szerint, amit esetünk is igazol, azokénál lényegesen kedvezőbb.

A *Wilms* daganatok gyógykezelésének kérdése napjainkig sokat vitatott. Az idők folyamán különböző eljárások váltogatták egymást. A rendszerint rossz általános állapotban levő beteg gyógykezelési tervének elkészítésekor gondolkozásunkat a sebészet örökérvényű törvénye vezérli: a műtét nem jelenthet nagyobb veszélyt, mint maga a betegség. A műtét elvégzése előtt a szervezet általános védekező erejének fokozására mindent el kell követnünk. E törekvésünkben a műtét előtti és műtét alatti vérátömlesztésnek jut vezető szerep.

Mivel a daganat sugárérzékeny, a tisztán sebészi gyógykezelésen kívül a tisztán sugaras gyógykezelésnek és a sugaras kezeléssel kombinált műtéti gyógykezelésnek egyformán vannak hívei. A „devitalisatio"-ra leghajlamosabb daganatok sugaras gyógykezelése is hónapokat vehet igénybe s emiatt rendkívül rosszindulatú daganatok tisztán sugaras kezelése a tovaterjedés és áttétképződés nagy kockázatával jár. *Ladd* és *White* a kizárólagos nephrectomia hívei s azt transperitonealisan ajánlják elvégezni, mert így a vesekocsány ellátása a műtét első mozzanataként sokkal könnyebben elvégezhető s a daganatsejtek tovaterjedésére kevésbé nyílik alkalom.

Melikow, *Nazzard* és *Schleich* a műtét után besugárzást ajánlanak. Esetünkben mi is ezt a módszert alkalmaztuk.

Esetünk érdekességét ritkasága mellett fokozza az, hogy a daganatok mindkét vese alsó pólusával állottak összefüggésben, tehát a folyamat kétoldalisága miatt a szervek mindenképpeni megtartására

kellett törekednünk. A műtét óta eltelt hosszú idő (4 év), ha nem is tehet bennünket túlzottan derülátókká, jogosan keltheti azt a reményt, hogy esetünk e ritka daganatos megbetegedés szerencsés kimenetelű csoportjának kis számát gazdagítja.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. június 22-én.

Irodalom

Bell: J. Urol, 39, 238, 1938; *Burgess:* The Journal of Urology 58, 1947, 412.1; *Busse:* Arch. Path. Anat. 157, 346, 1899; *Eberth:* Wirchows Archiv. Path. Anat. 55, 518; *Gahagan:* J. Urol. 62.295, 1949; *Gerry, Esersky* és mtsai: The Journal of Urol. 58, 1947, 395; *Nazzard, Melikow, Seidel:* N. Y. J. med. 49, 6, 1949; *Ladd, White:* J. A. M. A. 117—1858, 1941; *Muss:* Wirchows Archiv. 155—401, 1899; *Nicholson:* J. Path. and Bacteriol. 34, 711, 1931; *Wilms:* Die Mischgeschwülste der Niere. Heft. 1. 1. Gerog. Leipzig 1899.

СЛУЧАЙ ОПУХОЛИ ВИЛЬМСА, ОПЕРИРОВАННОЙ У ВЗРОСЛОГО

П. Котаи, Л. Сомбатхеи, И. Монокн, Г. Козак

Вслед за обозрением литературных данных, авторы описывают один из шести случаев опухолей Вильмса зарегистрированных с 1946 до 1953 г., а именно случаи больной женщины 42 лет.

В мезогастриуме, на уровне пупка радиологическое исследование показало опухоли (одна имела размеры головы ребёнка, другая величину мужского кулака), которые своим нажимом отклонили оба мочеточника и повернули правую почку ололо её продольной оси.

Путём трансперитонеальной операции, были удалены инкапсулированные, сросшиеся с нижним полюсом обеих почек, разной величины (голова ребёнка, мужской кулак, слива) опухоли, гистопатологическое исследование которых показало эмбриональную аденосаркому. После операции, больную подвергли лучевому лечению. За 4 года, после операции больная жалоб не имела.

В клинике, авторы придерживаются принципа спешного хирургического вмешательства и послеоперационного лучевого лечения.

AN OPERATED ADULT CASE OF WILMS TUMOUR

P. Kótay, L. Szombathelyi, I. Monoki, G. Kozák

After reviewing a summary of literary dates, writers report (from the six Wilms tumours observed by them between 1946 and 1953) the case of a 42 year old female patient. The X ray examination shows in the mesogastrium at the level of the navel, the tumour the size of a child's head and man's fist deviating both ureters, and twisting at the same time the right kidney on its perpendicular axis. At the transperitoneal operation we remove the encapsuled tumour which coheres to the inferior pole of both kidneys. Histologically the tumour corresponds to an adenosarcoma-embryonale. Following the operation we make an X ray treatment. Four years later there are no complaints. Our clinic recommends an early operation and a post-operative X ray treatment.

A marosvásárhelyi Kórbonctani Intézet közleménye (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa)

A DAGANATOS BETEGSÉG A MAROSVÁSÁRHELYI KÓRBONCTANI INTÉZET ANYAGÁBAN

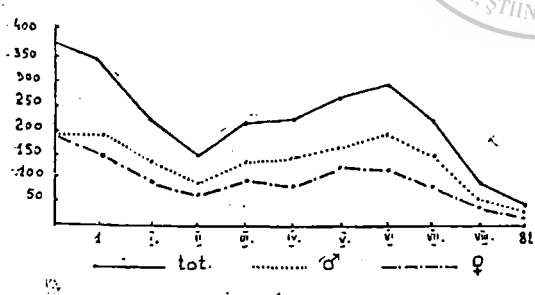
Monoki István és Fazakas Lázár

Intézetünk 1949 és 1953 között 1364 férfi és 1039 női, összesen 2403 holttestet boncolt. Anyagunk kor- és nemszerinti megoszlását tünteti fel az *1. sz. grafikon.* Boncolási grafikonunkkal kapcsolatban két megállapítást kell tennünk: elsősorban anyagunkban nem mutatkozik az ún. elöregedési jelenség. Másodsorban: adatainkból a mortalitást vagy a csecsemőhalandóságot illetően semmilyen általános következtést nem lehet levonni, mivel ezek a számok az általános halandóságnak csak jelentéktelen töredékét alkotják.

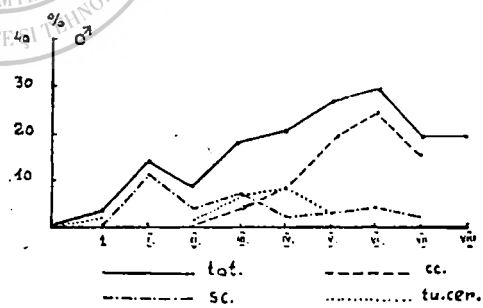
A boncolt 2403 eset közül 317-ben, azaz 13,19%-ban találtunk rosszindulatú daganatot. Helytelen lenne ezt a tumorszámot az összes boncolt esetekre vonatkoztatni, mivel az anyag jelentős részét (18,8%) a halvaszületettek vagy közvetlenül a szülés után elhalálozott újszülöttek képezik, akikben a malignus tumorok rendkívül ritkák. Szükséges tehát az újszülöttek számát az összes boncolások számából levonni. Ilymódon korrigálva értékeinket: 2023 boncolási eset közül 317, azaz 15,6% volt daganatos. A daganatokat morphológiai sajátságaik alapján 5 csoportba soroltuk: 1. carcinomák, 2. sarcomák, 3. endotheliomák, 4. osztályozatlan daganatok és 5. agydaganatok. Daganatos eseteink e csoportoknak megfelelően az alábbi megoszlást mutatják *(1. sz. táblázat).*

I. sz. táblázat

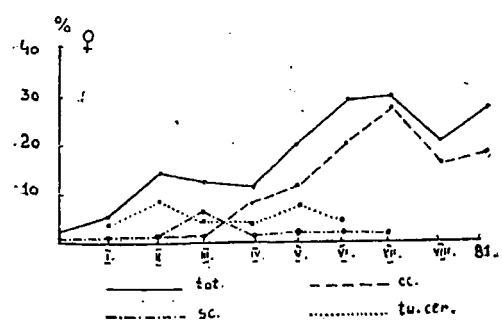
Daganat megnevezése	esetek száma	tumor %	bonc. %	korrig. %
1. carcinoma	176	55,52	7,32	8,53
2. sarcoma	51	16,08	2,10	2,53
3. endothelioma	4	1,26	0,15	0,19
4. osztályozatlan	23	7,25	0,95	1,13
5. agydaganat	63	19,88	2,61	3,11



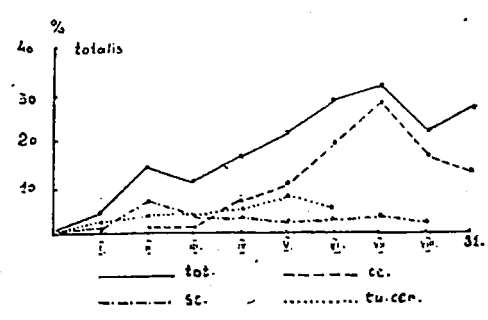
1.



2.



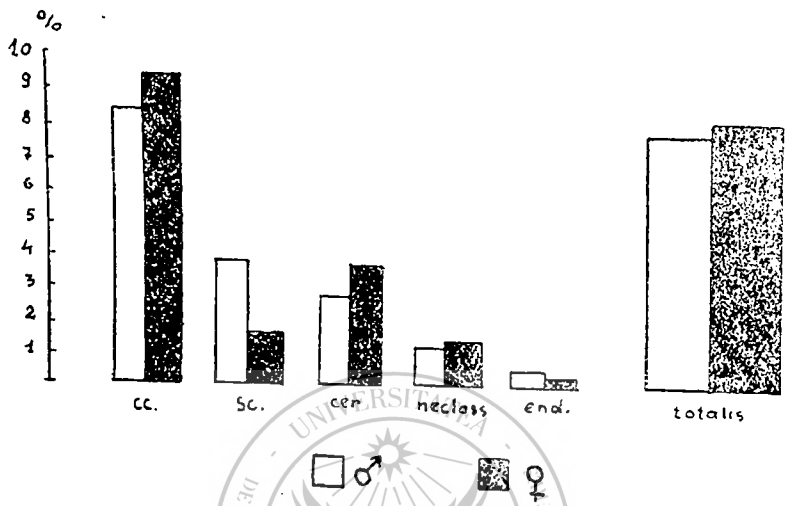
3.



4.

A boncolt daganatos esetek közül 183 férfi és 134 nő. A carcinomák, agydaganatok és az osztályozatlan daganatok csoportjában több nő, mint férfi szerepel, csupán a sarcomák és endotheliomak csoportjában találtunk több férfit, mint nőt. Mindkét nemben nagyjából azonos százalékszámban fordult elő a daganatos betegség *(5. sz. grafikon)*.

A gyomorrákok localisatióját vázlatosan az *1. sz. ábra* tünteti fel. A rákok megjelenési formáját illetően a fekélyes alak vezet. Jóval ritkább a fungosus-papillaris, kocsonyás és a fibrosus rák. Szövettanilag a rákok legtöbbje endocarcinoma. A vastagbél és hasnyálmirigy rosszindulatú daganatainak localisatióját a *2.*, ill. *3. sz. ábrán* vázoljuk.



5.

A daganatok korszerinti megoszlását nemek és daganatok szerint, majd pedig összegezve tüntettük fel görbéinken *(2., 3. és 4. sz. grafikon)*. Mind férfiakban, mind nőkben a rákbetegség maximumát a VII. évtizedben éri el. A legalacsonyabbkorú rákeseteink a nők közül adódtak. A sarcomáknál a női görbét majdnem mindenütt meghaladó férfi görbe a II. évtizedben magasra kiugrik. Az agydaganatok legnagyobb száma az V. évtizedre esik. A daganatos betegség összesített korszerinti görbéje szintén a II., ill. a VI. és VII. évtizednek megfelelően mutat kiugrást. Az elsőt a férfi sarcoma esetek és női agydaganatos esetek magas száma, a másodikat a carcinoma előrehaladott korban való gyakorisága magyarázza.

A daganatok localisatio szerinti megoszlását a *II. sz. táblázat* tüneti fel.

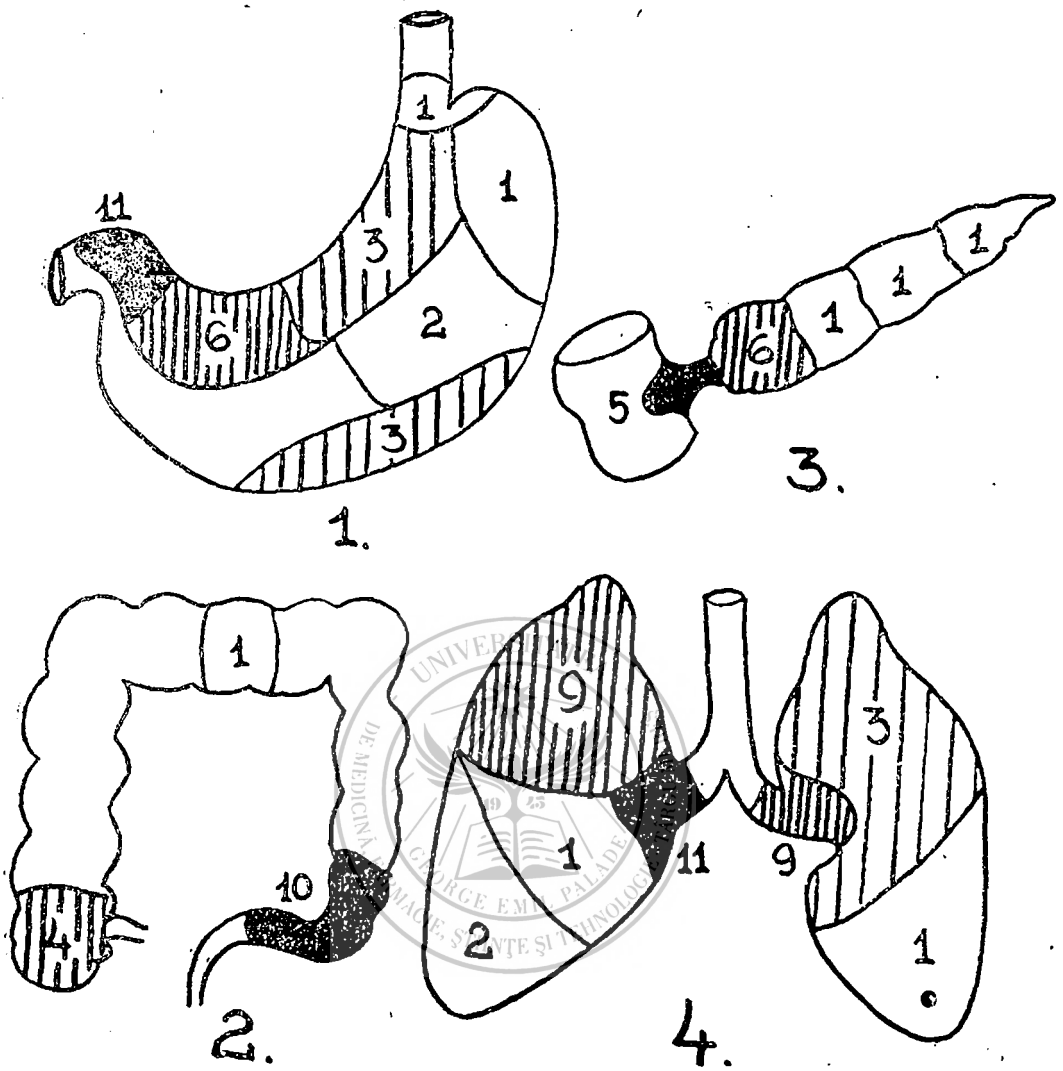
A *III. sz. táblázat* az emésztőrendszer daganatainak szervek szerinti megoszlását mutatja. A vezető helyet a gyomordaganatok foglalják el. Az emésztőrendszer daganatainak túlnyomó részét a rákok képezik, sarcomát a hasnyálmirigyben, májban és vékonybélben találtunk.

II. sz. táblázat

Localisatio	esetek sz.	%
1. emésztőrendszer	98	30,64
2. idegrendszer	63	19,91
3. légzőrendszer	50	15,80
4. húgy- és nemiszervek	36	11,41
5. vér- és nyirokrendszer	28	8,88
6. belsőelválasztás rendszere	14	4,44
7. csontrendszer	12	3,85
8. kültakaró	8	2,56
9. egyéb szervek	9	2,87

III. sz. táblázat

Localisatio	carcinoma	sarcoma	endothelioma	összesen
1. nyelv	1	—	—	1
2. nyelőcső	2	—	—	2
3. gyomor	38	—	—	38
4. vékonybél	2	2	—	4
5. vastagbél	16	—	—	16
6. végbél	6	—	—	6
7. máj	—	3	1	4
8. epehólyag	6	—	—	6
9. pancreas	14	1	—	15
10. hashártya	3	—	2	5



A légzőrendszer daganatainak túlnyomó többségét a tüdő daganatai képezik (39 tüdő, 10 gége, 1 orrmelléküreg). A tüdő daganatai közül 37 carcinoma és 2 sarcoma. A tüdőrákos esetek túlnyomó többségét férfiak képezik (29 : 8). Leggyakoribb a hilusi localisatio, a felső lebenyek megbetegedése háromszor olyan gyakori, mint az alsó lebenyeké *(4. sz. ábra)*. A tüdőrákok legtöbbje csomós, nagy a száma a peribronchialis tüdőrákoknak is. A rákok többsége adenocarcinoma, ill. carcinoma cylindrocellulare, de laphámrák is előfordult.

A vér- és nyirokrendszerben 3 daganatféleség fordult elő: sarcoma, lymphogranulomatosis és leukosis. A *IV. sz. táblázaton* szemléltetjük az egyes regionalis nyirokcsomó-csoportok daganatos elváltozásainak számát és minőségét.

A többi szervek daganatait csekély számukra való tekintettel, részletesen nem tárgyaljuk, az agydaganatokkal tanszékünk külön dolgozat keretében kíván foglalkozni.

IV. sz. táblázat

Localisatio	sarcoma	lymphogran.	leucosis	összesen
1. mediastinalis nyirokcsomó	2	5	—	7
2. mesenterialis-portalis-hilusi	1	2	1	4
3. generalizált	1	1	2	4
4. nyaki nyirokcsomó	2	—	1	3
5. mesenterialis nyirokcsomó	2	1	—	3
6. retroperitonealis nyirokcsomó	1	2	—	3
7. nyaki és mediastinalis	1	—	—	1
Összesen:	10	11	4	25

V. sz. táblázat

Localisatio	Metastasisok száma					
	Esetek száma	szervi	nyirokcsomó	kombinált	összesen	%
1. gyomor	38	10	2	13	25	65,7
2. vastagbél	16	—	—	3	3	18,7
3. végbél	6	—	—	—	—	—
4. epehólyag	6	3	—	2	5	83,3
5. pancreas	15	3	2	5	10	60,6
6. hashártya	5	2	—	1	3	60,0
7. máj, vékonybél	8	—	1	1	2	25,0
8. tüdő	39	9	3	17	29	74,3
9. gége	10	3	1	1	5	50,0
10. méh	11	4	2	1	7	63,6
11. petefészek	6	4	—	1	5	83,3
12. vese	6	5	—	—	5	83,3
13. here, prostata	6	—	—	2	2	33,3
14. emlő	5	2	—	3	5	100,0
15. nyirokrendszer	25	20	—	—	20	80,0
16. hypophysis	6	—	—	—	—	—
17. pajzsmirigy	5	2	—	2	4	80,0
18. mellékvese	3	1	—	—	1	33,3
19. csontrendszer	12	5	—	3	8	66,6
20. kültakaró	8	3	2	1	6	75,0
21. egyéb	18	3	—	3	6	33,3
Összesen:	254	79	13	59	151	59,4

VI. sz. táblázat

Gyakoriság		Malignitás sorrendje	
1. tüdő	39	1. nyirokszervek	80,0%
2. gyomor	38	2. tüdő	74,3%
3. nyirokrendszer	25	3. csont	66,6%
4. vastagbél	16	4. gyomor	65,7%
5. pancreas	15	5. méh	63,6%
6. csont	12	6. pancreas	60,6%
7. méh	11	7. gége	50,0%
8. gége	10	8. vastagbél	18,7%

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ GEORGE EMIL PALADE 1925

VII. sz. táblázat

Localisatio	Szívelégt.	Daganat	Bronchopn.	Peritonitis	Elvérzés	Műtét	Agyvérzés	Uraemia	Thrombosis	Egyéb
1. gyomor	12	4	8	7	3	—	—	1	2	1
2. vastagbél	2	1	—	13	—	—	—	—	—	—
3. végbél	2	—	—	2	—	—	—	—	1	1
4. epehólyag	1	3	—	1	—	—	—	—	—	1
5. hasnyálmirigy	3	5	3	4	—	—	—	—	—	—
6. hashártya	1	—	—	1	1	—	—	—	—	2
7. vékonybél, máj	3	—	2	3	—	—	—	—	—	—
8. tüdő	14	11	7	—	1	1	—	—	2	2
9. gége	—	6	2	—	1	—	—	—	—	1
10. méh	3	3	—	5	—	—	—	—	—	—
11. petefészek	1	—	1	4	—	—	—	—	—	—
12. vese	2	—	—	—	1	1	1	—	—	1
13. here	1	—	1	1	—	—	—	—	1	2
14. emlő	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—
15. nyirokrendszer	5	12	1	1	—	—	2	—	—	4
16. hypophysis	2	2	—	—	—	1	—	1	—	—
17. pajzsmirigy	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—
18. mellékvese	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
19. csont	3	3	4	—	—	—	—	—	—	2
20. kültakaró	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—
21. egyéb	2	6	—	3	2	1	—	1	—	3
Összesen:	64	68	31	45	9	4	3	3	6	20
%	25,2	26,8	12	17	3,5	1,5	1,1	1,1	2,7	7,9

A következőkben vizsgáljuk, hogy a különböző szervek daganatai milyen arányszámban képeztek áttéteket. Az *V. sz. táblázatban* az egyes szervek daganatainak száma mellett feltüntettük a nyirokcsomó, ill. a szervi áttétek számát, majd külön az olyan daganatok számát, amelyek egyszerre képeztek szervi és nyirokcsomó áttéteket. Statisztikánk szerint a 254 rosszindulatú daganat csak 151 esetben, azaz 59,4%-ban képzett áttéteket. Az egyes szervek daganatainak gyakorisági és malignitási sorrendjét a *VI. sz. táblázat* mutatja. A táblázat alapján a tüdő és nyirokrendszer daganatai a leggyakoribbak és egyben a legrosszabb indulatúak, ami eléggé általánosítható adat, ha tekintetbe vesszük, hogy ezeket a daganatokat therapiásan is igen nehezen lehet befolyásolni.

Anyagunkban igyekeztünk a rákos betegek halálát minden esetben egyetlen okra visszavezetni, az élettel leginkább összeegyeztethetetlen kórbonctani elváltozást véve alapul (*VII. sz. táblázat*). Feltűnő, hogy anyagunkban aránylag kis százalékban szerepel a daganat maga közvetlen halálokként (háromszor kisebb százalékban, mint a régebbi statisztikákban). Ezt az eltolódást azzal magyarázhatjuk, hogy anyagunk nagy részében műtéti beavatkozás történt még a daganat progressziója előtt és ennek következtében a halálokok igen nagy százalékát a műtéti szövődmények adták. Maga a műtét közvetlen halálokként csupán 1,2%-ban szerepelt, szemben a régebbi 8,5—11,1%-kal.

A továbbiakban a téves diagnózis kérdésével foglalkozunk. A téves diagnózisokat három csoportba soroltuk: az első csoportba azok az esetek tartoznak, ahol klinikailag a rosszindulatú daganatot nem kórismézték és azt csupán a boncolás fedezte fel (klin. neg.; kórb. poz.). A második csoportba tartozó esetekben a klinika kórismézte ugyan a daganatot, de azt nem az érintett szervre localisálta (szervtévesztés). A harmadik csoportban a klinikai rákdiagnózist a boncolás nem igazolta (klin. poz.; kórb. neg.). Anyagunkban helyes volt a tumor-diagnó-

VIII. sz. táblázat

	Tumor diagnosis			
	Klin. poz. Kórb. poz.	Szervtévesztés	Klin. poz. Kórb. neg.	Klin. neg. Kórb. poz.
1. gyomor	77	15	21	8
2. vastagbél	76	12	25	12
3. végbél	100	—	—	—
4. epehólyag	33	50	—	17
5. pancreas	41	26	—	33
6. hashártya	60	20	—	20
7. máj-bél	75	—	—	25
8. tüdő	62	21	10	17
9. gége	100	—	—	—
10. méh	82	9	—	9
11. ovarium	83	—	—	17
12. vese	33	51	—	16
13. prostata	66	—	—	33
14. emlő	100	—	—	—
15. nyirokrend.	88	8	4	4
16. hypophysis	50	16	—	34
17. pajzsmirigy	100	—	—	—
18. mellékvese	—	—	—	100
19. csontrend.	83	—	—	17
20. bőr	87	—	—	13
21. egyéb	78	6	22	16
Összesen:	72,4	12,6	9	15

zis és a localisatio az esetek 72,43%-ában *(VIII. sz. táblázat)*. A szervtévesztésnek oka legtöbbször az elsődleges daganat kicsiny és a metastazisok kiterjedt volta vagy életfontosságú localisatiója volt. A téves diagnózisok nagy többségében a klinikus a kórfolyamatot valóban az érintett szervre localisálta, azonban a daganatot más elváltozásnak kórismézte. Leggyakoribbak a diagnosztikai tévedések a hasnyálmirigy, a tüdő és a gyomor rosszindulatú daganataival kapcsolatban. A hasnyálmirigy daganatát gyomor-, vastagbél- és méhrákkal tévesztették össze legtöbbször, amikor viszont a megbetegedés klinikailag felismerhetetlen volt, a hasnyálmirigy daganatát főleg gyomorfekélyre, ill. májcirrhosisra utaló tünetek fedték el. Igen tarka azon betegségek csoportja, amelyekkel a tüdődaganatot tévesztették össze: pleuritis, pneumosclerosis, tüdőtályog, vitium, typhus abdominalis, cardiosclerosis. Tévesen kórisméztek tüdődaganatot tüdőtályog, tuberculosis és mesaortitis esetében. Szervtévesztésnél a daganatot legtöbbször az agyra localisálták a metastasisoknak megfelelően.

Vizsgáltuk, hogy a daganatos betegségben milyen arányban érintettek a belsőelválasztású mirigyek. Az endokrin szervek makroszkópos laesióját láttuk 126 esetben (39,7%-ban). Elsősorban a pajzsmirigy, az ovarium és a prostata érintettek. A pajzsmirigyben és a prostatában leggyakoribbak a hypertrophiás jellegű, az ovariumban az atrophiás jellegű elváltozások.

A rosszindulatú daganatokhoz jóindulatú daganatok csatlakoztak összesen 40 esetben, főleg a méh jóindulatú daganatai alakjában. Rosszindulatú daganatnak rosszindulatú daganattal való társulása összesen 2 esetben fordult elő.

Összefoglalás

2403 boncolás alkalmával 317 esetben találtunk rosszindulatú daganatot. Vizsgáltuk a daganatok morphológiai, kor- és nemszerinti megoszlását, localisatióját, malignitását (áttéti hajlamot), a daganatos betegek halálokát, a téves daganatdiagnózisokat, a belső elválasztású mirigyek érintettségét és a rossz- és jóindulatú daganatok társulását. A nyert adatokat táblázatokban, görbéken és ábrákon tüntettük fel.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. március 1-én.

Irodalom

Wolff K.: Rákstatisztika a székesfővárosi Szent Rókus kórház-csoport 1897—1937. évi boncolási anyaga alapján. Budapest, 1940.; *Zalka Ö.:* Rákstatisztika a székesfővárosi Szent István kórház-csoport 1896—1935. évi boncolási anyaga alapján. Budapest, 1940.

ОПУХОЛЕВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ГОРОДА ТЫРГУ-МУРЕШ

И. Моноки, Л. Фазекаш

При вскрытии 2403 случаев, в 317 были обнаружены злокачественные новообразования (13,19%), число которых, с точки зрения пола, было почти одинаково. Распределение опухолей по возрасту показало, что их большинство относитая ко

II-ому десятилетию (саркома у мужчин и опухоли головного мозга у женщин) и к VI—VII-ому десятилетию (карциномы).

Большинство опухолей располагалось в пищеварительном аппарате, в центральной нервной системе и в лёгких. Прямой причиной смерти опухолевых больных, сравнительно в небольшом числе случаев (26,8 %), являлась опухоль как таковая, но большей частью смерть наступала валедствие осложнений после хирургического вмешательства.

Правнльно поставленный клинический диагноз опухолей имелся в 72,4 %, не был поставлен в 15 %, ошибочно поставлен в 9 % и был поставлен с ошибочным местонахождением опухоли в 12,6 % случаев.

Макроскопические изменения эндокринных всех органов, в связи с опухолевыми заболеваниями, наблыдадись 39,7 % всех слухаев.

TUMOURS AS SHOWN IN THE MATERIAL OF THE MAROSVASÁRHELY INSTITUTION OF PATHOLOGICAL ANATOMY

I. Monoki, L. Fazakas

From 2403 autopsies, 317 cases were found to be malignant tumours (13, 19%) the number in each sex being about the same. Regarding age, we found especially many cases of tumours in the second decade (male sarcomas and female tumours of the brain) and in the sixth and seventh decade cases of cancer. The majority of tumour cases were situated in the digestive tract, in the central nervous system, and in the lung. The cause of death is in a relatively small percent the tumour itself (26,8%) but in the majority of cases due to surgical complications. The tumour diagnosis was correct in 72,4% cases. In 15% the tumour was not diagnosed. The tumour diagnosis was false in 9% of the cases. In 12,6% of cases the suspected organs were uneffected. We found macroscopic lesions of the endocrine organs in 39,7% cases.

A marosvásárhelyi II. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Horváth Endre egyet. előadó-tanár.)

VIZSGÁLATOK A HARGRAVES JELENSÉG KÖRJELZŐ ÉRTÉKÉVEL KAPCSOLATBAN*)

Bartel György és Magyarosi György

A lupus erythematodes acutus kórismézésében kétségtelenül nagy haladást jelentett az úgynevezett L. E. sejtek (lupus erythematodes sejtek) kimutatása. *Hargraves*-nek (5) 1948-ban sikerült heparinos csontvelőpunctatumban egy több szakaszban lezajló jelenséget megfigyelnie, melynek alapja a fvs-ek magjának desintegratiója, szerkezeti felbomlása és ezeknek a homogénizálódott magmaradványoknak ép fvs-ek által történő phagocytosisa. Ennek a folyamatnak a végső szakaszát képviseli a L. E. sejt, melynek az a morphologiai sajátossága, hogy cytoplasmájában a saját perifériásan elhelyezkedő épszerkezetű magja mellett homogénizálódott, basophil festődésű magmaradványok vannak.

A jelenség magyarázatát *Haserick* (7) és *Hargraves* (6) 1949-ben adta meg.

---

* *A temesvári Országos Bőrgyógyász Értekezleten 1956. szeptember 30-án elhangzott előadás.*

Szerintük ezért a beteg serum gammaglobulinjához kötött tényező felelős (Haserick faktor), vagy maga a kóros, elfajult gammaglobulinfractio hozza létre. *Wuhrmann* (12) és *Jasinsky* (8) lupus erythematodes acutus betegek savójából heterogen gammaglobulint mutatott ki elektrophoresissel és ezt normál heparinos csontvelőhöz adva ki tudta váltani a jelenséget.

Azóta számos szerző vizsgálati eredménye alapján megállapítható, hogy a jelenséget létrehozó faktor a beteg plasmájában van. Ha egészséges ember heparinos, illetve citratos csontvelejét vagy vérét a beteg savójával hozzuk össze, úgy 30—60 percnyi thermostatban való állás után létrejön a jelenség és megjelennek a L. E. sejtek. Ez azt jelenti, hogy a beteg savójában olyan anyag, vagy anyagok vannak, amelyek létrehozzák az egészséges leukocyták szétesését, magszerkezetének felbomlását és a magmaradványnak ép sejtekben való megjelenését (fokozott phagocytosis).

A L. E. sejtet kitöltő és mag módjára festődő anyag, megváltozott maglehérjékből áll (depolimerizálódott desoxiribonucleinsav). Az anyag vagy anyagok, amelyek a maglebontást és a magmaradványok phagocytosisát létrehozzák, részben vagy egészben a szérumfehérjék gammaglobulin fractiojához kötöttek.

Az utóbbi időben több olyan közlemény jelent meg, amelyben a szerzők arról számolnak be, hogy a lupus erythematodes acutus-on kívül sok, kórszármazás és physiopathologia szempontjából különböző kórformákban lehet kimutatni a jelenséget, illetve annak egyes szakaszait (rozetta képződés). Így túlérzékenységi állapotokban [sulfonamid, penicillin — *Barbier* (2)], apresolin hosszabb adagolása után [*Perry* (2)], collagen betegségek csoportjába sorolt kórképekben [Sjörgen betegség, periarteritis nodosa, amyloidosis, *Lee* (2)] és más kórformákban [anaemia perniciosa — *Berman* (2), basophyl leukaemia — *Tempka* (2), miliaris tbc — *Kurnick* (2) stb.] is kimutatták.

Lehetséges tehát, hogy a betegek gammaglobulinjához kötött anyag, amely a jelenséget előidézi, szerepet játszik több pathologiás folyamat kiváltásában [*Czoniczer* (3)] és megjelenhet különböző aethiológiájú és pathogenezisű kórfolyamatokban, mint a szervezet védekező reakciójának megnyilvánulása [*Bartel*, *Szakács* (1)].

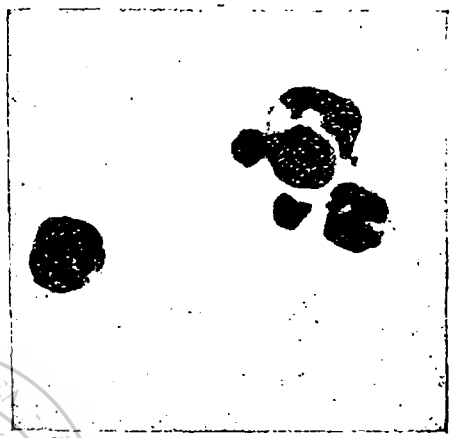
Mégis az a tény, hogy a lupus erythematodes acutusban a jelenség állandó és jó technikával 70—96%-ban kimutatható (*Lee* 96%, *Harvay* 82%, *Dubois* 70%-os eredményeket közöl), kétségtelenné teszi kórjelző értékét, főleg olyan esetekben, mikor a bőrtünetek hiányoznak.

Hazai viszonylatban klinikánkról 1953-ban *Bartel* és *Szakács* (1), 1955-ben *Koczka* és munkatársai (10) közöltek 4 esetet, melyeknél a kórismét a Hargraves jelenség, illetve a L. E. sejtek kimutatásával biztosították. A bukaresti I. és III. sz. belklinikáról *Papazian R.* és munkatársai (12) 1 esetet, *Kleinermann* és munkatársai (9) 4 esetet ismertetnek pozitív lelettel (1955). Azóta klinikánkon még egy esetben sikerült kimutatnunk a jelenséget, ami pozitív irányban döntötte el a feltételezett kórismét. Több esetben negatív eredményt kaptunk. Ezeknél a klinikai lefolyás, egy eset kivételével, a negatív haematológiai leletet igazolta.

A Hargraves jelenség kimutatására az általunk 1953-ban közölt citratos eljárást alkalmaztuk. A sternum punctio alkalmával a csontvelőhöz 3,8%-os Na. citrat oldatot adtunk 2/10 arányban, majd 30—60 percig Takata-csőben thermostatba helyeztük 27 C fokon. A lepipettázott plasmát 5—10 percig 3000/perc fordulatszámmal centrifugálva az üledékből készült kenetet May—Grünwald—Giemsa szerint festettük. Ezzel a módszerrel a jelenség minden fázisát jól meg lehetett figyelni. *(1., 2. sz. ábra)*

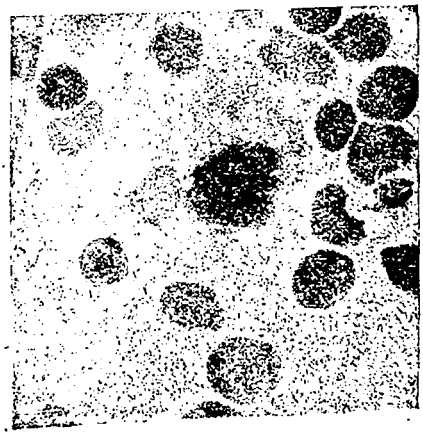
Vizsgálati eredményeink alapján a Hargraves jelenséget sok más szerző [*Dubois* (4a és 4), *Harvey* (2), *Mathis* (2), *Lee* (11), *Weis* (2)] véleményével megegyezően, specifikusnak tartjuk a systemás lupus erythematodes-ra. Mégis a fentebb idézett irodalmi adatok, melyek különböző aethio-pathogenezisű betegségekben kimutatható L. E. sejtképzésről szólnak, arra késztettek, hogy összehasonlító vizsgálatokat végezzünk a Hargraves jelenség előfordulását illetően, olyan kórképekben, amelyek klinikailag sokszor elkülönítő kórjelzés szempontjából a lupus erythematodes acutusszal kapcsolatban szóbajöhetnek és ahol a szervezet reakciója hasonlóan zajlik le. Ilyen szempontból a subacut bacterialis endocarditis jöhetett szóba a rheumás láz mellett. Eltekintve a klinikai tüne-

1. sz. ábra

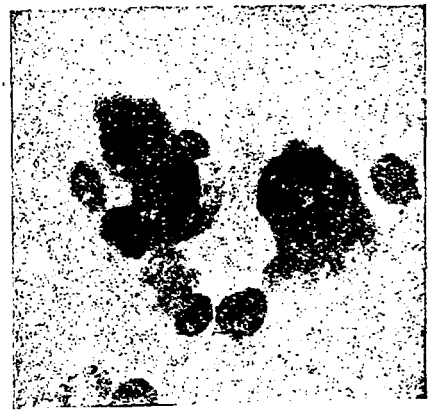


2. sz. ábra

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE



3. sz. ábra



4. sz. ábra

tektől a lentában észlelt nagyfokú gammaglobulin felszaporodás teheti lehetővé annak eldöntését, hogy a gammaglobulinokhoz kötött L. E. faktor fajlagos-e és hogy a Hargraves jelenség kiváltásához egymagában képes, vagy ehhez más tényező is szükséges.

15 lentás betegünknél végeztük el a csontvelő vizsgálatot, a fent ismertetett citratos technikával, esetenként egy vagy több alkalommal. Először a kórisme megállapitása után az antiboticum kezelés megkezdése előtt, majd a kezelés befejezésekor, teljes gyógyuláskor vagy remissióban.

A kezelés megkezdésekor a gammaglobulin értékek minden esetünkben magasak voltak, a kezelés befejezésekor normális körüli értékeket kaptunk. Keneteink elemzésekor feltünt, hogy a kezelés előtti csontvelőkenetekben rendkívül nagyszámú desintegrálódott, homogenisálódott magot találtunk (haematoxylintestek), rozetta képződést vagy intracelularisan elhelyezkedő magleépítési terméket nem.

Megfigyelhettük, hogy a kezelés után ezeket az extracellulárisan elhelyezkedő magmaradványokat is csak elvétve lehetett kimutatni.

A fenti észlelésből arra következtettünk, hogy a lenta kapcsán a savóban olyan anyag keletkezik, amely a lupus erythematodes acutusban található tényezőhöz hasonlóan a fvs-ek magjának desintegratióját váltja ki és amely a beteg tünetmentessé válása után csökken vagy eltűnik a keringésből. Mivel párhuzamot észleltünk a magfelbomlási folyamat és a gammaglobulinok csökkenése közt, az irodalmi adatokat idevonatkoztatva feltételeztük, hogy az anyag vagy annak aktivitása gammaglobulinokhoz kötött. Ennek bizonyitására a 15 lentás beteg kezelés előtti és utáni savójával egészségesek citratos csontvelejét és perifériás vérét incubáltuk. Eredményeink feltételezéseinket igazolták: kezeletlen, magas gammaglobulin tartalmú lentás savóval kifejezett sejtmag desintegratiót és az extracellulárisan elhelyezkedő magmaradványok (roncsolt magok) megjelenését tudtuk kimutatni. *(3., 4. sz. ábra)*

Kezelés után alacsony gammaglobulin tartalmú savóval ezt kiváltani nem tudtuk.

Nyilvánvaló, hogy a roncsolt magokat nem tekinthetjük a normális ütemű sejt, illetve maglebontás termékeinek. A morphológiai hasonlatosság ellenére állitható, hogy az incubált anyagunkban kimutatott roncsolt magok nem azonosak a sokak által csak erőművi tényezőknek tulajdonított Gumprecht rögökkel. Hangsúlyozzuk, hogy a magbomlás és a Gumprecht rögképződés biokémiai folyamatai csak részleteiben ismeretesek.

Az irodalmi adatok és saját vizsgálati adataink alapján is egy sor olyan hipotézis merül fel, amelyek bizonyitása további vizsgálatokat tesz szükségessé. Csak néhány feltételezésünk közlésére szorítkozunk.

Az általunk kimutatott roncsolt magok szerkezeti és festődési sajátossága feltűnően hasonlít a L. E. sejtek extracelluláris képleteihez. Úgy véljük: az endocarditis lentában kimutatott magképletek a Hargraves jelenség első fázisát képezik.

Feltételezzük, hogy a L. E. sejt kialakulása kétszakaszos. Első a lentaban is észlelhető magátalakulás, második a phagocytosis. Lehetséges, hogy a két fázis, két különböző humoralis tényező függvénye s csak akkor alakul ki a L. E. sejt, ha mindkét tényező jelen van. (Pl. Lupus erythemat. ac., sulfonamid túlérzékenység, Apresolin túladagolás stb.)

Vizsgálataink megerősíteni látszanak egy gammaglobulin fractio jelenlétéhez kötött maglebontási tényező (dezoxiribonuclease) szerepét.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. október 8-án.

Irodalom:

1. *Bartel Gy.* és *Szakács B.:* Mielograma ca procedeu de diagnostic în lupusul eritematos acut. Soc. Şt. Med. Tg.-Mureş, 1956. 2. *Bencze Gy.:* A systemás lupus erythematodes. Magyar Belorv. Arch. 1956. 2. 33. 3. *Czoniczer G.:* A collagen betegségekről, Orv. Hetilap 1956, 27. 729. 4a. *Dubois E.:* Systemic lupus erythematosus. California Med. 1954. 80. 154. 4. *Dubois E. L.:* Simplified method for the L. E. cell. test. Arch. Int. Med. 1953. 92. 168. 5. *Hargraves M. M., Tichmind U., Morton M.:* Presentation of two bone marow element. Proc. Staff. Meet. Mayo Clinic. 1948. 23, 25.; 6. *Hargraves M. M.:* Production in vitro of the L. E. cell. phenomen use of the normal bone marrow elemente and blood plasma from patients with acute disseminated lu-

pus erythematosus. Prod. Staff. Meet Mayo Clinic 1949. 24,23.; 7. *Haserick J. R. Bortz D. W.:* Normal bone marow inclusion phenomena iduced by lupus erythematosus plasma. Intest. Dermat. 1949. 13, 47.; 8. *Jasinsky B., Stiefel G. E., Marki H., Wuhrmann F.:* Über ein dem lupus erythematodes phenomen. Anliches Zellbild im Chantharidinbelseninhalt und seine Beziehungen zu den gamma-globulinen. Klin. Wschr. 1953. 252—256.: 9. *Keinermann L., Hagi—Paraschiv—Belchita:* Periartrita nodosa şi lupusul eritematos diseminat. Med. Internă. 1956. 4, 76.; 10. *Koczka Gy., Orlik J., Bartel Gy., Gyergyay F.:* Tapasztalatok erythematodes acutus esetek kapcsán. Orv. Szemle 1955. 1—2, 169.; 11. *Lee S. L., Michael S., Vural I. L.:* L. E. (lupus erythematosus) cell. Am. J. Med. 1951. 10. 446.; 12. *Papazian R., Marinescu Sp., Gociu M.:* Lupusul eritematos diseminat acut. Viaţa Medicală 1955. 5. 79.; 13. *Wuhrmann F.:* Einige aktuelle klinische problemen über die Serumglobuline. Schweiz. Med. Wschr. 1952. 38, 937.

ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЕНИЯ ХАРГРАВЕСА, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЕГО ПАТОГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ

Г. Бартель, Г. Мадяроши

Опираясь на данные литературы и на основании собственных наблюдений 5 случаев lupus erythematodes, авторы утверждают, что патогностическое значение явления Харгравеса при острой красной волчанке не подлежит никакому сомнению.

В цитратном костном мозге 15 больных затяжным септическим эндокардитом (весьма повышенный уровень гамма-глобулинов в сыворотке, перед антибиотическим лечением), наблюдался выраженный процесс расщепления клеточных ядер, что выявлялось, также в костном мозге и в крови здоровых людей, после инкубации сывороткой больных. Однако, ни фагоцитоза, ни образования клеток lupus erythematodes не наблюдалось.

Под влиянием терапии антибиотиками, по мере понижения гамма-глобулинов наблюдалось, что одновременно понижается и ядро-расщепляющая способность сыворотки.

В патомеханизме явления Харгравеса, авторы допускают возможность наличия двух, независимых друг от друга, гуморальных факторов.

EXAMINATIONS REFERRING TO THE PATHOGNOSTIC VALUE OF THE HARGRAVES SIGN.

G. Bartel, G. Magyarosi

According to the short review of literary dates and the writers experiences based on five of their own cases, they consider undisputable the pathognostic value of the Hargraves sign in acute lupus erythematodes cases. On examining 15 patients with endocarditis lenta before antibiotic treatment, very high serum gamma globulin values were found. In the citrated bone marrow of the same patients, they observed an expressiv process of nuclear disintegration. The same process was observed in the marrow and blood of healthy people after an incubation with the patients' serum. Phagocytosis and L. E. cells did not develop. In response to the treatment, gamma globulin diminuation and the gradual suspension of the nuclear disintegration were observed.

Regarding the pathomechanism of the Hargraves sign, writers assume the existence of two independant humoral factors.

VÁLASZ AZ OLVASÓ KÉRDÉSEIRE

A bukaresti Orvosi és Gyógyszerészeti Továbbképző és Szakképesítő Intézet közleménye (vezető: Hortolomei N. akadémikus)

A KORSZERŰ ÉRZÉSTELENÍTÉS EGYES BALESETEIRŐL ÉS HIBAFORRÁSAIRÓL

Simon Halévy

Jóllehet az utóbbi időben az érzéstelenítés és az aszepszis jelentős fejlődésen ment keresztül, mégis a sebészeti beavatkozás a legutóbbi évekig igen sok esetben súlyosan megterhelő beavatkozást jelentett, a műtét kimenetele pedig gyakorta szerencse kérdése volt még abban az esetben is, ha a műtétet technikailag kifogástalanul hajtották végre. Ma azonban már azt mondhatjuk, hogy a sebészi beavatkozás az új érzéstelenítési módszerek bevezetésével és a helyes reanimálással mindinkább elveszti agresszív jellegét és sok olyan esetet képes megoldani, melyekről régebben azt vélték, hogy a sebészet kereteit és lehetőségeit túlhaladják vagy pedig kockázatuk olyan nagy, hogy eleve kizárják a sebészi megoldás lehetőségét.

Természetes, hogy a modern sebészet arculatát megváltoztató tényezők változatosak és sokoldalúak. Az érzéstelenítésnek az a módszere, amelyet itt bemutatni óhajtunk, megítélésünk szerint figyelmet érdemel, mert egyike azoknak a tényezőknek, amelyek a sebészeti gyógyítás lehetőségét nagymértékben javították. Itt elsősorban a légcső intubációkra, a curarisáló anyagokkal történő érzéstelenítésre és a vegetatív idegrendszer farmakodinamiás kikapcsolására gondolunk (Ausschaltung des Vegetativum).

Elvitathatatlan, hogy az optimális körülmények között végrehajtott és látszólag legártalmatlanabb érzéstelenítés sem veszélymentes és éppen ezért várható volt, hogy a fenti érzéstelenítési technikák bevezetése is hasonló kérdéseket vessen fel. Ez azért is fontos, mert a fenti módszereket csak azután alkalmazták, miután azok szilárd elméleti és kísérleti alapjait lefektették. A szerencsétlen kimenetelű esetek körüli vitákban sokszor olyanok is megszólaltak, akiknek nem volt kellő elméleti vagy gyakorlati hozzáértésük és ez nem egyszer a módszerek kompromittálásához vezetett, jóllehet azok hasznos voltát mindenki elismerte. Másrészt azonban el kell ismernünk, hogy a fenti módszerek alkalmazásakor balesetekkel és hibaforrásokkal kell számolnunk.

Nem tárgyaljuk a zárt rendszerű érzéstelenítés kérdéseit, mert az már régebbi keletű, eléggé meggyökerezett és elég sok vitát is keltett. Inkább a légcső intubáció veszélyeinek kérdésével óhajtunk foglalkozni, hiszen ezt a módszert csak újabban vezették be országunkban és még kevéssé elterjedt azokhoz az előnyökhöz képest, amelyeket tőle várhatunk.

Kezdettől fogva szeretném hangsúlyozni azt, hogy a légcső intubációja esetében létrejövő balesetek és hibaforrások néhány elenyésző kivételtől eltekintve, kizárólag technikai hibák, vagy még

pontosabban, az alkalmazó személy hiányos felkészültségének következményei.

Melyek az intubációval járó veszélyek? Kevésbé gyakoriak, rendszerint jóindulatúak, de olykor veszélyesek is lehetnek az olyan balesetek, mint az intubációs szonda eldugulása, akár megtöretése következtében, akár váladékok vagy gyomorbennék által. Ez olyan esetekben fordul elő, amikor az érzéstelenítés előkészítése nem kifogástalan. A kórismét ilyen esetekben nem nehéz megállapítanunk, mert nagyfokú légszomjat és az érzéstelenítő készülék gumiballonjának mozgáshiányát észleljük. Ilyen esetben a váladékot le kell szívnunk vagy a szondát ki kell egyenesítenünk. Ezenkívül előfordulhat még a szonda kicsúszása, vagy aspirációja, amely az egyik főhörgő (rendszerint a jobboldali) eldugulásához vezet. Az első esetben felhívjuk a figyelmet arra, hogy a reintubálást mindig a legtökéletesebb feltételek között kell végrehajtanunk még abban az esetben is, ha ez a sebésznek nem felel meg, tekintettel arra, hogy a beteget hanyattfekvésbe kell visszahelyeznünk. Ha a sebészi beavatkozás már folyik, le kell fednünk a műtéti sebrést és meg kell várnunk a normális légzés helyreállását.

Az a szerencsétlen kimenetelű eset, amelyet *H. Killian* idézett, s ahol ezeket a szabályokat nem tartották tiszteletben, minden szempontból megfontolásra int. A féloldali aspiráció vagy intubáció már kényesebb kérdés. Itt mindenekelőtt a gyors kórisme megállapítása szükséges. Ennek felállításában segítségünkre van az a tény, hogy ezekben az esetekben nincs összhang a mellkas és az érzéstelenítő készülék ballonjának mozgása között; igen jellemző a cianosis is. Ilyen esetekben a „kezelés" igen egyszerű, azonnal vissza kell húznunk a szondát.

A bronchusok és a gége görcse *(M. S. Grigorjev* és *M. N. Anicsikov)* bár szintén jóindulatú, mégis sokkal nehezebb kérdések elé állít. Általában elfogadott az a vélemény, hogy ezt a spasmust egyrészt a vagus túlzott ingerlékenysége váltja ki, amelyet a műtét kapcsán számos tényező előidézhet; másrészt az érzéstelenítő anyagoknak, különösen a curarisáló természetű anyagoknak hisztamint felszabadító hatása. Ilyen esetben gyógyító álláspontunk mindenekelőtt megelőző kell legyen. Alapos atropinizálást kell végeznünk és a garat és a gége helyi érzéstelenítését kell elvégeznünk avégett, hogy e területek érzékenységének növekedését és a különböző szervek működését befolyásoló káros reflexek kiváltását megelőzzük.

Az intubációs módszer alkalmazása során létrejövő balesetek és tulajdonképpeni szövődmények rendszerint két okból következnek be: mechanikai és fertőző tényezők hatására. A mechanikai okok sorában mindenekelőtt megemlítjük a felső metszőfogak kitörését, a száj nyálkahártyájának, gingiváknak, szájpadnak, garatnak, hangszalagoknak a sérülését, vagy szakadását, amelyek egészen a hangrés vagy hangrés alatti vizenyő állapotáig fejlődhetnek. Utóbbiak igen súlyosak, különösen a kisgyermekeknél.

A legfélelmetesebb szövődmény a gége sérülése. Egy hirtelen erőszakolt mozdulat előidézheti a légcső szakadását úgy, ahogy ezt a tracheomalacia eseteiben látták. A fertőzés azon területek bármelyikére lokalizálódhatik, amelyeken az intubáló szonda végig halad. Így tehát létrejöhetnek a rhinitisek, faringitisek, laringotracheitisek és hörghurutok. Ami a tüdő szövődményeit illeti, a szerzők egyetértenek abban, hogy ezek az érzéstelenítésnek tudhatók be és nem az intubációnak *(Donald King)*. Egyes szerzők lehetségesnek tartják a légcső granulomájának létrejöttét. Mások kétségbe vonják.

Természetes, hogy a fenti fertőzéses szövődmények leggyakrabban akkor jönnek létre, amikor a légutak fertőzése már megelőzően fennállott. Ilyenkor az intubáció ellenjavallt.

Végül szólanunk kell az egyik főhörgő elzáródásáról (intubációjáról) abban az esetben, ha ezt nem ismerik fel. Ilyenkor igen súlyos kórképpel állunk szemben, mert az egyik féltüdő hosszú ideig tartó légtelensége (atelectasiája) alakul ki. A kórisme megállapítása egyidejűleg annak azonnali megoldását is jelenti.

A gége intubációjának és a curarisálás módszerének gyakorlati bevezetésével egyidejűleg megjelent annak a lehetősége is, hogy sajátos légzési típusokat valósítsunk meg, így pl. asszisztált, irányított stb. Ezáltal is számos mechanikai természetű balesetet észleltek, a tüdőemphysemától az alveolusok szakadásáig. Ezekhez a mellkason belüli le-

ringési zavarok is társulnak, mint azt a későbbiekben kifejtjük. Ezek a balesetek a tüdőn belüli nyomás-növekedés eredményei, a levegőnek az intubációs szonda segítségével való brutális és erőszakos befúvása következtében jönnek létre. A zárt rendszerű altató gépeknek rendszerint van olyan szelep szerkezetük, amely megelőzi a nyomás túlzott növekedését.

Még meg kell említenünk olyan reflexek kialakulását, amelyek a gégéből, a légcső-oszlás helyéről indulhatnak ki s amelyek különböző klinikai tüneteket hozhatnak létre, mindenekelőtt a szív ritmusának zavarait *(Burnstein)*. Ezek könnyen elháríthatók az altatás elmélyítésével spontán úton vagy 1%-os novocain intravenás alkalmazásával.

Részletkérdés, de még nincs tisztázva az a veszély, amelyet az olyan szondák okozhatnak, amelyek ballonnal vannak ellátva. Nem térünk ki az olyan balesetekre, mint a ballon elszakadása, vagy leválása. Egyes szerzők szerint ez egyes betegek gégéjén felfekvéseket hozhat létre helyi ischaemia következtében, amelyet a felfújt ballon nyomása idéz elő. A baleset elég súlyos, de létrejötte nem magyarázható kizárólag a ballon okozta nyomással.

A gége intubációval szorosan összefügg az általános érzéstelenítésben használt curarisáló anyagok felhasználása. Mint már említettük, a curarisálás módszerének tényleges hasznai mellett megvan az a veszélye, hogy a curarisáló anyagok használatakor a balesetek egész sora jöhet létre igen változó okokkal, amelyeket csak az utóbbi években sikerült megmagyarázni. Itt a baleseteket az előbbi esetektől eltérően nem annyira a technikai hibákra vagy a kémiai összetételre lehet visszavezetni, hanem inkább az érzéstelenítéshez társult technika klinikai és fiziopatológiai tényezőinek tulajdoníthatjuk azokat.

Csak futólagosan említjük azokat a baleseteket, amelyeket a curara-készítmények előidéznek abban az esetben, ha azokat a gége intubáció az oxigéntherapia feltételeinek és lehetőségeinek határain kívül használjuk, mert az ilyen álláspont, amely nem veszi figyelembe a curarisálás módszerének alapvető elveit, semmivel sem indokolt. Vannak azonban más természetű balesetek, amelyekkel elég gyakran találkozunk és elég súlyos kimenetelűek. Mindenekelőtt az elégtelen légcsere (hipoventiláció) kérdését említjük meg, mely szinte elmaradhatatlanul együtt jár a curarisálással azon hatás következtében, amelyet a curarisáló anyagok a légző izmokra és valószínűleg a légző központokra gyakorolnak. Nagyon is igaz az, amit *Volhard* már 1908-ban kimutatott, hogy az oxigén egyszerű diffusio útján behatolhat az apnoes betegek alveolusaiba. Ez másrészt a széndioxid kiürítés jelentős csökkenésével jár, ami viszont légzési acidosishoz vezet. Ez a jelenség megmagyarázná az apnoés betegek életben maradását és azt az acidosisos comát, amely ilyen esetekben létrejön. A beteg tehát nem oxigén-szegénységben és nem gyógyszer mérgezésben pusztul el, hanem az elégtelen ventilláció következtében létrejött légzési acidosisban. Ilyen esetekben a beteg — jóllehet comában van — bőre rózsaszínűen elszínezett. Ez a coma gyakran helyrehozhatatlan a központi idegrendszerben létrejövő súlyos elváltozások következtében. A kezelés ilyen esetekben egyszerű. Gondoskodnunk kell a széndioxid elnyeléséről és ezzel egyidejűleg az eredményes ventiláció érdekében asszisztált vagy ellenőrzött légzést kell alkalmaznunk.

Amint erre már rámutattunk, a mesterséges légzési típusok bevezetése a nyomás túlzott növekedésének veszélyét rejti magában, különösen azokban az esetekben, amikor a manuális módszert használjuk. Az alveolusok szintjén létrejövő elváltozásokon kívül haemodinamikai zavarok is létrejöhetnek a szív mechanikai összenyomatása következtében. Ugyanis ilyen esetekben a venás visszafolyás akadályozott és következményesen nő a venás nyomás, tehát a vérzés is, és csökken az arteriás nyomás. Ezenkívül az alveolusfalak nagyfokú feszülése az őket behálózó capillarisok összenyomatásához és ezáltal a gázanyagcsere akadályozásához vezet. A fenti baleseteket megelőzhetjük a készülékekre szerelt biztosító berendezésekkel. Ezáltal elérjük, hogy a nyomás adagolása optimális legyen. A nyomásnak 10 cm víz (Tuffier) vagy 3—10 Hg mm között, a tüdők feltöltése esetén pedig 6—25 Hg mm között kell változnia.

Az elmondottakkal azonban egyáltalán nem akarjuk tagadni, hogy olyan balesetek is előfordulhatnak, amelyekért a használt anyagok kémiai és farmakodi-

namiás tulajdonságai a felelősek. Elegendő megemlítenünk a hisztamin hatást, amely olyan szintétikus készítmények keresésére vezetett, amelyek mentesek legyenek fenti tulajdonságoktól. A hisztamin felszabadulással járó balesetek egész sora létrejöhet, kezdve a bronchusok spasmusától (*West*) egészen súlyos shock és haemorrhagiás állapotokig (*Cole, Barnowszki, Wangensteen*). Ezeket a baleseteket egyébként kísérletesen is létrehozták. Mindezekben az esetekben therapiásan is be kell avatkoznunk (calcium, antihistaminicum anyagok).

Más zavarok is létrejöhetnek, mint a diplopia, a látászavarok, az ileus és vérzések, amelyekért a hiányos légcsere következtében létrejövő oxigén-szegénységet tették felelőssé. Viszont el kell fogadnunk az idegsérülések létrejöttének lehetőségét is, amelyek az izomtónus csökkenése folytán létrejövő és az idegtörzsekre gyakorolt húzás és nyomás következtében alakulnak ki.

A curara hatású anyagoknak van ellenszerük is. A természetes curara hatású anyagok esetében a prostigmin vagy physostigmin 0,5 mg-os dózisa eredményesnek bizonyult, ha 0,5 mg atropint is társítottak hozzá, hogy erősen vagotoniás hatását ellensúlyozzák. A prostigmin szerepe az, hogy az acetilcholin töménységét növelje és a cholinesterase mennyiségét csökkentse. Ez eredményesnek mutatkozik akkor is, amikor antiacetilcholin tartalmú anyagokkal, tehát curara-szegény anyagokkal végezzük a curarizálást. A többi típusú curara anyagok ellenszerének kérdését csak részben sikerült megoldani.

A vegetatív idegrendszer kikapcsolását létrehozó anyagok felhasználása az érzéstelenítésben széleskörű vitára adott alkalmat. Ennek következtében aránylag korán számos klinikai megfigyelést tettek az ilyenkor létrejövő balesetek és hibaforrások kérdésében.

Az a tény, hogy országunkban ez a kérdés kevéssé ismert, arra kötelez, hogy alaposabban körülírjuk azt az érzéstelenítési típust, amelyet kifejtünk. A kérdésnek számos oldala van, így pl. a vegetatív dúcok blokálásával járó ellenőrzött hipotensiós érzéstelenítés („Hypotension durch Ganglioblockade", „künstliche Blutdrucksenkung", „kontrollierte Blutdrucksenkung"), a potencializált érzéstelenítés („potenzierte Narkose"), amelyekre különösen célzunk jelen cikkünkben és maga az ellenőrzött hipotermia (hibernatio).

Ezzel az érzéstelenítéssel arra törekszünk, hogy egyes farmakodinamiás tényezők segítségével (amelyeknek különben egyáltalán nincs, vagy igen kismértékben vannak érzéstelenítő hatásai) a szervezetet olyan körülmények közé hozzuk, amiknek eredményeképpen a gyenge érzéstelenítők oly kis adagja, amely nagyobb sebészi beavatkozás esetében egymagában elégtelen, általános és kielégítő érzéstelenséget biztosítson (*H. Laborit*). Vagy rövidebben: ez az érzéstelenítésnek olyan típusa, amely több gyújtópontú (multifocalis) központi és periferiás vegetatív blokálást képes létrehozni (*Du Cailer*).

Már az első pillanatban kitűnik, hogy e kérdésben a klinikának és a laboratóriumnak van elsőrendű szerepe. A vegetatív idegrendszer blokálása által létrehozott érzéstelenítés klinikai lefolyásának szorgos megfigyelése a módszer sikerének kulcsa és ugyanakkor az esetleges baleseteket is megelőzi. Mert ilyen baleset oly sokféle lehet, hogy szinte nem is rendszerezhetjük. Mindezeken kívül a szív-érrendszer érintettségével járó zavarok és mindenekelőtt a vérnyomás változásai központi helyet foglalnak el a balesetek sorában. Súlyosságukat növeli az a tény, hogy azok a megszokott gyógyszerek, amelyeket a különböző depresszív állapotok, mint pl. a hipotensio gyógyításában alkalmazunk, egyrészt ellentétes hatásúak, mint pl. az adrenalin, amely az ilyen érzéstelenítések esetében értágító, másrészt igen csökkent hatásúak, mint a strychnin és coramin, vagy pedig igen fokozott hatásúak, mint a picrotoxin. A stimuláló gyógyszerek használhatatlannak bizonyulnak. A nem orvosolt hipotensio nyomán létrejövő keringési zavarok oxigénhiány következtében különböző szervek ártalmát eredményezik. Ennek következtében klinikailag egyrészt az operáció utáni ébredés késik, másrészt látászavarok, oliguria és anuria, thrombosisok jöhetnek létre. Ugyanakkor az eszmélés pillanatában vérzés keletkezhetik, amely, ha nem orvosolják idejében és nem alkalmaznak megfelelő vérzéscsillapítást, igen súlyos következményekkel járhat.

Mindezek az esetek meghatározzák a módszer alkalmazásának ellenjavallatát is. Nem alkalmazhatók tehát érbántalmakban, mint pl. coronaria betegségben, érelmeszesedésben (*Armstrong* és *Davidson*), myocardium, vese-, agy-, érbántalmakban, úgyszintén 18 éven aluli és idős egyéneknél.

Kóroktani szempontból könnyen érthetővé válik, hogy a sympathicus idegrendszer blokálása az így létrejövő hipotensio által a coronaria keringés zavarát vonja maga után, különösen a szívbetegeknél. Ugyanezekből az okokból csökken a vesebetegek glomeruláris szűrőképessége. Viszont a parasympathicus idegrendszer blokálása felelős az alkalmazkodás és a gyomor-bél passage zavaraiért s a vizelet retencióért (*C. Bartorelli*).

A klinikai képet azonban a létrejövő balesetek esetében a keringési pangás következtében létrejövő szöveti oxigénhiány uralja.

Mindaddig, amíg a sistolés nyomás magasabb mint a venás nyomás és a fehérjék osmosisos nyomásának összege 35 Hg mm, a szöveti légzés és anyagcsere még lehetséges, azzal a feltétellel, hogy ne legyen vérzés és igen erőteljes szöveti aktivitás, mint ahogy az a mi eseteinkben is fennáll (*Griffiths* és *Gillies*). Ezért a kezelés mindenekelőtt a vérveszteség pótlásából és a helyes oxigénadagolásból kell hogy álljon.

Mint részletkérdést megemlíthetjük a tachycardiával járó hipotensiv állapotokat, amelyek a vegetatív idegrendszerre ható és annak blokádját előidéző gyógyszerek alkalmazásának eredményeképpen jönnek létre, mint pl. a megaphen (largactil) vagy egyenesen kisebb fokú májelégtelenségi állapotok kialakulása a gyógyszer hatására. Ezenkívül mint a módszer sajátosságát említjük meg azokat a sérüléseket, amelyeket az intubáció esetében használt szonda ballonja okoz. Az ilyen sérülések a hipotensio eredményeképpen létrejött rossz vérellátással rendelkező terület elhúzódó ischaemiájának következményei. Általában azonban elmondhatjuk, hogy a vegetatív idegrendszer blokálását létrehozó és az érzéstelenítésben felhasznált gyógyszerek esetében létrejövő balesetek egyre ritkábbak. Különösen áll ez a potentialisált érzéstelenítések esetében. Ez nem annyira a gyors kezelésnek tudható be, mint inkább az alkalmazott technika helyes alkalmazásának és vezetésének. Ilyen esetben létrejön a különböző biológiai állandók nagyfokú stabilitása, a szövetek oxigénszükségletének csökkenése. Éppen ez az indok, ami miatt a sebészetben ezeket a módszereket bevezették.

Nem kétséges, hogy a modern érzéstelenítési technika által felvetett kérdések sorában távolról sem merítettük ki a balesetek fejezetét. Akárhogy is világítjuk meg ezt a kérdést, annyi tény, hogy a fent vázolt módszerek veszélyes fegyverekké válhatnak illetéktelen vagy nem kellő tapasztalatú, személyek kezében. Elvitathatatlan, hogy hatalmas előnnyel járnak mind a betegek számára, mind a műtétek lefolyása szempontjából.

A veszélyek ismerete, amelyeknek nagy részét könnyen kiküszöbölhetjük és megelőzhetjük, nem képezhet egyetlen esetben sem akadályt. Ellenkezőleg, csupán ezek megismerése árán juthatnak el feladatuk teljesítéséhez azok, akik az új érzéstelenítési módszereket alkalmazzák. Ennek biztosítéka az évek hosszú során át gyűjtött nagy tapasztalat. Ezt kell hogy szolgálja az alapos és becsületes dokumentálás, mely a szigorúan tudományos technikai ismeretek elsajátításával együtt jár.

A sivár empirizmust és a felületességet, mint az orvostudomány minden ágából, innét is ki kell zárnunk. Csak ebben az esetben válik igazán értékessé a modern érzéstelenítés, az érzéstelenítő pedig így lesz a sebészi osztályok nélkülözhetetlen munkatársává.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. május 24-én.

CORIOLAN TĂTARU professzor

1889—1957

1957. január 22-én elvesztettük Coriolan Tătaru professzort, a román orvosi élet és a román dermatológia egyik kiváló egyéniségét.

Coriolan Tătaru 1889. március 14-én született Corneni-Someş községben. Egyetemi tanulmányait Kolozsváron végezte kitűnő eredménnyel. 1913-ban avatták orvosdoktorrá. A dermatológia iránti vonzalma már hallgató korában megnyilvánult. 1911-ben mint a kórbonctani intézet gyakornoka, A bőr glikogen-tartalma című hisztokémiai tanulmányával kiérdemelte az egyetem vezetőségének elismerését és jutalmát. 1912-ben gyakornoki minőségben a Marschalkó Tamás professzor vezetése alatt álló bőr- és nemikórtani klinikán működött s kiváló oktatói és tudományos tevékenysége elismeréséül 1913-ban tanársegéddé, majd három év múlva adjunktussá léptették elő. 1919-ben a román egyetem megalakulásakor Kolozsváron előadó-tanári minőségben a dermato-venerológiai tanszék vezetőhelyettesi feladatának ellátására kapott megbizatást. Itt került szoros kapcsolatba a legkiválóbb román dermatológussal, Nicolau professzorral, aki a tanszéket vezette. 1921-ben hosszabb tanulmányutat tett Bécsben, Párizsban, Londonban. Hazatérve 1923-ban nyilvános rendes tanári kinevezést nyert a dermatológiai tanszékre s ebben a minőségben működött haláláig. 1930—31-ben az orvosi kar dékáni tisztségét töltötte be. 1934 és 1947 között az egyetemi klinikák tanácsának elnöke volt. Egyik alapítója és irányítója volt a „Clujul Medical" című folyóiratnak, tagja volt az Orvostudományi Társaság dermatológiai szakosztálya vezetőségének, a „Dermato-venerologie" című folyóirat szerkesztő bizottságának. Tudományos működését mintegy 160, különböző hazai és külföldi lapokban megjelent, a dermato-venerológia minden ágára és a népegyészségügy rokon területeire kiterjedő közlemény, számos tudományos előadás, referátum, a frankfurti, düsseldorfi, budapesti nemzetközi kongresszusokon való aktív részvétele stb. jelzi.

A száraz életrajzi adatok mögött a munkában fáradhatatlan, eredményekben gazdag klinikus-professzor és a közmegbecsülésnek, közszeretetnek örvendő ember áll.

Több mint három évtizedes tanári működése alatt valóságos dermatológiai iskolát alapított Kolozsváron. Tanítványait és munkatársait a szakmai ismeretek állandó gyarapításán kívül odaadó munkára, emberszeretetre és tudományos tevékenységre ösztönözte és nevelte. Hazánk dermatológusainak jelentős részét közvetlenül vagy közvetve a kolozsvári iskola tanítványának tekinthetjük.

Közel félévszázados dermatológiai tevékenysége alatt, körültekintő gondossággal örökítette meg az általa észlelt, tudományos és oktatási szempontból számbajövő eseteket. A kolozsvári klinika moulage-gyűjteménye egyedülálló országunkban és nemzetközileg is elismert. Nemzetközi kongresszusokon moulage-ait kétízben is az első díjjal tüntették ki. Célkitűzése megvalósítását, hogy több évtizedes munkával összegyűjtött fényképeiből dermatológiai atlaszt állítson össze, váratlan elhúnyta akadá-

lyozta meg. Klinikai hagyatékában több ezer fénykép és néhány száz moulage szerepel. Tanítványaira és munkatársaira vár a dermatológiai atlasz sajtó alá rendezésének valóraváltása.

A széles látókörű, a gazdag gyakorlati tapasztalattal rendelkező, a tudományos kutatásban jártas klinikus-professzor oktatói tevékenységének betetőzését jelenti az első román dermato-venerológiai kézikönyv Tătaru professzor által megírt számos fejezete.

A felszabadulás után egyike volt azoknak, akik önzetlenül és teljes erejükből támogatták és segítették hazánkban a magyar oktatási nyelvű orvosi főiskola létesítését s megvalósulása után is figyelemmel kísérte az új intézmény fejlődését.

Tătaru professzort szakmai kiválósága és az igazi humanizmus jellemezte. Mindig kész volt embertársain segíteni, a hozzá fordulók sohasem távoztak tőle üres kézzel. Mindenki számára volt megértő, vigasztaló szava, jó tanácsa, bátorító mosolya. Egy pillanatig sem tévesztette szem elől, hogy a közösség érdekei előbbre valók az egyéni érdekeknél. Tătaru professzort mindenki szerette, munkatársai és tanítványai, betegei és alárendeltjei. Nagyon szerette az ifjúságot és az ifjúság is kifejezésre juttatta iránta való ragaszkodását.

Tătaru professzorban nemcsak a román dermatológiának, hanem a hazai orvostársadalomnak egyik legsokoldalúbb és legkiválóbb egyéniségét, s a marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Intézet egyik legjobb barátját vesztettük el. Emlékét amíg csak élünk, sok-sok szeretettel fogjuk őrizni.

Újváry Imre

A marosvásárhelyi Orvostörténeti Tanszék közleménye
(vezető: Spielmann József egyet. előadó-tanár)

A SZÁZ ÉVES ORVOSI HETILAP ÉS A MAGYAR ORVOSTUDOMÁNY KIBONTAKOZÁSA*

Spielmann József

„Ki a történelemben vagy a napi eseményekben — akár nagyban, akár kicsinyben — csak egyes emberek akaratának, szeszélyének vagy magán-érdekének művét látja, tévúton jár. A viszonyok kényszerítő hatalma, ... a kor és a nép szelleme, vagy bármi néven nevezzük az általános emberiség történelmi hatányokat, sokkal inkább hozzák meg a maguk embereit s szabják eléjük a teendők módját és célját, mint megfordítva".

Markusovszky Lajos

I.

Az Orvosi Hetilap, a magyar orvosi művelődés úttörője, fejlődésének visszatükrözője, immár 100 esztendős. Első száma 1857. június 4-én jelent meg.

Vígasztalanul sötét kor ez! Az 1848-as forradalom vérbefojtása után a Habsburg gyarmatosítók, hivatalnokok, zsandárok, katonák hadával igyekeznek elnyomni a szabad gondolatot. Magyarországot szélesen kiépített kémhálózat szövi át. A tudományos és szellemi életben az egyre erőszakosabban végrehajtott germanizálás csak belső vetülete Ausztria nagy-német hódító politikájának.

** Az OTT marosvásárhelyi fiókjának 1957. április 24-i ülésén elhangzott előadás.*

Ez a gúzsbakötő, fogcsikorgató korszak, az alig kibontakozó magyar orvostudományt is alapjaiban támadja meg. Bugát és Flor lapját, az 1831-ben indult Orvosi Tár-t, betiltják; a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűléseit felfüggesztik; a Magyar Tudományos Akadémiát is tétlenségre kárhoztatják. Csak a pest-budai Orvosegyesületnek sikerül 1850 után a magyar orvostudomány halványfényű szövétnekét fenntartani. E sötét idők tanúja Korányi Frigyes, 25 év távlatából visszatekintve a Bach-korszakra, megrázó képet festi a magyar orvostudomány akkori állapotáról. „Furcsa idő volt az, mi is alig tudjuk már azt elképzelni, akik megéltük. Az Orvosi Tár 1848-ban megszünt létezni, és következett egy időszak, melyben Magyarországnak nem volt orvosi folyóirata, nem volt Orvosegylete, általában semminemű orvosi gyülekezete. Nem láttuk egymást, nem hallottunk egymás tudományos törekvéseiről s úgy éltünk mint egy koromsötét éjben. 1848 után teljes 9 évig, 9 évig az orvostudomány azon soha nem létezett időszakában, midőn az ezredéves tudománynak minden tanát feliorgatták, midőn Rokitansky, Skoda, Virchow, Dubois Reymond, Cl. Bernard, Helmholtz és a reformátorok hosszú sora naponként gyarapították az új kori tudományt s midőn minden elmúlasztott nap bérccé növelte a pótlandók halmazát. Ezen időszakban némult el a magyar orvosi sajtó, s a tudomány tengerén végbemenő zajlásról csak egy-egy partot mosó hullámnak halk zajából, vagy valamely idegen lobogó alatt haladó hajó által értesültek nálunk a tágabb orvosi körök. Igaz, hogy az egyetemen tér nyittatott a tudomány művelésének, de azon föltétel alatt, hogy az ne legyen magyar. Választásunkra volt hagyva lemondani nemzeti jellegünkről vagy a haladásban való részvételről... Tanítási engedélyt nyerni egyikünknek 48-i viselt dolgai, másiknak vallási felekezetisége, egy harmadiknak magyarosra változtatott neve miatt... nem lehetett". (OH. 1882. évf. 23. sz.).

A Korányi Frigyes festette kép semmiben sem túloz. Az 1848-as forradalom utáni időszakban a magyar orvostudományra is szomorú napok virradtak. A pesti egyetemen Virozsil Antalnak — a német politika eszközének — rektorsága idején, a magyar nyelvet kirekesztették a tanításból. A tanári kinevezéseknél a Bécs iránti lojalitás és nem a tudás volt a döntő. Bugát Pált — a magyar orvosi irodalom Kazinczyjét — tanszékétől megfosztották. Merey-Schöpf, a magyar gyermekgyógyászat úttörője, emigrációba kényszerült. Korányi Frigyes 13 évig élt száműzetésben Nagykálion. Flor Ferencet, az Orvosi Tár társszerkesztőjét is vidékre kényszerítették. Balassa János — a korszerű magyar sebészet megalapítója — pár hónapig börtönbe került s csak 1851-ben kapta vissza tanszékét. Az 1848-as forradalomban szerepet vállaló hazafias tanárok: Sauer Ignác belgyógyász, Arányi Lajos kórboncnok, tanszéküket csak hosszú igazoltatási eljárás után nyerték vissza. A Vatikánnal kötött 1855-ös Concordatum újabb eszközt ad a németesitő politika kezébe: protestanizmus címén távol tartják az egyetemtől a haladó gondolkozású orvosokat. Ez az ürügye Markusovszky Lajos — Balassa asszisztense — eltávolításának, ez az oka Wagner János és Korányi Frigyes évekig elhúzódó tanári kinevezésének.

A „lojális" Habsburg-barát tanárokkal teletűzdelt orvosi kar odáig megy szervilizmusában, hogy megkísérli elgáncsolni 1855-ben Semmelweis Ignác tanári kinevezését is.

Az egyetem tanügyi politikáját a merev „conformetur"-elve határozta meg. Követni kellett szervilisen Bécs egyetem-politikáját programban, nyelvben, tankönyvekben. De a „conformetur-elve" nem jelentett azonos elbánást a juttatásokban. A pesti egyetem orvosi karát összes klinikáival és intézeteivel a szűk, korszerűtlen Világ utcai épületbe zsúfolták egybe. A kis számú klinikai tantárgy kórházi alapja szinte teljesen hiányzott. A klinikai kórházak ágylétszáma nevetségesen kicsi volt, a pest-budai kórházak pedig mereven elzárkóztak az elől, hogy az oktatás céljaira igénybevegyék őket.

A térdre kényszerített magyar nép orvosi egyeteme számára Ausztria nem volt hajlandó semmi anyagi áldozatot hozni. Pedig a 250.000 forintra — duplájára — emelkedett állami bevételeinek egy negyedét Magyarországról sajtolta ki.

S mintha a bécsi kultúrpolitika éhkoppon tartó kíméletlensége nem lenne elegendő; a bécsi orvosi lapok, — különösen a Wiener Medizinische Wochenschrift — egyes

cikkírói kitartóan a gúny és a rosszindulatú gáncsoskodás hangján írtak a pesti magyar egyetem orvosi karáról, úgy emlegették — fölényeskedve — mint másodrendű egyetemet.

A forradalom bukása azonban csak ideig-óráig némította el a hazafias erőket. Azok a haladó orvosok, akik már 1848-ban új, korszerű arculatot igyekeztek adni a magyar orvosi egyetemnek és orvosi művelődésnek, régi eszméikhez híven, újból tömörülni kezdtek.

Ennek a hazafias haladó nézeteket valló orvoscsoportnak az élén Balassa János, a sebész állt.

Az új eszméket azonban csak egy széles elterjedtségű magyar orvosi folyóirat vihette győzelemre. Ez a folyóirat az új eszmék hírdetőjévé és egyúttal toborzójává kellett, hogy váljon. Balassa mellett sorakoztak fel eszmebarátai és munkatársai Markusovszky Lajos, Semmelweis Ignác, Korányi Frigyes — a tudományos magyar belgyógyászat későbbi megalapítója, Bókai János gyermekgyógyász, Wagner János belgyógyász, Lumnitzer Sándor sebész, Hirschler Ignác szemész, Jendrassik Jenő kórtani-, Balogh Kálmán élettani-kutató és mások.

Balassa János baráti körében született meg az Orvosi Hetilap megteremtésének gondolata. Szerkesztését a kiválóan felkészült, kitűnő szervező Markusovszky Lajosra bízták.

A feladat, amelyet a meginduló folyóirat maga elé tűzött sokrétű és felelősségteljes volt; folytatni a Bugát-nemzedék által kezdeményezett orvosi nyelvújítást, minél hamarabb behozni a magyar orvostudomány lemaradását s korszerűvé tenni azt, a kísérleti és természettudományos irányzat meghonosításával, s ezáltal bekapcsolni az alkotóvá vált magyar orvostudományt a világ tudományos vérkeringésébe. Ez a cél azonban csak a „természetphilozophia fantazmagóriái", a különböző krízisek és lázak túlhaladott kórtani felfogása elleni elszánt küzdelem árán, az elpókhálósodott és szűcette orvosi intézmények felszámolásával, a klinikai tantárgyak sok irányú fejlesztésével valósulhatott meg.

Az OH. már első számának programadó cikkében így ír: „Célunk az orvostudomány műveiése köztünk és általunk; figyelmeztetni ügyfeleinket a tudományos orvosi világ tanulmányaira és felfedezéseire; terjeszteni és meghonosítani közöttünk az okszerű és lehetőleg tüzetes orvosi kórbúvárlatot és eljárásait; megörökíteni hazánk javára kitűnő szakembereink tapasztalatait... értékesíteni tanintézeteink és kórodáink tanulságos anyagát; közremunkálkodni honunk egészségi viszonyai és kincsei megismerésére és az orvosi hivatás tudományos és erkölcsi emelésére". (OH. 1857. évf. 3. 1.)

A kísérleti orvostudomány alapjait meg kell teremteni, „habár puszta kézzel is magunknak ásnunk és épületszereit saját vállainkon, habár nem nagy dicsőséggel és önhaszonnal, összehordanunk kell." (OH. 1858. évf. 5. 1.). De a kísérleti tudomány alapjainak megismerése és assimilálása csak az első lépés lehet. A cél: önálló alkotó magyar orvostudomány. „Életre való műveltség pusztán kívülről nem jöhet és nem is jön soha, csak nemzeti alapon virágozhat fel és más népek szellemi műveit is csak akkor vagyunk képesek teljes becsük szerint méltányolni és értékesíteni, ha irányukban a közös szellemi kincseket illetőleg nemcsak a vevő, de az eladó szerepét is kölcsönösen viselhetjük." (OH. 1860. évf. 1. 1.).

A hasonló célkitűzések megválasztása nemcsak a németesítés visszahatásaként jön létre. Válasz ez a magyar orvostudomány egyre égetőbbé váló kérdéseire. 1848, s különösen 1867 után minden hűbéri korlát ellenére a tőkés viszonyok fejlődése meggyorsult s ez a folyamat egészségügyi vonatkozásban is számos megoldásra váró kérdést vetett fel. Viszont nemcsak az OH. csoportja előtt álló feladatok voltak nagyok, de még hatalmasabbak a velük szemben álló politikai és „tudományos" erők is.

A magyar orvostudomány történetében örök érdeme marad az OH. haladó orvosi csoportjának, hogy vállalta ezt az egyenlőtlen küzdelmet. Felismerték, hogy: „Valamint egyes ember életében minden kornak saját teendői vannak, úgy a nemzetek történelmében is minden kornak határozott feladata van". (Markusovszky: Válogatott írásai,

Bp. 1905, 10. l.). Ennek a nemzedéknek pedig az volt a hivatása, hogy a kísérleti alapon nyugvó materialista szellemű orvostudományt, a korszerű orvosi oktatás alapjait és a közegészségtan alappilléreit megteremtse.

II.

A lap kezdettől fogva hirdetett és következetesen alkalmazott fő célkitűzése a *kísérletes, természettudományos alapon nyugvó magyar orvostudomány alapjainak megteremtése.* Ennek érdekében az OH. fáradhatatlanul népszerűsítette azt a klinikai irányzatot, amely Laennec, Auenbrugger, Skoda és mások kutatásai nyomán a belgyógyászati vizsgálati módszerek forradalmasításához vezetett. Meglátta az OH. azt az előre tett lépést, amelyet Virchow sejt-pathologiája jelentett a megelőző korok merő spekulációra épülő elméleteivel szemben. Kimagasló érdeme a folyóiratnak az is, hogy nemcsak a régi humoral- és szolidar-pathologia egyoldalúságával helyezkedett szembe, de felismerte a kórbonctani irányzat egyoldalúságát és az ebből származó veszélyt. Az élettani irányzat — s különösen Magendie és Cl. Bernard munkássága — mellett állott ki. Az élettani és kórtani jelenségeket egységesen szemlélte.

Markusovszky egyaránt elhatárolja magát a sivár empirizmustól, mely csak gépiesen láncrafűzi az észleléseket s nincs „tisztában az empiria és elmélet határai, jogai és teendői felől", fél a világnézeti általánositástól és a vitalizmustól, az „őskrízisek, visszatérő izzadások, természeti erők" tudománytalan tanaitól. Markusovszky tudta, hogy „az orvosi tan mindig empirikus tényekből és tételekből fog állani, de tudomány csak annyira leend, amennyire tárgyra és módszerre nézve fizika, bonc-, élet- és vegytan tud lenni. Ott, ahol ez megszűnik, a tudománynak is vége van. Ott csak tények vannak: elszigetelt, meg nem fejtett tények, amelyek ama tudománytól várják az értelmezést, ami ezeken túl adatik, bármely ékes szavakkal is legyen előadva, jellemezve, osztályozva, rendszerezve, nem egyéb képzeletnél s feltételnél, mi rendesen az igazság utját elvágja s rhetorokat és ábrándozókat természetbúvároknak tüntet fel. Az orvoslat e még tudománnyá nem alakult területén van még a nyegleség, tudatlanság, miszticizmus, a kor lényege és természete felismerésével nem gondoló gyógymódok tomboló helye, amely annál szűkebbre fog szoríttatni, minél tovább terjed a tudomány, s végre is annyira megfogy s oly lehetetlenséggé válik, mint a csillagászatban az astrológia, a vegyészetben az alchimia és az erőműtanban az ördöngös erő" (Markusovszky, id. mű 23. l.).

Markusovszkynak a pozitivizmussal és a misztikával való szembenállása határozott funkcionális állásfoglalással jár együtt. Az anyagi mozgás törvényeit keresi az élettan és a kórtan területén is. Nem kétséges, hogy ez még mechanikus materializmus, s nem tudja elhatárolni az életjelenségeket a fizikai és kémiai jelenségektől.

A vitalizmus támadásait visszaverve Markusovszky büszkén hangoztatja: „Bármily aggodalommal is nézzék az ún. szellemi művelődésnek párthívei a mai világkultúra anyagi irányzatát, az anyag csak akkor halott, ha ők azzá tették, s bármely anathémákkal sújtsák is a mai kultúrát, azok, kiknek hatalmát az megingatta, az emberiség, úgy hiszem, hogy ezen műveltségtől, mely az érzéki percepciót jogaiba visszahelyezte, az egyénre s az egyénekből álló népekre annyit legalább is várhat, mint attól, mely az énből a világot levezetni vélte..., mely az élet törvényeit nem kutatta ugyan, de saját törvényeit isten nevében a világra ráerőszakolni nem átallotta" (Markusovszky, id. mű 175. l.).

Markusovszky olyan tudományt követel, melynek „búvára" előtt „...az élő, a minduntalan változó és mégis örökké azonegy természet egész nagyszerűségében fekszik, s ő úgy a legnagyobb, mint a legkisebb tárgyak, az egészség és a kor vizsgálatánál az élet ugyanazon törvényeit keresi és födözi fel" (Markusovszy, id. mű 57. l.).

Ez a természettudományos materializmus — mely nem mentes ugyan az agnosztikus elemektől — még sokkal határozottabban nyilvánul meg az OH. más munkatársainál, különösen Balogh Kálmán és Jendrassik Jenő cikkeiben, melyek közül egyesekben tagadhatatlanul dialektikus és materialista gondolatok jelentkeznek.

Egy valószínűleg Balogh Kálmántól származó tárca-cikk azt hangoztatja: „A mai orvostudomány, mint tudva van, a solidar- és humoral-pathológia béklyóit éppúgy lerázta, mint ahogy meghaladta a kórbonctani iskola egyoldalúságát s visszautasította a vegyészet köréből átvett egyes tételek ferde alkalmazását az élet tüneményeinek magyarázására" (OH. 1862 évf. 11. l.). Az orvostudomány csak a valóság sokoldalú megismerése alapján fejlődhet és elveti az „egyoldalú és dogmatikus gőggel nyilvánosság elé hozott" tételeket.

Ugyanez a szempont vezeti Jendrassik Jenőt is: „...a tudomány, mely az ép élet tanulmányozására szorítkozik és a másik, mely a korélet viszonyait fürkészi, nem ellentétes elveken alapszik; sőt inkább mind a kettő ugyanazon élettudománynak egymás kiegészítő részei akképpen, hogy az elsőbbik szolgálja az alapot, melyen a másik felépülhet" (OH. 1862. évf. 859. l.).

Az OH. munkatársainak hasonló élet- és kórtani felfogása előfutára azon haladószellemű funkcionális kórtani irányzatnak, melyet a múlt század végén Hőgyes Endre, Korányi Frigyes, Lechner Károly és mások alapoztak meg.

A kísérleti tudomány követelése az OH.-ban azonban nemcsak álláspont-tisztázó elméleti cikkekben mutatkozik. A folyóirat megjelenésének első percétől kezdve felkarolta a magyar kutatók kísérleti szellemben készült munkáit. Megnyitotta hasábjait Semmelweis Ignác tanainak a gyermekágyi láz kóroktanáról. Az OH. főszerkesztőjének — Markusovszkynak — sikerült Semmelweist 15 évi hallgatás után megszólaltatnia, s forradalmi szellemű tanaiért a lap éles és kitartó küzdelmet folytatott. Az OH. közölte Balassa János dolgozatait a gégetükrözésről, a gégetükör segítségével végrehajtott műtétekről, a plasztikai sebészetről, s a gümős térdizületek rögzítő kötéseiről stb.; Korányi dolgozatait a lép elváltozásairól malériában, a luesről, Bókai János cikkeit. Rendszeresen közli az OH. az egy ideig Pesten tanszéket betöltő haladó cseh kutató Czermák János élettani dolgozatait (gégetükrözés, gyomor-sipoly); Cl. Bernard kórtani nézetei, Pettenkofer közegészségtani kutatásait és beszámol Botkinnak a lép megbetegedéseiről szóló vizsgálatairól.

A román-magyar orvosi kapcsolatok szempontjából különös érdeklődésre tarthat számot az a tény, hogy az Orvosi Hetilapban jelentek meg 1877 és 1888 között, a nagy román tudós, Victor Babeş első tudományos dolgozatai is. Babeşt szoros baráti kötelék fűzte Fodor Józsefhez, Hőgyes Endréhez és szívélyes viszonyban volt Markusovszkyval, Korányival és Bókayval is. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint Korányi Frigyessel és Irsay Arthurral — Bókay János assistensével — közösen írt dolgozatai.

Az OH. hasábjairól ismerte meg a magyar orvosközönség legelőször Louis Pasteur korszakalkotó tanait, s 1866 után a lap következetes darwinista álláspontot képvisel. Az egyik szemle-cikk a darwinizmusról szólva azt állapítja meg, hogy „Darwin munkája a fajok keletkezéséről kétség kívül a legjelentékenyebb munka, melyet az állattudományról Cuvier állattana és Bäer fejlődéstana óta írtak s előrelátható, hogy az évek, talán évszázadok hosszú során át vezetőül fog szolgálni mindenkire nézve, ki az állatok jelentőségével tudományosan foglalkozand" (OH. 1866. évf. 170. l.).

Felháborodással számol be az OH. arról is, hogy a francia Akadémia mereven elzárkózik Darwin tanai elől, s hogy Darwint csak abban az esetben hajlandó tagjai közé befogadni, ha nézeteit megtagadja. „Úgy látszik — jegyzi meg gúnyosan az OH. cikkírója —, hogy az Academie de Science-ban most jutottak azon korba, hol a római bíbornoki collegium volt, midőn ez Gallileitől kívánta, hogy meggyőződése ellenére nyilvánítsa ki: a föld nem forog" (OH. 1870. évf. 542. l.).

Ez a obscurantismussal és misztikával való szembenállás nem elszigetelt jelenség. Korányi Frigyes a spiritiszták szemfényvesztését leplezi le. Egy másik cikk Lateau Lujza — nagy port felvert — vallási stigmáit magyarázza természettudományos alapon. Egy 1876-ban megjelent cikk pedig megállapítja: „Mióta az orvosi tudomány eltért azon nézettől, mely szerint minden életjelenség kormányzója az életerő volna — azóta az orvostudományban is meghonosodott a fizikai vizsgálati irányzat... Minden mozgás... vissza lévén vezethető két anyagi részecske közti vonzó és taszító erőre, ugyanoly egyszerű mozgásra visszavezetendők a szerves testeken észlelhető tünemények" (OH. 1876. évf. 586. l.).

Mint a fenteikből kiderül, ez a felfogás minden mozgást a mechanikus materialisták módjára — molekuláris mozgásra igyekszik visszavezetni, de ugyanakkor határozottan szembehelyezkedik a vitalista szemfényvesztéssel, amely az erőt igyekszik elszakítani az anyagtól s annak külön szellemi létet tulajdonít.

Az OH. egyik cikkírója — valószínűleg Balogh Kálmán — e kérdésben határozottan és tudatosan is vállalja a materializmust. „A jelen kori irány, melynek a nagymérvű vívmányok s az ezeken alapuló haladás létezésüket köszönik, azon egyszerű természeti törvény, hogy az erő anyagahoz van kötve s minden működés ilyen erő által nyilvánul. Ez az anyagiasság (materializmus). Sokan kárhoztatják ezt, ócsárolják, s szavakkal megdönteni akarják. Kába törekvés, mely csak az ellenharcosok meggondolatlanságát bizonyítja, kik az anyagiasság megdöntése által nem kevesebbet akarnak, mint felforgatni az egész mindenséget..." (OH. 1863. évf. 617. 19. l.).

Az OH. köre ilyen felfogásának ismeretében nem csodálkozhatunk azon sem, hogy amikor 1870-ben a klerikális és nemesi reakció segítségével a homeopathiának sikerül kierőszakolniok külön tanszék felállítását az orvosi karon, egyik tárcacikk gúnyosan jegyzi meg: „ ..az ultramontán és hasonszervi törekvéseknek általunk említett coincidentiája felsőházunkban illustrációra talált azáltal, hogy éppen a hautement egyházi érzelmű, sőt részben spiritizmust hívő mágnásaink kiválóan kardoskodtak az (előttük) új tan mellett... Azt azonban sajnálni lehet, hogyha nem inkább igentisztelt nejeiknek sikerült a homeopathiát tanszékbe iktatni azon vallásos tudomány egyetem tanszékébe, melyet ők, — ha nem csalódunk — néhány évvel ezelőtt az istentelen természettudományok ellenében terveztek; de úgy látszik, a tudomány, s tán még egyebek hiánya miatt, abbahagyták. Ott a hasonszenvészetnek az exorcizmus és magnetospiritizmus oldalán — s a szép hölgyek pártfogása mellett — kétségkívül díszesebb és biztosabb állása is lett volna, mint a közönséges tudomány poros arenájában" (OH. 1870. évf. 343. l.).

Nem a vallás alapjai ellen törtek ezek a cikkek. Hiszen Markusovszky pl. azt tartotta, hogy a vallásnak a társadalomban meg kell hogy legyen a helye. Viszont határozottan visszautasították a klerikális reakció azon kísérletét, hogy a természettudományt a maga érdekeinek megfelelően idomítsa s különösen a természettudományos materializmus ellen kibontakozó dühödt és ismételt támadásukat verték vissza.

III.

Az OH. irányítói tudatában voltak annak, hogy nem elegendő az új természettudományos irányzat hívévé szegődni. Ahhoz, hogy a magyar orvostudomány felvirágozhassék, az egyetemi oktatás gyökeres reformja is szükséges. „Jeles szaktanárok, elegendő helyiséggel bíró, célszerűen felszerelt természettudományi intézetek és kórodák, a tanítás és a tanulás sikerét biztosító tan- és vizsgálati rendszer — ez azon három kellék, melytől a tudomány felvirágzása egyetemünknél lényegesen függ" — hangoztatja az OH.-ban Markusovszky (Markusovszky, id. mű 93. l.).

Az OH. bátran mutatott rá azokra a tényezőkre, amelyek különösen az 1857—67 közötti időszakban az orvosi kar fejlődését gátolták. Elítélte a Bécsből diktált tanrendek és tankönyvek rendszerét, mely „által nekünk a tudományokból azt és annyit, oly módon és azok által juttatni, amennyi és ami az ő változó politikájának és adminisztratív szükségeinek megfelel" (Markusovszky, id. mű 53. l.). Követelte az elavult tanok védelmezőinek eltávolítását. „Ne engedjük, hogy a tudománynak szentelt csarnokok bármely tekintetnél fogva rokkantak ápoló-intézetéül aljasuljanak" (Markusovszky, id. mű 62. l.). A maró gúny szavaival pellengérezte ki az olyan „tudákos csoda-embereket", kik „minden tudomány egyetembeli előadására képeseknek hiszik magukat, minthogy valamennyinek compendiumait bírják" (Markusovszky, id. mű 27. l.).

Amikor Solferino-i veresége után Ausztria szorítása gyengül és az 1860-as októberi diplomában a magyar függetlenségi mozgalomnak bizonyos engedményeket kénytelen tenni, Balassa János csoportja beadvánnyal fordul a kormányzathoz, melyben követeli az egyetemi oktatásnak természettudományos alapokra való helyezését és a

klinikai képzés kiszélesítését. Az OH. ez időszakban ismételten hangoztatja: „Egész öntudatával bírunk hittagadó voltunknak, midőn állítani merészkedünk, hogy az egyetemnek szerkezete jó ideje nagyrészt túlélte magát, hogy élete már régóta tetsz-élet csak és hogy előbb-utóbb azon jó gondolatra jön a világ, hogy ezt nemcsak belátni kellene, hanem bevallani is" (Markusovszky, id. mű 78. l.).

Az orvosi oktatás reformja azonban késik. Balassa halála után Markusovszky veszi át a haladás eszméiért küzdő csoport vezetését, 1867 után pedig, mint az orvosi és egyetemi ügyek kérdéseinek belügyminiszteri felelőse, arra is lehetőséget nyer, hogy terveinek és meglátásainak érvényt szerezzen. Elismerésre méltó munkát végzett. Hőgyes Endre állapította meg: „Minden valamire való eszme a hazai orvos-ügyek e reform-korszakában vagy Markusovszkytól magától keletkezett, vagy legalább átszűrődött az ő agyán keresztül".

Amikor 1860-ban a magyar orvostanhallgatók nyílt levelet tesznek közzé az OH.-ban és magyar tankönyveket követelnek („Tankönyveink nincsenek — ezen két szóban van kimondva keservesen érzett nélkülözéseink legsürgetőbbike" — OH. 1860. évf. 511. l.), az OH. magáévá teszi ezt a jogos követelést s e kezdeményezésből nő ki a saját erőkre támaszkodó Magyar Orvosi Könyvkiadó.

A korszerű orvosi nyelv fejlesztése érdekében az OH. Balogh Kálmán szerkesztésében magyar orvosi szótárt adott ki.

És Markusovszky kezdeményezéséből született meg 1880-ban a továbbiakban az ő nevét viselő egyetemi tudományos alap is.

Az OH. ismételten szóvá tette a klinikák fejlesztésének ügyét. Bizonyította, hogy az egyetemi kórodákban a zsúfoltság, a korszerűtlen viszonyok miatt az orbánc járványszerűen dühöng (1859). 1860-ban és 1873-ban szembeszállt azzal a kísérlettel, hogy az egyetemi klinikákat a várostól távol állítsák fel. A pesti közkórházak oktatási célokra való igénybevételét követelte.

Az egyetemi magántanári intézmény fejlődése, melynek felvirágoztatásáért az OH. oly szívósan és kitartóan síkraszállt, új klinikai tanszékek meghonosodásához vezetett. A századforduló éveiben az egyetemi tanszékek száma 13-ról 22-re emelkedett. Az OH. állandóan szorgalmazta a fiatal szakemberek külföldi tanulmányútjait. Küldjenek minél több szakembert külföldre „a tudomány elismert székhelyeire, hogy onnan visszatérve mindinkább függetlenekké tegyenek minket a külföldtől" (Markusovszky, id. mű 62. l.).

Az OH. köre melegen támogatta Babeş Victor 1882—84 közötti külföldi tanulmányutját. Jelentős szerepe van Babeş Victornak rendkívüli egyetemi tanárrá való kinevezésében is. Az orvosi kar maradi tagjai elleni küzdelmében Korányi Frigyesnek és Fodor Józsefnek sikerül kiharcolnia nemcsak Babeş tanári kinevezését, hanem azt is, hogy intézetet állítsanak fel kutatásai folytatására.

De az elvitathatatlan eredmények ellenére az egészségügy fejlődése nem történt abban az ütemben, ahogy azt a haladó magyar orvosi körök remélték. A klinikai építkezések nem haladtak. Markusovszky még 1873-ban is keserűen állapítja meg: „Az első generáció, mely azt sürgette és tervezte, már megőszült, nagyrészt el is halt; a múlt két évtizedbeli ifjúság napról-napra nézett elébe, de az ígéret-földére el nem juthatott... Meddig fog ez még így tartani? s valahányszor a tárgy felmerült... elvégre is mindig oda jutottunk, hogy az országnak tanintézetek helyett annak ígéretével a jövőre nézve be kellett érnie" (Markusovszky, id. mű 135. l.).

A tudomány fejlődése a kapitalista államban osztálykorlátokba ütközött s ezért a harmadik magyar egyetem felállítása is, melyet már 1882-ben lelkesen követelt Markusovszky, csak a világháborút megelőző években történt meg.

Az uralkodó osztály viszont a haladó orvosi közvélemény és Eötvös József közoktatásügyi miniszter tiltakozása ellenére kierőszakolja a homeopathia-tanszéket az orvosi karon. Leplezetlen keserűség szólal meg az OH. cikkírójának szavaiban, amikor az „új" tanszék felállításáról így ír: „Miért nem? Igaz, hogy népiskoláink nagyrészt még csak papiron vannak... Kolozsvárt egyetemet kell állítanunk, pesti egyetemünk intézeteinek felépítését 40 éve sürgetjük... a kísérleti kórtan, kórvegytan, a toxicologia,

a kórszövettan, az orvosi fizika, a közegészségtan számára intézetek, az orvosi történelem, a természettudományi módszertan számára tanáraink nincsenek, — de ez mind nem baj! Ezen tudományokat másutt is tanítják... Ellenben a homeopathia számára eddigelé Európában tanszék nincs. Illő, hogy a tudomány előbbviteléhez mi is valamivel járuljunk. Erre kétségkívül elég tudományunk van s ha orvos nem találkoznék, szíves lesz azt valamely tisztelendő úr, ispán vagy méltóságos úr Argenti tanár könyvének segélyével elvállalni... midőn Rómában a Canones de fide és de ecclesia által a lelkek megmentéséről gondoskodnak, az infallibilitás kimondása által minden kételynek és dissensusnak véget vethetni vélnek, addig nálunk a test üdvössége céljából a homeopathia dogmáját külön törvény által szabadalmazzák, s azt a szabadság nevében a tudományra oktrojálják. A forrás, melyből ezen törekvések erednek itt is, ott is ugyanaz..." (OH. 1870. évf. 327. l.).

Az OH. cikkírója helyesen ismeri fel, hogy ugyanaz a reakció, mely a politikai életben egyre erősebben nyilvánul meg, igyekszik a természettudományos materializmust is lebilincselni, fékentartani.

A tőkés viszonyok kifejlődése, a vele járó iparosodás és urbanizálás az érdeklődés homlokterébe állította a közegészségügyi kérdéseket.

Az OH. csoportja kezdettől fogva megértette a közegészségügyi kérdések rendkívüli jelentőségét. Polgári felfogásuknak megfelelően a burzsoá államban olyan osztályok felett álló szervet láttak, mely képes a közegészségügy összes kérdéseit megoldani. A közegészségtan jelentősége — hangoztatja Markusovszky — „a status (állam) szervezete tökéletesebbülésével és művelése emelkedésével karöltve jár, s szüksége a lakosság szaporodása, a városok keletkezése és az iparos üzletek száma és minősége gyarapodásával növekszik" (Markusovszky, id. mű 18. l.).

Ez a szempont vezérli a lap munkatársait, mikor megkülönböztetett figyelmet fordítanak a magyarországi közegészségügyi viszonyok ismertetésére. Bírálják a börtönökben uralkodó állapotokat s megállapítják, hogy a modern tudomány adatai szerint elégtelen a kizárólag növényi étrend. „Ha a tudomány ezen állítmányai irányában némely fogházainkban azt tapasztaljuk, hogy ott görvély, gümőkór, sülly, hagymáz stb. fejlődik, úgy kötelességünkké válik kutatni, vajon mennyi része van ebben az általán elfogadott ét- és életrendszernek, az épület helyiségi viszonyainak, a szellőztetésnek stb....." (OH. 1860. évf. 1.).

Korányi Frigyes már az első évfolyamok egyikében erélyesen követeli a megelőző intézkedések országos meghonosítását (Eszmék a haza egészségügyének szervezése körül, 1860.), s az OH. egyik külső munkatársa, Máthé János bánffyhunyadi járási orvos, megrázó képben ismerteti a román lakosság kétségbeejtő egészségügyi helyzetét. Sok az öröklődő szembetegség, a tbc., a lues, „a havasalji falvakban kebletrázólag előforduló megbetegedés", s okuk különösen a „sanyargató szegénység" (OH. 1859. évf. 177. l.).

Meglátja az OH. a havasi román munkásság nehéz munkakörülményeit. „A terhesebb és emeléssel párosított" nehéz munka miatt kora rokkantság jön létre. Hűen ecseteli a ferencvárosi munkáslakásként szolgáló „putrikat és pincelakásokat", ahol „a nyirkos és tapadós falak, a visszásan elrendezett, szellőztetésre alkalmatlan, renyhe és rothatdó levegővel telt lakok a legdúsabb fészkei azon kóroknak, melyek nem halnak meg a beteggel, de fíról-fíra öröklődnek s a nemzedékek testi és lelki elsatnyulását eredményezik" (OH. 1863. évf. 503. l.).

Ugyanaz az OH., mely magas színvonalú, független tudományt követel, óva inti az orvosokat, hogy ne szakadjanak el az élettől. „A tudomány az életre hat s viszont az élettől veszi tevékenysége s iránya ösztöneit" — hangoztatja Markusovszky (id. mű 177. l.). „Az életbúvárok azon nézetét — figyelmeztet az OH. —, nogy a tudományt a gyakorlati élettel nem gondolva, csak önmagáért kell művelnünk, helyesnek semmiképp sem tartjuk, hanem egyenesen félszegnek kell mondanunk... Körülbelül ki sem

fog azon nézettel ellenkezni, hogy egyetlen értekezlet, mely a tudomány és a gyakorlati élet követelményeit egyaránt kielégíti, többet ér, mint három más, melyből csak néhány ember használhat valamit" (OH. 1864. évf. 508. l.).

Balassa, Jendrassik, Korányi, Markusovszky a szerkesztői az Országos Közegészségügyi Tanács működési tervezetének. A Tanács 1868-ban meg is valósult, a Belügyminisztérium tanácsadó szerve volt s az egészségügyi központosítás folyamatában elvitathatatlan szerepet játszott.

Az OH. és Markusovszky melegen támogatta a pesti közegészségügyi tanszék létrehozását. Fodor József 1874-ben létrejött tanszéke időrendben a második a világon.

Nagyrészt Markusovszky és Fodor kitartó küzdelmének köszönhető az Országos Közegészségügyi Egyesület létrehozása is, az egészségügyi törvény előkészítése stb.

Mindezek a megvalósítások a közegészségügy magyarországi felvirágoztatásához vezettek.

De az is bizonyos, hogy a fenti intézmények megteremtése nem jelenthette a közegészségügyi kérdés gyökeres megoldását, hiszen a közegészségügy társadalmi probléma, a munkásosztály egészségügyi nyomorának oka — mint erre Marx és Engels rámutattak — magában a bérmunka teremtette kizsákmányoltságban keresendő, annak felszámolása nélkül pedig nem oldható meg.

★

Amikor az OH. megindult, egymagában képviselte a magyar orvosi sajtót, s amikor Markusovszky Lajos megvált az OH.-tól, a magyar orvosi sajtó már jelentősen felvirágzott és szakosodott. Az időközben eltelt 32 év döntő volt a magyar orvostudomány kifejlődésében. Megszületett a természettudományos alapon nyugvó, alkotó magyar orvostudomány: az alap, melyen a magyar orvostudomány korszerű épülete fölemelkedhetett. S amikor ennek a korszaknak küzdelmeiről és megvalósításairól beszélünk, az őt megillető helyen kell szólnunk az Orvosi Hetilapról is, e korszak orvosi művelődése minden haladó gondolatának lelkes serkentőjéről és buzditójáról. A történelemben, s így a tudománytörténetben is, nem mindig azoké minden érdem, akik érett, kiforrott alkotásaikkal koruk követelményeit a legmagasabb sikon fejezték ki, ...a nemzetek történelmében — írja Markusovszky — nem azok vannak mindenkor a leghatosb és legjótékonyabb befolyással az emberiség élete és sorsára, kiknek neve diadalíveken arany betűkkel tündöklik, s akik hírök s hatalmuk fényével korukat töltik el, hanem gyakran ama teljesen igénytelen emberek, kik egy új eszmén, egy csekélynek látszó felfedezésen vagy találmányon kívül egyébbel nem bírnak" (Markusovszky, id. mű 20—21. l.).

S az OH. egy ilyen új eszmét hozott. Jelmondata volt: „A betű öl, a szellem éltet". Csak az a tudomány él és éltet, amely gyökereivel a hazai valóságba kapaszkodik s alkotó módon fejleszti tovább a nemzetközi tudomány eredményeit, általános érvényű igazságait.

ÚJABB IRÁNYELVEK ÉS ESZKÖZÖK A POLIOMYELITISES LÉGZÉSBÉNULÁS KEZELÉSÉBEN

Boda Domokos, Gisztl Anna, Tóth László, Nagy László

(Orvosi Hetilap: XCVIII. évfolyam, 1—4. szám, 1957.)

A szerzők bevezetésként ismertetik a légzés élettanát. Ennek alapján a légzési elégtelenség helyes kezelésének az oxigénbevitel helyett a megfelelő légcsere, a ventilláció biztosítását tartják.

A ventilláció biztosítása a légzésbénulásos betegek kezelésének egyik új irányelve, amit az esetleg légúti elzáródást létrehozó váladék egyidejű folyamatos leszívásával kell kiegészíteni. Ez legegyszerűbben a tracheotomiás nyíláson keresztül végezhető.

A poliomyelitises beteget a légzési elégtelenség legelső gyanúja alkalmával géptüdőosztályra kell helyezni. A gépbehelyezés alkalmas időpontjának megítélésére értékes útbaigazítást nyújt a vérnyomás vizsgálata. A vérnyomás ugyanis megfigyelésük szerint a kifejlődő légzési elégtelenség idején szabályszerű emelkedést mutat. A másik gyakorlati fontosságú vizsgálat a vitálkapacitás mérése. Utóbbit sajnos 5 éven aluli gyermekeken nem lehet elvégezni, mert a mérésekhez a beteg együttműködése szükséges.

A légzésbénulások kezelésére 5 féle géptípust használnak.

Legismertebb a tankrespirátor, az ún. vastüdő. A beteg szabad fejjel, hermetikusan zárt készülékben fekszik. A test körül kivánt ütemben és mértékben periódusos szívás és nyomás létesíthető. A készülék nagy hatásfokú és teljes bénulás esetén is megfelelő ventillációt biztosít. Hátránya azonban, hogy a beteg a bénult izmok kezelése számára alig hozzáférhető; kialakulhat a géptől való függőség állapota; a váladék eltávolításának pedig egyetlen lehetséges módja a bronchoscopia. Tehát a vastüdő csak az ún. száraz esetek, a tisztán spinális bénulások kezelésére alkalmas.

A mellvédrespiratorok működése elvben megegyezik a vastüdőével. A mellkasra légmentesen illesztett páncélszerű lemez segítségével gépi úton periódusos szívást lehet létrehozni. A beteg jobban mozoghat és a fizikális kezelés számára hozzáférhetőbb; ezzel szemben csak részleges légzésbénulás kezelésére alkalmas, mert a ventillációnak csupán 50—60%-át tudja biztosítani.

A poliomyelitis nedves formáiban minden eddigit felülmúló eredményt nyújt az intermittálóan pozitív nyomású tracheotomiás készülék. A garatban felgyűlemlő váladék a tracheotomiás nyíláson szükségszerinti gyakoriságban leszívható. Emellett a beteg gép helyett ágyban fekszik, a fizikális kezelés számára bénult izmai hozzáférhetők. A készülék lényegében pozitív nyomású respirator; a belégzés nyomással, a kilégzés szükség szerint szívással történik. A következőkben a szerzők ismertetik saját, „inspirator"-nak elnevezett készüléküket és a vele elért eredményeiket.

A következő géptípus a hintarespirator, ez a hintamozgás légzést fokozó hatásán alapszik. A légzést a hasi szervek húzó, illetve nyomó hatása segíti. A fej süllyedésekor a hasi szervek nyomják, emelkedéskor pedig húzzák a rekeszt. Ezáltal segítik a ki-, illetve a belégzést. A gép hatásfoka a teljes ventillációs szükséglet 40—50%-a. Tehát csak részleges bénu-

lásban alkalmazható. Értékes segédeszközt képez ezenkívül a vastüdős betegek gépből való kiszoktatása idején.

Az említetteken kívül ismeretesek még a rekeszt elektromos úton ingerlő készülékek.

A légzésbénulásos betegek légzésének gépi erővel való fenntartásával egyidejűleg nem szabad elhanyagolni a másodlagos fertőzések elkerülését célzó antibiotikus kezelést sem. Ezenkívül, bár az alapbetegségre hatástalan, de a magas lázat, keringési és légzési zavarokat, a gépbehelyezéssel járó pszichés ártalmakat előnyösen befolyásoló hibernációt általánosan javasolják.

Kelemen László

MICROBIOLOGIA, PARAZITOLOGIA, EPIDEMIOLOGIA

1956. 1. szám:

Nestorescu N. és munkatársai. Újszülött osztályon lezajlott staphylococcus fertőzések járványos csoportosulását ismertetik. Megállapítják, hogy a kórházi személyzet bakteriológiai ellenőrzésének hiánya nagymértékben elősegíti az ilyen természetű járványokat. Az izolált staphylococcus törzsek nagyrésze enterotoxin-termelő volt. A keresztezett fertőzések és a törzsek változékonysága nagy szerepet játszanak a járványfolyamatban.

Manoliu N. és munkatársai kórházi személyzet körében tanulmányozták a staphylococcus- hordozók gyakoriságát és azt mind állandó, mind alkalmi hordozók formájában észlelték. A vizsgált törzsek sulfonamid és antibioticum resistentiáját vizsgálva, változó eredményeket értek el.

Berger E. és munkatársai: A staphylococcus törzsek pathogenitási próbái közé a foszfatáz-próbát is javasolják besorozni és új táptalaj bevezetését is javasolják ennek a módszernek a megjavítása érdekében.

1956. 4. szám:

Balş M. és mtársai antibiotikum-resistens staphylococcus törzseket tanulmányoztak; az előidézett kórképeket ismertetik és a gyógyítás-megelőzés szempontjából fontos útbaigazításokat adnak. Felhívják a figyelmet arra, hogy antibioticum-resistentia esetén az esetek 50%-ában sulfonamidok alkalmazhatók, valamint arra, hogy enterotoxikus hatás eseteiben az első a beteg általános állapotának javítása és csak azután alkalmazzuk az antibioticum kezelést.

Az antibioticum resistens törzseket ürítő egyéneket szigorúan el kell különíteni.

1957. január—februári. 1. szám:

1. *Ivonne Faur* ismerteti a szamárköhögés megelőzésében és gyógyításában alkalmazott immun- és hyperimmun-savókezelés eredményeit a szakirodalom adatainak tükrében. Megállapítja, hogy az emberi eredetű hyperimmun-savóval jobb eredményeket értek el, mint az állatokban termelttel. Az emberi hyperimmunsavók előállítása során a pertussis antigént nem szabad túl nagy adagokban adni és nem helyes az oltások közötti idő lerövidítése, mert ebben az esetben a termelt savó gyenge minőségű. Az emberi hyperimmunsavó agglutinin titere legalább 1 : 1280—1 : 2560 legyen. Gyakorlati célokra javasolja, hogy a gyógysavókat lóban, szamárban, kecskében és nyúlban termeljék. A szérumbetegség megelőzése érdekében ajánlatos tisztított és koncentrált savók használata.

A savót több napon keresztül kell adagolni. Legjobb, ha 12 napon át naponta 5 ml adagban használjuk. Nagy adagok a tüneteket fokozzák.

Megelőzésre legalkalmasabb idő a fertőző forrással történt érintkezéstől számított 4 napon belüli időköz.

A hurutos szakban adagolt savóval érhetők el a legjobb gyógyító eredmények.

A glottis-görcs, fulladást okozó rohamok és interstitialis pneumonia eseteiben a savókezelésnek életmentő hatása van.

Bronchopneumoniával szövődött szamárköhögés eseteiben sulfonamidokkal és

antibioticumokkal társított savókezeléssel igen jó eredményeket lehet elérni.

2. *Pascu A. és mtársai* Botfaluban zajló Q-láz járványt ismertetnek. A járvány szarvasmarhatenyészetben dolgozók között zajlott. Endémiás jellegét és terjedését az állatok és az állatgondozók állandó változása és települési viszonyai magyarázták. Szerzők véleménye szerint a tej útján történő terjedésnél fontosabb a légúti porfertőzés. Nagy fontosságot tulajdonítanak a kötőhártyákon át történő fertőzésnek. A kórkép súlyosságát a kórokozók mennyiségével magyarázzák: hosszú és állandó érintkezés a kórkép súlyosságát fokozta. Idős egyének súlyosabban betegedtek meg és a betegség hosszabb ideig tartott.

A nők megbetegedése könnyebb lefolyású volt, mint a férfiaké. A betegek 75%-ában légzőszervi röntgenológiai tüneteket észleltek, amelyek a betegség 20—30-ik napján tüntek el.

Boér László

AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASÁGA MAGYAR AUTONÓM TARTOMÁNYI FIÓKJÁNAK ÜLÉSEI

DERMATO-VENEROLÓGIAI SZAKOSZTÁLY, *1957. január 9.*

Újváry I.: A bőrgümőkór néhány időszerű kérdése; *Vasass J., Wiener F., Veress I., Kiss Gy., Babonits M.:* Adatok a lábszárfekély pathogenesiséhez és kezeléséhez; *Orlik J., Ádám I., Péntek J.:* Adatok a mikrosporiához a Magyar Autonóm Tartomány területén.

KÖZEGÉSZSÉGTANI SZAKOSZTÁLY, *1957. január 16.*

Benedek J., Steinmetz J., Rott L., Boér K.: Ipari és városi szennyvíz beömlésének hatása egy ivóvízüzem működésére; *Bódis S., Fazakas B., Horváth P., Fodor F., Nacsádi B.:* Kéndioxid heveny és idült mérgező hatásának kísérletes megfigyelése patkányokon; *Vilhelem A.:* Fehérjével gazdagított étrend védőhatásának kiértékelése kísérletes idült benzolmérgezésben az oxigénfogyasztás megfigyelése alapján.

PLENÁRIS ÜLÉS, *1957. január 23.*

Lőrincz P., Kovács F.: A heveny hepatitist követő állapotok

PLENÁRIS ÜLÉS, *1957. január 30.*

Nagy A., Lőrincz P.: A varicella Dimercaptopropanol kezelése; *Bukaresti L., Kasza L., Módy J.:* A biochemiai eljárások értéke a hepatitis epidemica kórismézésében; *Szentkirályi É., Braun T., Szegő V.:* Support-praecipitatiós reactiók használhatósága auto-antitestek kimutatására hepatitis epidemicában, különös tekintettel a papírkromatográfiás eljárásra.

GYÓGYSZERÉSZETI SZAKOSZTÁLY, *1957. január 31.*

Kiss Gy., Kótay P-né, Demeter I.: A pyrogén elleni küzdelem a vérkonzerválás szolgálatában; *Iajco M.:* Hazai és importált állatgyógyászati szerek.

PLENÁRIS ÜLÉS, *1957. február 6.*

Băgăianu I., Székely I., Baciu M.: Egyéves étrendi megfigyelések egy serdülőotthoni iskola közösségében; *Antalffy A., Tsiang Kik-tsun, Kim Piong-rion:* A pneumonia paramorbillosáról; *Szabó I., Kovács P., Demeter A.:* Heterogén vér hatása a szívműködésre hypothermiában.

PLENÁRIS ÜLÉS, *1957. február 13.*

Kótay P.: A „Pax corporis", az első magyarnyelvű orvosi könyv; *Eisikovits K., Papp K.:* Adatok a Magyar Autonóm Tartomány területén előforduló hepatitis epidemica járványtanához; *Monoki I., Vincze L.:* A mellékvese szöveti elváltozásai daganatos betegségben; *Szabó I., Hadnagy Cs., Dézsi Z., Incze D.:* Largactil és hypothermia hatása a haemolysises shockra.

ENDOKRINOLÓGIAI KÖRI SZAKÜLÉS, *1957. február 20.*

Cornea N., Várady K.: Traumás eredetű köztiagyi tünetcsoport esete; *Szerémy L. Szombathelyi L., Kelemen A.:* A subtotalis thyreoidectomia késői eredményeinek megítélése a betegek munkaképessége alapján; *Borbáth A., Róna M., Blau E.:* Hyperhormonalis amenorrhoea esete; *Várady K., Dóczy P.:* A diabetes mellitus kezelése sulfamid származékokkal; *Szigeti Gy., Cornea N.:* A thyreotoxikus krízis kezelésével kapcsolatos tapasztalataink.

PLENÁRIS ÜLÉS, *1957. március 6.*

Kovács E., Bukaresti L.: D. I. Mendelejev élete és munkássága; *Kiss Á., Nemes L.:* Szintétikus anyagok a rosszindulatú daganatok kezelésében; *Steinmetz J., László J., Szűcs J., Vincze V.:* Gümőbacilusok izolálása kórházi szennyvízből; *Ábrahám S., Kiss E., Horváth P., Vendég V.:* Az ekthyma contagiosum ovium vírusa által okozott emberi megbetegedések.

SEBÉSZETI SZAKÜLÉS, *1957. március 13.*

Ivaşcu S., Seres-Sturm L., Ghileanu I.: 70 tüdőlebeny-kiirtás tapasztalatai; *Ivaşcu S., Seres-Sturm L., Ghileanu I.:* Fokozott érzéstelenítés a mellkasi sebészetben; *Mülfay L.:* A gennyes arcüreg-gyulladás gyógyszer-„depo" kezelése.

PLENÁRIS ÜLÉS, *1957. március 20.*

Puskás Gy., Jancsó R., Fogarasi K.: Pyocianeus bacillus és candida albicans okozta fertőzések a csecsemőkorban; *Monoki I., Fodor F., Ádám Gy., Kovács K.:* Belsőelválasztású szervek morfofunctionális változásai provokált-daganatos patkányokban; *Gyergyay F., Hadnagy Cs.:* A daganatos szervezet mitosisos tevékenysége.

FTIZIOLÓGIAI SZAKÜLÉS, *1957. március 27.*

Bors M., Szima Z., Barbu Z.: Az adreno-corticotrop hormon alkalmazása a gümőkór kezelésében; *Barbu E., Barbu Z., Szima Z.:* ACTH-kezelés meningitis basillarisban; *Costin S., Barbu Z., Szima Z.:* Antibioticummal társitott hormonkezelés a primer és postprimer tuberculosis egyes formáiban; *Hein K., Barbu Z., Bors M.:* A társitott ACTH-adagolás értéke a cavitáris gümőkór kezelésében; *Szima Z., Barbu Z., Bors M.:* Asthma bronchiale és hörgi syndromával társult tüdőgümőkór ACTH-kezelése; *Costin S., Barbu Z.:* Néhány adat az ACTH-kezelés diagnosztikai és therápiás értékéről; *Charap Gy., Barbu Z., Bors M.:* Az antibioticumokhoz társított ACTH-kezelés hatása a savós hártyák tuberculosisában.

GYÓGYSZERÉSZETI SZAKOSZTÁLY, *1957. március 28.*

Suciu D.: Valeriana termesztés kérdése a Magyar Autonóm Tartományban; A Valeriana-probléma megvitatása a Farmacognosia, Botanika, Galenika tanszékek kollektivája részéről.

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
В ТЫРГУ-МУРЕШ

Год III. № 2 1957 март-апрель

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ РЕФЕРАТЫ

Ш. Фекете: Нейрогормональная корреляция в гинекологии 3

СООБЩЕНИЯ

Ц. Х. Хуанг: Изучение факторов, определяющих атипичные клинические формы японского энцефалита типа Б 12

В. Вендег, Ш. Абрахам: Изолирование вируса Coxsackie при герпангинных заболеваниях 16

З. Дежи, Э. А. Леринц, Ч. Хаднадь: Прекращение Ларгактилом действия некоторых лекарств, действующих на вегетативную нервную систему 22

Б. Вергер, Л. Небель, Г. Кемень: Применимость щелочной реакции в диференцированной диагностике затяжной внематочной беременности и раннего аборта 28

Г. Малнаши, П. Петерффи, П. Дердь: Отправления отводящей петли кишки, вследствие резекции желудка 31

С. Л. Копельман: Применение психогальванического метода в неврологии 36

И. Крепс, Ч. Хаднадь, И. Сабо, Г. Бартель: Действие 2—3 димеркаптопропанола на образование антител 41

И. Штейнмец, И. Ласло, И. Сюч, Л. Винце: Изолирование туберкулезных бактерий из сточной воды 43

З. Кишдердь, Л. Адам: Действие экстрактов из плодов отечественных рас щавеля (Rumex) на штаммы патогенных бактерий, вызывающих понос . 46

В. Блажек: Использование обмена ионов в бумажной хроматографии . . 49

Б. Тейкеш, А. Чонтош, М. Бачу: Влияние свободного хлора питьевой воды на секрецию желудка 53

Г. Пушкаш, Р. Янчо, Г. Конрад, К. Фогараши: Инфекции bacillus pyocyaneus и candida albicans в грудном возрасте 56

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

П. Котаи, Л. Сомбатхеи, И. Моноки, Г. Козак: Случай опухоли Вильмса, оперированной у взрослого 63

И. Моноки, Л. Фазекаш: Опухолевые заболевания патолого-анатомического института города Тыргу-Муреш 67

Г. Бартель, Г. Мадяроши: Исследования явления Харгравеса, с точки зрения его патогностического значения 73

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

С. Халеви: О некоторых причинах недостатков и несчастных случаях в современной анестезии 77

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

И. Уйвари: В память К. Татару 82

Й. Шпильман: 100 лет журнала „Orvosi Hetilap" по пути развития венгерской медицинской науки 83

ОБЗОР ПЕЧАТИ, РЕЦЕНЗИИ

MEDICAL REVIEW

JOURNAL OF THE TIRGU MURES MEDICAL AND PHARMACOLOGICAL INSTITUTION AND OF THE TIRGU MURES BRANCH MEDICAL ASSOCIATION OF THE R. P. R.

III. rd. annual set. No. 2. March—April 1957.

TABLE OF CONTENTS

GENERAL REVIEW

S. FEKETE: Neurohormonal correlation in gynecology 3

PUBLICATIONS

C. H. HUANG: A study of determinants in atypical clinical forms of the Japanese B. type encephalitis 12

V. VENDÉG S. ABRÁHÁM: Isolation of Coxsackie virus from herpangina cases 16

Z. DÉZSI, E. A. LŐRINCZ, CS. HADNAGY: Suspension of effect of certain drugs active on the vegetative system through Largactil 22

B. BERGER, L. NÉBEL, G. KEMÉNY: The value of the phosphatase reaction in differential diagnosis between extra-uterine gravidity and early abortion 28

G. MÁLNÁSI, P. PÉTERFFY, P. GYÖRGY: Function of the efferent smoll intestine after gastric resection 31

S. L. COPELMAN: The psychogalvanic method in Neurology 36

I. KREPSZ, CS. HADNAGY, I. SZABÓ, G BARTEL: Effect of 2—3 Dimercaptopropanol on antibody production 41

J. STEINMETZ, J. LÁSZLÓ, J. SZÜCS, L. VINCZE: Presence of tubercle bacilli in hospital sewage 43

Z. KISGYÖRGY, L. ÁDÁM. The effect of habitat sorrel seed extract (Rumex sp.) on bacterium tribes causing diarrhoea 46

V. BLAZSEK: The use of ion exchange in paperchromatography 49

B. TÖKÉS, A. CSONTOS, M. BACIU: The effect of free chlorine in drinking water on gastric secretion 53

GY. PUSKÁS, R. JANCSÓ, GY. KONRÁD, K. FOGARASI: Infections caused by bacillus pyocyaneus and candida albicans in infancy 56

CLINICAL OBSERVATIONS

P. KOTAY, L. SZOMBATHELYI, I. MONOKI, G. KOZÁK: An operated adult case of Wilms tumour 63

I. MONOKI, L. FAZAKAS: Tumours as shown in the material of the Marosvásárhely Institution of Pathological Anatomy 67

G. BARTEL, G. MAGYAROSI: Examinations referring to the pathognostic value of the Hargraves sign. 73

ANSWERS TO READERS

S. HALÉVY: Accidents and mistakes in modern anesthetics 77

HISTORY OF MEDICINE

I. ÚJVÁRY: In memoriam to C. Tătaru 82

J. SPIELMANN: The 100th. year of the „Orvosi Hetilap" and the developement of the Hungarian Medical Science 83

REVIEW

Tájékoztató a szerzők számára

A szerkesztési munka megkönnyítése érdekében kérjük a szerzőket, szíveskedjenek közleményeiket az alábbiak szerint előkészíteni:

1. A közleményeket magyar és román nyelven kérjük beküldeni a következő címre: Orvosi Szemle, Marosvásárhely, Egyetem u. 38.

2. A közlemények helyesírásában a magyar és román tudományos akadémia legújabban kiadott szabályait szíveskedjenek követni. A szerkesztőség fenntartja magának a stilizálás jogát.

3. A közlemények külalakjáról: a) szabványos félív nagyságú papírra írjunk, b) a papírnak csak egyik oldalára írjunk, mégpedig 2 sorközös gépeléssel úgy, hogy oldalanként 31 sor, és soronként 65 betű legyen; a szöveg baloldalán hagyjunk kb. 4 cm széles margót, c) a közlemény címe a következőket tartalmazza: a beküldő intézet, klinika, kórház stb. megnevezése; a beküldő intézmény vezetőjének neve, a közlemény címe, a szerző (szerzők) neve. (Ha a közlemény valamelyik tudományos ülésen elhangzott, lábjegyzetben közöljük az előadás helyét és idejét.)

4. A közlemények terjedelme a következő lehet (31 soros gépelt oldalban számítva): általános referátumok 10—12 oldal, a közlemények 8—10 oldal, a klinikai megfigyelések 4 oldal, könyvismertetés 1—2 oldal.

5. Javasoljuk, hogy a szerzők a közleményeket lehetőleg a következő felépítés szerint írják: a) a kérdés állása az irodalomban, b) az alkalmazott módszer, c) az elért eredmények leírása, d) az eredmények összehasonlító értékelése, e) következtetések, f) bibliográfia.

Az Orvosi Szemlében megjelenő cikkekről rövid orosz és angol nyelvű összefoglalót közlünk. Az összefoglaló szövegét román és magyar nyelven kérjük s az 8—10 soros legyen, de semmiképpen se legyen hosszabb, mint a közlemény terjedelmének 1/10-ed része.

A bibliográfiát a főszerzők neve szerint abc-rendbe állítsuk össze, feltüntetve a szerző nevét, a címet, a kiadás helyét és idejét és a hivatkozott oldalszámot.

6. Kérjük a szerzőket, hogy a kéziratokat gondosan nézzék át, mert a korrektúrát a szerkesztőség végzi. Különösen ügyelni kell a következőkre: a) a számok (összegek, százalékszámok) helyessége, b) a táblázatokat római számmal számozzuk, c) az ábrákat arab számmal jelezzük. (A mikrofotogramokon meg kell jelölni a nagyítás arányát. Röntgen képekhez tusvázlatot mellékeljünk. A rajzokat fekete tussal készítsük.) d) a szövegben pontosan jelöljük meg az ábrák helyét, e) az ábrák hátlapjára a következőket írjuk: a szerző neve, a közlemény címe, az ábrák sorszáma, valamint a „felül" és „alul" szót, f) az ábrákat külön borítékban kérjük, külön gépelt ábramagyarázattal.

A szerkesztőség fenntartja magának azt a jogot, hogy egyes közleményeken rövidíthessen.

Nem fogadunk el olyan közleményeket, amelyeket másutt már nyomtatásban közöltek. Kéziratot nem adunk vissza.

Az „Orvosi Szemle" szerkesztősége

ORVOSI SZEMLE

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTUDOMÁNYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET ÉS AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASÁGA MAROSVÁSÁRHELYI FIÓKJÁNAK FOLYÓIRATA

Megjelenik magyar és román nyelven

Szerkesztőség: „ORVOSI SZEMLE", Marosvásárhely, Str. Universității 38.

Telefon: 3551.

3. SZÁM

III. ÉVFOLYAM 1957. — MÁJUS—JÚNIUS

TARTALOMJEGYZÉK

ÁLTALÁNOS REFERÁTUM

HORTOLOMEI N.: A postoperativ betegség 3

KÖZLEMÉNYEK

KISS F. Az agy vér- és liquorkeringése 14

LŐRINCZ E. A., HADNAGY CS., MÁRTON G.: Újabb szempontjaink a terhességi hányás kezelésében 25

SZAVA J., MAROS T., CSUGUDEAN K.: Csipőízületi arthrosisok és következményes testi fogyatékosságok endoprothesises helyreállításáról 30

MÁRKUS K., BALOGH Ö., HORNYÁK S.: A vegetativ idegrendszer sportolók EKG-jára gyakorolt hatásáról 42

HIRSCH S., KOVÁCS E., ÁBRAHÁM D. S.: A mellhártyaüri exsudatumok fehérjefrakcióinak elektroforézises vizsgálata 46

ÁBRAHÁM S.: Növényeken elszaporított Coxsackie vírus állatpathogenitása . . 53

ÁDÁM L., HICKEL I.: Adatok a Primula-leveleknek C-vitaminban gazdag nyersanyagként való felhasználásához 56

KELEMEN J., NÁGY B.: Adatok a szájpadmandula beidegzésének kérdéséhez . . 61

KLINIKAI MEGFIGYELÉSEK

KELEMEN L., KASZA L., KÖVENDI E., GRÜNFELD A.: Tapasztalatok 500 typhus abdominalis eset kapcsán 66

HERMANN J., SCHULLER L., KOZMA G.: Haemachromatosis esete súlyos szívbántalommal 74

ANDER Z., SALAMON T.: Önkezűség vagy idegen kéz szerepének megállapítása a fej vágott sebeivel kapcsolatban 77
DEUTSCH M., VELICSEK I., GLÜCK H.: A serdülő és ifjúkori tüdőgümőkór néhány kérdése 82
NUSSBAUM O.: Adatok a fekélybetegség és az idegrendszer közötti összefüggésről a gyermekkorban 85
CSONTOS A.: Egyszerű eljárás a gyomor-nyálkahártya gyulladásos megbetegedéseinek laboratóriumi kimutatására 87

AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETÉBŐL

BARBU G.: Az orvosi oktatás kezdetei Havasalföldön 89
BERDE Z.. Adatok az orvostudomány történetéhez (*Nyulas Ferenc* ismeretlen levele) 94

SZEMLE

CAJAL M N.: *Şt. Nicolau:* Az általános inframikrobiológia alapelemei c. munkájáról 95

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
19 45
GEORGE EMIL PALADE

A POSTOPERATIV BETEGSÉG

Hortolomei N. akadémikus

A postoperatív betegség fogalmát, mellyel két évtizeddel ezelőtt *Leriche* a sebészi beavatkozások után kialakuló elváltozásokat jelölte, néha kétségbe vonták azzal az indokolással, hogy ezek a kóros folyamatok nem sorolhatók a betegségek fogalmába. Szükséges tehát, hogy mielőtt a kérdés tárgyalásába belefognánk elemezzük, vajon ez az oly szélesen alkalmazott fogalom megérdemli-e a bírálatot vagy sem.

A betegség fogalma az idők folyamán változott. A régi felfogásokat mellőzve, amelyek szerint a betegség az istenek büntetése vagy a nedvek megváltozásának következménye, meg kell emlékeznünk az első olyan felfogásról, amely leginkább hasonlít a modern szemlélethez, mégpedig *Sydenham* felfogásáról, aki szerint a betegség a környezetből származik és a tünetek a szervezet betegség elleni harcának megnyilvánulásai. A későbbiek során a betegség fogalma *Morgagni, Laennec, Virchow* értelmezésében klinikai vagy kórbonctani magyarázatot nyert; *Pasteur, Claude Bernard* és mások szerint élettani és kórélettani értelmezést kapott, míg a pavlovi szemlélet tükrében teljes és megfelelő magyarázatot nyert. *I. P. Pavlov* bebizonyította, hogy a szervezet egységes egészet képez, amely állandó egyensúlyban van környezetével és az egyensúlyozás alapját, az alkalmazkodást a feltétlen és feltételes reflexek képezik. A környezet ingereire a szervezet ezen ingerek minősége és a szervezet sajátosságai szerint válaszol és az adott válasz annál megfelelőbb és az alkalmazkodás annál tökéletesebb, minél fejlettebb a szervezet idegrendszere. *Pavlov* szerint a betegség a szervezet bonyolult reakciója olyan rendkívüli körülményekhez, amelyekhez adott pillanatban már nem tud alkalmazkodni. A rendkívüli körülmények elsősorban reflexes úton hatnak az egész szervezetre és az a védekező szervek működtetésével válaszol. Az adott válasz a behatás minőségétől és a szervezet védekezőképességétől függ.

Vajon a postoperativ kóros folyamatok beilleszthetők-e ebbe a felfogásba, s így betegségnek lehet-e nevezni azokat? A válasz igenlő. A műtét utáni elváltozások a sebészi beavatkozás által okozott behatásra való reakció kifejezői és ez a behatás elsősorban idegi eredetű, amely a légző, keringési és emésztő rendszerre stb. hat.

E fogalmak elmélyítése érdekében munkatársaimmal számos kísérletes vizsgálatot végeztünk. Kimutattuk, hogy altatott állatokban, ha a se-

bészi beavatkozáshoz hasonlóan húzást gyakorolunk a tüdőkocsányra, nyelőcsőre, gyomorra, vérnyomásingadozás áll be, amely a műtét után is tart és shockhoz vezet. A hasüreg lehűtése hasonlóan vérnyomás- és légzésingadozást eredményezhet. A szervek vongálását, a petefészek megcsavarását a tápcsatorna tónusváltozásai követik, melyek heveny gyomortágulásához vezethetnek.

Más kutatók műtét után a *Reilly* jelenséget olyan altatott állatokban mutatták ki, amelyeknek zsigeri vegetatív idegrendszerét károsították. Ismeretes, Reilly vizsgálataiból, hogy a hasi vegetatív dúcok erőművi, vagy vegyi ingerlésekor a távoli szervekben olyan elváltozások jönnek létre, mint az egyszerű gyulladás, a szövetközti vérzés, a vizenyő vagy éppen az elhalás és kifekélyesedés. Kísérletesen azt is kimutatták, hogy a méhkörüli idegdúcok izgatására gyomor- és nyombélfekély, tüdőinfarctus stb. jöhet létre és hogy általában a szerv közelében elhelyezkedő idegdúcok ingerlése súlyosabb elváltozásokat eredményez, mint az idegtörzsek ingerlése.

Azzal az állítással szemben, hogy a postoperativ betegséget a sebészi beavatkozás okozza, azt lehetne felhozni, hogy az egyén már műtét előtt beteg volt és hogy a postoperatív betegség tulajdonképpen abból a betegségből ered, amely miatt a műtétet végeztük. Ezt az állítást viszont azzal cáfolhatjuk meg, hogy az a betegség, amelyért a beavatkozás megtörtént, nem vezet olyan tünetekhez, mint amilyenek a műtét után kialakulnak és hogy a postoperativ kóros folyamatok szorosan összefüggnek a sebészi beavatkozással.

Az elsődleges betegség természetesen közrejátszik a postoperativ betegség kialakulásában, de csak mint elősegítő és nem mint meghatározó tényező. Így a pylorus stenosis, tüdőgennyedés vagy daganat okozta vérfehérje, víz és ásványi egyensúlymegbomlás, anaemia a postoperatív betegség kialakulását elősegítik, de nem határozzák meg azt.

A másik állítással szemben, mely szerint a postoperatív betegség erős idegizgalom következménye volna, az hozható fel, hogy a műtétet érzéstelenítésben végezzük, ami megakadályozná a kóros reflexek lezajlását. A fent említett kísérletek bebizonyították, hogy a kóros reflexek csak akkor nem alakulnak ki, ha a bélfodrot és a szervek kocsányát novocainnal infiltráljuk. Tehát az egyszerű általános érzéstelenítés nem elegendő ahhoz, hogy kioltsa azokat a kóros reflexeket, amelyek a postoperatív betegség kialakulásához vezetnek, és ezért azt mindig társítani kell a hashártya bélfodri része és a szervek kocsányának vagy a környéki vegetatív idegek, mint pl. a splanchnicus és a vagus novocain blokádjával. Ugyanezt a hatást érhetjük el, ha az általános érzéstelenítést neuroplegicumokkal társítjuk, mint amilyen a diparcol, largactil, dolantin, fenergan stb.

A neuroplegicumokkal potentiált érzéstelenítést vagy hibernálást végzünk, melynek módszerét *Laborit* dolgozta ki, és amely végeredményben az idegrendszer többirányú farmacodinamiás blokádjának két különböző foka. A hibernálás mélyebb blokádot jelent, mint a potentiált érzéstelenítés, a kettő közötti különbség az adagolástól függ.

Laborit éppen úgy jutott el a blokád elvéhez, tehát a társított érzéstelenítéshez, hogy figyelembe vette az idegrendszer szerepét a műtéti shock és a postoperatív betegség kialakulásában. *Laborit* felfogásában a műtéti ártalom, mint bármilyen más ártalom, erős sympathicus túlsúlyi idegi reakciót vált ki, amit később a vagus túlsúlya követ. A catabolicus sympathicus

és anabolicus parasympathicus szakok egymás utáni váltakozása addig tart, amíg a normális egyensúly helyre nem áll.

Az ártalomtól és a beteg sajátosságaiból adódó elősegítő tényezőktől, valamint a betegség által okozott műtét előtti elváltozásoktól függően a sympathicus és parasympathicus szakok váltakozása zavart szenvedhet. A szervezet alkalmazkodási képességének teljes hiánya miatt elpusztulhat az ártalom hatásának pillanatában, vagy akkor, amikor a válasz-reakciók megindulnak, ha az alkalmazkodás nem kielégítő és a műtéti vagy műtét utáni shock azonnal kialakul, vagy ha a sympathicus reakció igen heves, ami az alkalmazkodási lehetőségek csődjéhez és kimerüléséhez vezet.

A minket pillanatnyilag érdeklő szempontból a postoperatív kóros jelenségek túlerős idegi visszahatás eredményei, amelyek a szervezet egyensúlyát felbillentik. *Laborítnak* ezen reakciók megakadályozását célzó eljárása éppen a neuroplegicumok alkalmazásából áll.

Nemcsak az általános érzéstelenítés képtelen megakadályozni azon kóros reflexek lezajlását, amelyek a postoperatív betegség kialakulásához vezetnek. Ugyanez mondható a gerincvelői érzéstelenítésről is. Ismeretes, hogy a gerincvelői érzéstelenítés nem akadályozza meg a vagus-reflexek kialakulását. Ez az érzéstelenítés nem függeszti fel a sympathicus eredetű reflexeket sem, ugyanis a hasúri zsigerek nagyrészt a n. splanchnicusból kapják rostjaikat, amely a Th 4—6 szelvényből ered és az érzéstelenítés ritkán jut el ezen gyökökig. Ezenkívül a gerincvelői érzéstelenítés nem iktatja ki a beteg pszichikus reakcióját, amely épp olyan kóros lehet, mint a műtéti sebből kiinduló reflexek. Éppen ezért, hogy ezeket a kellemetlenségeket kiküszöböljük, a gerincvelői érzéstelenítést ki kell egészítenünk a műtét előtt adagolt neuroplegicumokkal és az operálandó szervek hashártya-kettőzetének novocain beszüremítésével.

A postoperatív betegség szempontjából a helyi érzéstelenítés nyújtja a legjobb védelmet az idegrendszeri egyensúlyzavar ellen, azzal a feltétellel, hogy jól végezzük és főleg, hogy biztos zsigeri érzéstelenítést adjon. Így magyarázhatók *Visnyevszkij* jó eredményei, aki a zsigerek körül végzett novocain „fürdővel" lezárja a kóros reflexek útját. Csakhogy, amint *Visnyevszkij* megjegyzi, a kóros reflexek kiküszöböléséhez az idegrendszer mindkét pólusának, vagyis a központoknak és periferiás receptoroknak gátlása is szükséges, éppen ezért, ahogy az általános érzéstelenítés megköveteli a receptorok blokádját, úgy a helyi érzéstelenítés (és gerincvelői érzéstelenítés) során cortico-subcorticalis blokádot kell végeznünk, amit esetleg neuroplegicumokkal végzett praeanaesthesiával érünk el.

Az érzéstelenítésre vonatkozóan előbb elmondottakból — remélem — kiviláglik, hogy csak a társított érzéstelenítés szünteti meg azokat a kóros reflexeket, amelyek a műtéti shockhoz és a postoperatív betegséghez vezetnek.

A postoperatív betegséghez vezető fontos tényezőn, az idegizgalmon kívül, a műtét alatt számos olyan körülmény adódik, ami elősegíti a kóros folyamat kialakulását, mint pl. a hypoxia, hyperkapnia, vérveszteség, az érzéstelenítőszer mérgező hatása stb. Különös fontosságot kell tulajdonítanunk a hypoxiának, hyperkapniának és vérveszteségnek.

Az érzéstelenítés alatt légzési elégtelenségi szakok alakulhatnak ki, melyek mély narcosis esetén a központ károsodása, vagy curare, illetve

gerincvelői érzéstelenítés használata közben a légzőizmok hűdése, vagy pedig pneumothorax és más okok miatt jönnek létre. A légzési elégtelenség következménye oxigénhiány, ami annál súlyosabb, minél inkább nő a műtét során a beteg oxigén-szükséglete, és ráadásul még a széndioxid is felhalmozódik. Ezek a tényezők elősegítik az idegrendszer egyensúlyzavarát: egyrészt, mert maguk is kóros reflexek képződéséhez vezetnek, másrészt mert a hypoxiás és hyperkapniás körülmények között a reflexek kifejezettebbek. Ezenkívül a hypoxia és hyperkapnia anyagcserezavarhoz és acidosishoz vezet, ami kihat a műtét utáni állapot alakulására. Egyes szervek, mint az idegrendszer és a máj, különösen érzékenyek a hypoxia és hyperkapnia iránt és bebizonyított tény, hogy a műtét utáni májelégtelenséget nem az érzéstelenítő szer mérgező hatása, hanem a hypoxia okozza.

A postoperatív betegség megelőzésében legfontosabb teendő a légzési elégtelenség és következményeinek kiküszöbölése.

A vérveszteség keringési és idegrendszeri következményei — amelyek részletezését mellőzöm — szintén súlyosbítják a postoperatív betegséget. A beteg vérmennyiségét éppen ezért fenntartani, illetve pótolni kell.

Következésképpen a műtéti ártalom, a légzési elégtelenség, a vérveszteség stb. a kóros reflexek egész sorát indítja el.

A kóros reflexek okozta keringési, emésztési, veseműködési stb. zavarokon kívül számon kell tartani azt is, hogy másodlagosan az endokrin rendszer is károsodik, mégpedig az agyalapi mirigy és a mellékvesekéreg. Bebizonyosodott, hogy műtét alatt a keringő vérben különleges eljárással meghatározott eosinophil sejtek száma csökken, míg a vizeletben a 17 ketosteroidok és 11 oxysteroidok felszaporodnak. Az eosinophil sejtek számának csökkenése, valamint a steroidok ürítésének növekedése fokozott mellékvese működésre vall, melyet idegizgalom, vérveszteség, hypoxaemia, vagy anoxaemia serkent. Ez a működést fokozó hatás vagy közvetlenül, vagy a diencephalon és a hypophysis közvetítésével történik.

Az idegrendszer és a belsőelválasztású mirigyek működésfokozódása az anyagcserére is kihat: az anyagcsere emelkedik, az oxigén-szükséglet nő. Az anyagcserefokozódás nincs összhangban azzal, amit a szervezet nyújthat a szöveteknek, hisz a vérveszteség, hypoxia, hyperkapnia és acidosis nem segíti, hanem ellenkezőleg, hátrányosan befolyásolja a szövet táplálkozását. A szövetek károsodnak, anyagcseréjük megváltozik.

Általában ezek tehát azok az elsődleges és másodlagos zavarok, amelyek a műtét alatt kialakulnak és a postoperatív betegség alapját képezik.

Fenti okok a műtét után, illetve a postoperatív betegség alatt is fennállhatnak. A szövetek, de különösen a sértett vagy lekötött hashártya-kettőzetek és szervkocsányok állandó izgató gócai az idegrendszernek és másodlagosan az endokrin rendszernek, ami épp úgy hat, mint a műtét alatt. Bebizonyosodott, hogy pl. az eosinopenia, amely idegizgalom hatására másodlagosan fokozott mellékvese működésre vall, a műtét után is fennáll és csak akkor szűnik meg, amikor a normális egyensúly helyreáll, vagy ellenkezőleg, eosinophiliába csap át, ha a mellékvese kimerült. Az eosinophil sejtek számának viselkedése a műtét utáni esetleges szövődményekben is fontos, amennyiben szövődmény esetén vagy az eosinophil sejtek számának kifejezett csökkenése és a steroidok ürítésének párhuzamos növekedése következik be, ami a szervezet jó reakciókészségére, illetve a mellékvese fokozott működésre utal, vagy az eosinophil sejtek szaporodnak és a steroidok

ürítése ugyanakkor csökken, ami az alkalmazkodás hiányát jelenti. Mellékesen megemlítjük, hogy ez az eosinophil „test" segédeszközként szolgálhat a kezelésben, olyan értelemben, hogy amikor az eosinophil sejtek szaporodnak, a cortison adagolása javallt.

A banális műtét utáni állapot, amire kisfokú nyugtalanság, hőemelkedés, szapora szívverés, enyhe hűdés jellemző, a neuro-endokrin rendszer zavarának eredménye.

Felmerül azonban az a jogos kérdés, hogy vajon minden műtét utáni tünet ennek a neuro-endokrin izgalomnak a következménye. Természetesen nem: egyesek járulékos tünetek, amelyek azonban ezen a talajon fejlődnek ki. A peritonitist nem tekinthetjük neuro-endokrin szövődménynek, hanem a hashártyafertőződés következményének, ami különböző okok miatt jöhet létre és aszerint ölt különböző alakokat, hogy a szervezet milyen állapotban van. A kérdés tisztázása érdekében pár példát fogok felhozni:

Ma már ismeretes, hogy a shockot erős neuro-endokrin izgalom okozza. Egyes szerzők a műtét utáni shockot elsődleges, másodlagos és késői formákra osztják és azt állítják, hogy ezek az állapotok különböző mechanizmus szerint jönnek létre. Valójában a shock egységes, a szervezet reakcióképességének egyik módja, amelyet többféle ok hozhat létre, és különböző sajátossága lehet, aszerint, hogy mi okozta, de kialakulási módja azonos. Mivel magyarázható mégis az, hogy műtét után különböző időközökben lép fel? Nem különböző mechanizmusokkal, hanem különböző okokkal. A műtét után azonnal jelentkező shock már a műtét alatt kialakul és műtét után fokozatosan fejlődve éri el a decompensalt vagy kimerülési szakot. A később keletkező shockot valamilyen szövődmény hozza létre: atelektasia, késői vérzés, hashártyagyulladás, víz és ásványi anyagok vesztesége stb. A műtét alatt keletkezett neuro-endokrin zavar talaján fejlődik ki és tovább fokozza az egyensúly-bomlást.

A postoperatív betegség egyik leggyakoribb súlyos megnyilvánulása a légzési szövődmény. Már most meg kell jegyeznem, hogy a műtét utáni szövődmény legfontosabbika a tüdő atelektasia és a pneumoniának, bronchopneumoniának, corticopleuritisnek minősített esetekben atelektasiával vagy kis atelektasiás gócokkal állunk szemben, amelyhez esetleg fertőzés is társul. Hogy jön létre az atelektasia? Kialakulásának egyik módja, hogy valamelyik hörgőt nyákcsap zárja el, de nem ez az egyetlen lehetőség. Kísérletesen igazolták, hogy reflexes eredetű is lehet, kiválthatja a hörgizomzat görcse, a tüdő izomzatának összehúzódása vagy valamely tüdőterület keringési zavara. Ez a felfogás klinikai szempontból is megállja helyét, hisz néha az atelektasia már a műtét alatt kialakul és mert leszíváskor nem távozik nyákcsap, valamint azért, mert az atelektasia nem mindig szorítkozik valamelyik tüdőszelvényre, ami hörgő elzáródáskor természetes lenne. Ezen utóbbira példa a discoidalis atelektasia, amely a rekeszizom felett korong alakban helyezkedik el. A postoperatív betegség okainak reflexes igazolására még érdekesebb és szembeötlőbb példa az, amit bronchoalveolaris paresisnek nevezünk — lehet, hogy helytelenül, amint később látni fogjuk. Különösen mellkasi műtétek után észlelhető és erőteljes hörgi váladékozásban nyilvánul meg, amit a beteg nem tud kiköhögni és ami fullasztja. Ez a szövődmény reflexes eredetű és sokszor összetévesztik

broncho-pneumoniával vagy tüdő-oedemával. Egyes szerzők szerint a hörgő- és tüdőizomzat hüdése volna az oka, aminek során nagy mennyiségű váladék képződik, amelyet a beteg éppen a hüdés miatt nem tud kiüríteni. Laborit szerint vegetatív idegrendszeri zavar volna, amelynek során a vagus-túlsúly a hörgők görcsét okozza, illetve a váladék kiürítésének képtelenségéhez vezet, míg a sympathicus gátlás a hörgők ereiben értágulatot és fokozott váladéktermelést okoz. Akármint is legyen, bronchus paresis, vagy bronchus spasmus, a folyamat reflexes. Munkatársaimmal együtt számos dolgozatban kimutattuk, hogy a tüdőszövődmények létrejöttének mechanizmusában más tényezők, mint a pneumoperitoneum, a fájdalom miatti hasi és mellkasi immobilitás is szerepet játszhatnak, de ezek csak elősegítő tényezők, a fő a reflexes folyamat.

Ugyancsak reflex- és idegrendszeri zavar eredményezi a gyomor-bél hüdést is, amennyiben nem általános vagy helyi peritonitis, korai bélelzáródás, vagy szájadék-oedema okozza azt.

Hasonlóképpen beigazolódott *Trueta* kísérletei alapján, hogy a műtét utáni oliguria vagy anuria is idegi alapon, veseérgörcs miatt jön létre, melyhez folyadékveszteség vagy alacsony vérnyomás miatt a vese átáramoltatásának csökkenése társul.

A műtét utáni neuro-endokrin zavar egyik legérdekesebb megnyilvánulása a lázas állapot, akkor, ha nem fertőzés okozza. A nem bakteriális eredetű láz oka a diencephalon és különösen a hőközpont működési zavara, melyet számos tényező, pl. gerincvelői érzéstelenítés is létrehozhat. Néha a lázas rohamok a víz és ásványi anyagok egyensúlyzavarához társulnak, ami azt bizonyítja, hogy az idegrendszeri tünetek másodlagosan is kialakulhatnak.

Bizonyos műtét utáni szövődményekkel, később elmondandó okokból kifolyólag többet foglalkozom, még ha túl is lépem a tárgy határait. A víz és ásványi anyagcserére gondolok. Ezzel a kérdéssel manapság igen sokat foglalkoznak és hivatkozom a hazai közleményekre, melyeket magam munkatársaimmal, *Burghele* prof. és munkatársai, *Olănescu* prof., *Dimitriu* C. és mások írtak. Ismeretes, hogy a víz meghatározott arányban három térben oszlik meg: intravascularisan, intracellularisan és extracellularisan, és hogy a szervezet anyagcsere termékeinek szállítása szempontjából elsődlegesen fontos. A vízterek egyensúlyát egyrészt a fogyasztás és kiválasztás, másrészt a fehérjék és ásványok tartják fenn. Így tudjuk azt, hogy a Na köti meg extracellularisan a vizet és bármilyen Na-felesleg vízfelszaporodáshoz, illetve szövetközti vizenyőhöz vezet, míg bizonyos feltételek között a Na behatol a sejtekbe és így az intracellularis vízmennyiség nő meg. Másrészről ismeretes, hogy a K vízzel együtt hagyja el a sejtet, tehát kifejezett dehydratatio esetén a K-veszteség lényeges, ami súlyos sejtanyagcsere-zavarral jár és különböző tünetekben nyilvánul meg, mint pl. gyomor-bél hüdés, tájékozatlanság, valamint kórmeghatározó szerepű jellegzetes EKG-vel stb. A műtét utáni állapotban a víz és ásványi anyagok egyensúlyzavara áll fenn. Ez némelykor már műtét előtt, a betegség természetéből adódóan kezdődik, a műtét alatt a vízveszteség, izzadás és a zsigerek párolgása miatt fokozódik, a műtét után vízivás hiánya és izzadás stb. miatt folytatódik A fenti kérdés egyes pontjainak megtárgyalása és megvilágítása érdekében a néhány évvel ezelőtti helyzetet említem meg. Abban az időben a műtét utáni kezelésünk hypertoniás (20%-os) konyhasó,

isotoniás (7—9%-os) konyhasó, és 33%-os glykose-oldat adagolásán alapult. Jóllehet sok beteget megmentettünk ezekkel a szerekkel, mégis vannak ellentétes példák is. Tanársegédeim egyike majdnem 10 évvel ezelőtt nyári nagy melegben gyomorátfúródás miatt csonkolást végzett. A műtét utáni 3-ik napig a betegség lefolyása sima, majd kiderítetlen ok miatt hasmenés lép fel. Miután azt észlelte, hogy a hasmenés jelentős és kiszáradáshoz vezet, az orvos nagymennyiségű hypertoniás és isotoniás konyhasót, valamint hypertoniás glykoset adagol a betegnek, a megfelelő, a hasmenés elleni szerekkel együtt. Valóban, a hasmenés csökken, de a beteg collapsusban és nagy izgatottság közepette a harmadik napon meghal. Boncoláskor semmi különöset nem találtak.

Egy másik eset. Egyik tanársegédem körülbelül ugyanabban az időben valóban atlétaalkatú nőt operál megrepedt méhenkívüli terhesség miatt. Mivel az elvesztett vér pótlására aránylag kevés vér állott rendelkezésre, annak ellenére, hogy a beteg jól viseli a műtétet, az orvos túlbuzgóságból hypertoniás és isotoniás konyhasó-oldatot ad. A beteg ekkor súlyos izgalmi állapotba jut, eszméletét veszti és dühöngő elmebeteg benyomását kelti. Szerencsére, valószínűleg alkati okok miatt, a beteg 48 óra alatt magától helyre jön és a betegség további lefolyása rendes.

Abban az időben ezeket a jelenségeket nem tudtuk pontosan magyarázni. Ma az utóbbi évek ismeretei alapján biztosan állíthatjuk: kezelési hiba. Lássuk miért? Mindkét esetben nagyfokú vízveszteségről volt szó: felvételhiány és hasmenés miatt az első esetben, vérveszteség miatt a második esetben, valamint izzadás és párolgás miatt mindkét esetben, tekintettel arra, hogy magas környezeti hőmérsékleten a szervezet 24 óra alatt akár 1000 ml vizet is veszíthet. Mindkét esetben kevesebb volt a sóveszteség, mert hasmenéskor és izzadáskor kevesebb só ürül, mint víz. Mi volt a kezelés eredménye? Hypertoniás konyhasót adagoltunk, tehát több sót, mint vizet és 9‰-es fiziológiás oldatot, mely isotoniás ugyan, de a hasmenés és izzadás okozta vízveszteség, vagy a csökkent vízfelvétel miatt a szervezetben besűrűsödik. Tehát a szervezetet sóval terheltük meg. Várható lett volna, hogy a vese, mely a víz- és sóegyensúlyt biztosítja és amely normális körülmények között a fölös sómennyiséget kiválasztja, feladatát teljesítse. Azonban a vese ezt a munkát víz hiányában nem végezhette el, mert a sókiválasztás csak bizonyos vízmennyiséggel együtt lehetséges. A vese csak meghatározott fokig képes sűríteni, de műtét után még ezt a fokot sem érhette el a veseelégtelenség miatt, amely az ismert mechanizmus szerint minden műtét után kialakul. Tehát a szervezet Na-sófelesleggel terhelődött. Amint említettük, a Na extracellularisan halmozódik fel és ide gyűjti a vizet, miáltal részben szövetközti vizenyőt hozott létre, másfelől pedig a sejt dehydratatióját okozta a K-nak a sejtből való kivonásával. Ez a jelenség vezetett a betegek izgatottságához és halálához az első esetben.

En egy vagy két év múlva hólyagdaganatos beteget műtöttem, teljes hólyagkiirtást végeztem és az uretereket a bélbe ültettem be. Műtét után heveny gastro-duodenális tágulás lép fel. Gyomorszívást állítottunk be, az egyensúly helyreállítása érdekében pedig hypertoniás és fiziológiás konyhasót, hypertoniás glykoset és plasmát adagoltunk. Egy-két nap alatt a helyzet semmit sem változik és a gyomorszondán keresztül epés váladék

ürül. A vesék jól működnek. Az említett kezelést folytattuk és a peristaltica serkentésére prostigmint, glanduitrint, splanchnicus beszűremítést végeztünk eredmény nélkül. Sőt, annak ellenére, hogy a beteg a szondán és vizeletével folyadékot vesztett, oedema alakult ki. Különösen a vizenyő jelenlétét nem értettük, hiszen sót és plazmát adagoltunk és azt vártuk, hogy a víz megfelelően oszoljék el. A beteg izgatott lett, és állapota súlyosbodott. Abban az időben már értesültünk az irodalomból a K-hiány okozta zavarokról. De nem mindig vagyunk meggyőződve annak helyességéről, amit mások mondanak és lehet, hogy önök sincsenek mindenről meggyőződve, amit én mondok. Mégis akkor azt gondoltuk, hogy talán igen sok sót adtunk a betegnek, a só a sejteken kívül halmozódott fel, ahol vizet tartott vissza és hogy a sejtet is dehydrálta, így az K-t vesztett, ez viszont izomtónus-csökkenést és a beteg izgatottságát eredményezte. Valóban, a vér K-meghatározása azt mutatta, hogy a normális 21 mg% helyett betegünknél csak 9 mg% volt. Ekkor minden víz- és sóadagolást megszüntettünk és 5 g K-t adtunk. Másnapra a beteg teljesen megváltozott: a szondán keresztül csak nagyon kevés folyadék ürült, a beteg nyugodt volt és a vizenyő csökkent. A K-adagolást folytatva, újabb 48 óra múlva a beteget megmentettük.

Azóta ezt a kérdést behatóbban tanulmányoztuk. Mi is, mint mások, nagyszámú laboratóriumi vizsgálathoz folyamodtunk, mint a vér és vizelet K-meghatározása, a vér és vizelet klór-tartalmának meghatározása, kryoskopia, vérfehérjék meghatározása, a vizelet mennyiségének és súlyának meghatározása stb. és számtalan esetben állítottuk helyre az ásványi anyagcserét. Orvosi irodalmunkban sok adat található a kivizsgálási eljárásokra nézve és az egyensúly helyreállításának módjára vonatkozóan. Felvetődik azonban a kérdés, különösen azokban, akik nem rendelkeznek laboratóriumi felszereléssel, hogy laboratóriumi segítség nélkül létre lehet-e hozni a helyes egyensúlyt. Ha összehasonlítjuk azon esetek klinikai és laboratóriumi eredményeit, amelyekben a víz és ásványi anyagok egyensúlya felbomlott, azt mondhatjuk, hogy igenis, lehetséges. Vitathatatlan, hogy teljesen helyes, tudományosan pontos egyensúly-visszaállítás csak tökéletes laboratórium segítségével lehetséges, de ma már enélkül is inkább helyre tudjuk állítani az egyensúlyt, mint ezelőtt 10 évvel.

Elsősorban azt hangsúlyozom, hogy óvakodnunk kell a túlzásoktól és amikor csak lehet, válasszuk a szájon át való kezelést. Bebizonyosodott már, hogy a peroralisan adagolt folyadék értékesebb, mint a parenteralisan bejuttatott. Hangsúlyozom, hogy különösen a mellkasi sebészetben kell a túlzásokat kerülni. Az operált tüdő nagyon hajlamos a vizenyőre. A műtéti trauma és a reflexesen, vagy oxigénhiány, vagy éppen más okokból kialakuló capillaris zavarok a tüdőben kiterjedt oedemát vagy oedemás gócokat hoznak létre, amelyek következményeiről, gondolom, nem szükséges beszélnem.

Másodsorban a laboratórium nélkül végzett egyensúlyhelyreállításban vezérfonalat kell megállapítanunk. Azt hiszem, hogy az egyensúlyt úgy biztosíthatjuk, hogy legelőször is figyelembe vesszük azokat a körülményeket, amelyek miatt az egyensúly felborult, másodsorban pedig tanulmányozzuk a klinikai tüneteket. Azoknak az eseteknek a tanulmányozása, amelyekben az egyensúly felborult, arra mutát, hogy a beteg majdnem

mindig több vizet veszít, mint sót. Ha semmit sem nyel le, akkor is párologtat vizet, azonkívül vizel és izzad, a verejték pedig hypotoniás oldat. Ha hányik vagy hasmenése van, szintén hypotoniás folyadékot veszít, amihez még hozzájárul a párolgás, légzés és izzadás okozta vizveszteség. Másszóval, ilyenkor nemcsak a víz- vagy sóveszteségről van szó, hanem a kettő közti arány megváltozásáról, miértis a szervezet folyadéktartalma besűrűsödik. Éppen ezért nem hibázunk, ha olyan betegnek, aki nem iszik, 5 vagy 10%-os glykose-oldatot adunk, ami pótolja a vízhiányt, vagy olyan betegnek, aki hányik, illetve hasmenése van, 6 g ‰-es konyhasó-oldatot adunk, ami inkább pótolja a vizet, mint a sót, és amihez még 3 g ‰ K chloratumot is teszünk. Az adandó víz- és sómennyiséget a hányadék vagy hasmenéses széklet mennyisége szerint szabjuk meg, vagy pedig kiszámítjuk azt a vízmennyiséget, amit izzadás, párolgás és légzés útján a beteg elveszíthet. A klinikai tünetek, amelyeket idő hiányában nem részletezek, általános vagy sejt-dehydratatióról, vagy pedig hyperhydratatióról tanúskodnak. Tehát elméleti és klinikai adatok alapján és helyes ítélőképességgel az egyensúlyt helyreállíthatjuk. Az utóbbi években klinikámról szinte teljesen eltűntek a hypertoniás oldatok és azokat csak nagyon ritkán alkalmazzuk olyankor, amikor hibásan igen sok vizet adagoltunk, vagy a sóveszteség olyan nagy, hogy rövid idő alatt hypotoniás oldattal nem pótolható.

Annak ellenére, hogy laboratóriumi eszközökkel rendelkezünk, a kiegyensúlyozásban gyakran a fentiek szerint járunk el, amire pár példát hozok fel.

Mitralis stenosis miatt operált beteg a műtét utáni második nap estéjén krízisszerűen kezd izzadni. A beteget többízben alaposan megvizsgáljuk, de nem találunk semmi olyat, ami a kríziseket megmagyarázná. A helyzet súlyosbodik, a beteg az egyes rohamokban annyi vizet veszít, hogy az collapsusra hajlamosítja és systoles nyomása 110 Hgmm-ről 60—70 Hgmm-re esik. Az egyensúly helyreállítása igen kényes feladat, mert hasonló esetben bármilyen kis gyógykezelési hiba könnyen tüdővizenyőhöz vezet. Úgy fogtuk fel, hogy a verejték enyhén hypotoniás só-oldat és hogy bőséges izzadással a vízveszteség 1000 ml körüli lehet, ezért minden roham után 800 ml 5%-os glykose-oldatot adagoltunk, így a beteget inkább kisfokú vízvesztségben hagytuk. A verejtékezési rohamok azonban 3—4 óránként ismétlődtek és akármennyire hypotoniás is az izzadság, 1000 ml-ben 0,5 g konyhasót tartalmaz, tehát az ismételt rohamok alatt bizonyos mennyiségű sóveszteség is van. A nagyfokú sóveszteség ilyen körülmények között veszélyes lehet, mert hiányában a vér nem marad a vérpályában, és tekintettel arra, hogy a már említett okok miatt nem számíthatunk a többlet víz vesék útjáni kiválasztására, a beteget oedema veszélyének tesszük ki. Ezért időnként 6 g ‰-es oldat formájában 1—1 g konyhasót adagoltunk. Ilyenformán a beteget a súlyos helyzet ellenére is 48 órán keresztül egyensúlyban tartottuk és a vérnyomását is minden alkalommal helyreállítottuk. 48 óra múlva egy hányás a gyomorban lévő kisfokú pangásra hívta fel a figyelmünket, amely valószínűleg toxikus volt és amely az izzadási rohamokat fenntartotta, mert azok a gyomorszívás után megszűntek.

És végül egy másik eset: a klinikánkra 6 napos retentióval prostata hypertrophiás beteget veszünk fel, akinek hólyagja a köldökig ér. 3 napja

nem fogyasztott semmit, nyelve száraz, a vérhúgyany-szint 0,90 g%. Állandó katheterT vezetünk be és glykoset infundálunk. A beteg semmit sem akar inni. A diuresis helyreáll, a nyelve azonban száraz marad, annak ellenére, hogy a vérhúgyany-szint 0,32 g%. Az eset a következőképpen magyarázható: egy olyan betegnek, aki 9 napig nem ivott semmit, csak vizet és glykoset adtunk, ő pedig Na-t és K-t ürített, ami intra- és extracellularis dehydratatióhoz vezetett, ezért lett száraz a nyelve és a hypokalaemia miatt bélhüdés alakult ki. Megjegyzendő, hogy ha a beteg nem fogyaszt semmit, K akkor is ürül, és ha a diuresis nő, mint amikor glykoset adagolunk, a K-veszteség is fokozódik. Ezért a betegnek sót és K-t adtunk és 48 órán belül a nyelve nedves lett, a bélhüdés pedig eltűnt. Hangsúlyozom, hogy a húgyany-tartalom meghatározásán, a vizeletvizsgálaton és mennyiségének mérésén kívül semmi más laboratóriumi vizsgálatot nem végeztünk.

Ismétlem tehát, hogy az ásványi és vízanyagcserezavar kórélettanának és klinikai megnyilvánulásainak ismeretében, még felszerelt laboratórium hiányában is helyes egyensúlyi állapot hozható létre. Csakhogy nem szabad tévedésbe esnünk és különböző kórformákat a víz és ásványi anyagcsere zavarának tartanunk, hanem el kell különítenünk az olyan természetű megbetegedéseket, mint a korai bélelzáródás, hashártyagyulladás, vérzés stb., amelyek más jellegű beavatkozást igényelnek.

E kitérő azt a benyomást keltheti, hogy eltértem az eredeti tárgytól, azaz hogy a postoperatív betegség nagyrészt neuro-endokrin zavar volna. Hogy a tárgyra térjek, a postoperatív szakban fellépő zavarokat vázlatosan összefoglalom:

— idegrendszeri reflexes zavarok, mint az atelektasia, bélhüdés, shock, postoperatív láz,

— másodlagosan fellépő reflexes zavarok, az ásványi és víz-anyagcserezavar másodlagos heveny gyomortágulás után,

— más tényezők okozta postoperatív zavarok, mint a műtét utáni bélelzáródás, májelégtelenség, melyet a narcosis okozta oxigénhiány hoz létre, peritonitis, nyákcsap okozta atelektasia, ivás hiánya vagy hasmenés okozta dehydratatio.

Hogy olyan zavarokat és szövődményeket is említettem, amelyek nem reflexes, hanem más természetűek, mint pl. a májelégtelenség, szomjazás miatti dehydratálódás, bélelzáródás és mások, annak az az oka, hogy ezeknek két súlyos következménye van, éspedig:

— vagy újabb kóros reflexek kiindulási gócai lehetnek, mint peritonitis esetében,

— vagy meglévő neuro-endokrin zavart súlyosbítanak. Így a szomjazás miatti dehydratatio vagy a heveny gyomortáguláskor meglévő víz—ásványi egyensúlyzavar, vagy májelégtelenség, mely az idegszövetben és más szövetekben is diffúz oedemát okozhat, megváltoztatva az idegrendszer alkalmazkodási képességét és megakadályozva annak compensáló tevékenységét. Ez súlyos idegi tünetekben nyilvánul meg, és májelégtelenségben ismeretesek az agyi oedema okozta izgatottság vagy a víz és ásványi anyagok egyensúlyzavarában meglévő változatos tünetek, mint az izgatottság, tájékozatlanság, amit az idegrendszer vizenyője vált ki, vagy apathia, közönyösség, amikor kialakul a hypokalaemia és sejt-dehydratatio.

Éppen ezért a fentiek kiküszöbölése lényeges a normális idegi működés biztosítása érdekében.

Mi legyen a sebész, anaesthesiológus, vagy reanimator magatartása a postoperatív betegséggel szemben?

A kérdés megvilágítása érdekében vissza kell térnünk ahhoz, amit az előzőkben már említettünk *I. P. Pavlov* és *Laborit* betegséggel kapcsolatos felfogásáról. Mindkét kutató, az első jóval a második előtt, kimutatta, hogy a szervezetet óvni kell a neuro-endokrin zavartól. Az első a cél érdekében a védőgátlást, a második az idegrendszer többirányú farmacodynamiás blokádját javallta, mely két módszer tulajdonképpen párhuzamosan vezet ugyanazon cél felé. Ez a kezelés nem jelenti azt, hogy elhanyagolhatjuk a szervezet állandóinak fenntartásához nyújtandó segítséget. Óvni a szervezetet az idegrendszer egyensúlyának felbomlásától a helyes érzéstelenítéssel, védőgátlással, vagy hibernatióval nem zárja ki, sőt arra késztet, hogy pótoljuk az elvesztett vért, hogy a víz- és ásványi anyagcserét helyreállítsuk, és hogy vitamin, glykose, aminosavak stb. adásával a szövetek táplálását biztosítsuk. Más szóval, ha javallt, hogy elkerüljük az egyensúlyzavart, éppen annyira, vagy még inkább javallt az, hogy az operált szervezet élettani egyensúlyát helyreállítsuk.

Mielőtt befejezném, gondolom, szükséges megemlíteni egy tényt. A postoperativ betegség nem végződik mindig a sebészi gyógyulással. Az operált hyperthyreosis sebészileg 5—6 nap alatt gyógyul, de a műtét okozta új körülményekhez való alkalmazkodás hónapokig tart. Mitral stenosissal operált beteg 15—20 nap alatt sebészileg meggyógyul, de az alkalmazkodás kialakulása, a tulajdonképpeni gyógyulás néhány hónapig tart. A postoperativ betegség bizonyos szempontokból nem határolható el a beteg alkalmazkodási időszakától. A sebésznek és a belgyógyásznak az a kötelessége, hogy figyelje a beteget ebben a szakban és segítse az alkalmazkodó tevékenység kialakulásában. Csak így illeszkedhetik be a mai élettani-sebészi felfogásba és csak így nyeri el a jó eredmények elégtételét.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 1-én.

A budapesti Orvostudományi Egyetem Bonctani Intézetének közleménye
(vezető: Kiss Ferenc egyet. tanár, az orvostudományok doktora)

AZ AGY VÉR- ÉS LIQUORKERINGÉSE*)

Kiss Ferenc

Az alábbi fejezetekben leírjuk e téren nyert új morfológiai adatainkat és az utóbbiakat mindjárt összekötjük azok funkcionális és klinikai értelmével. Alaptételnek tartjuk, hogy a morfológia és funkció elválaszthatatlan egymástól. A morfológiai kép funkciót fejez ki, a funkciónak morfológiai berendezésekre van szüksége.

1. *Az agyi arteriák.*

Az agyi arteriák általános sajátossága, hogy faluk vékonyabb valamennyi más érterület arteriáinál. Az intracranialis szakaszon csak néhány rugalmas lemez marad a relative nagy lumenű ér falában. Ugyanilyen hártyás fal jellemzi az art. basilaris-t is. Hasonlóan hártyás, vékony faluk van az összes agyi venáknak is.

A cerebralis (intracranialis) erek eme falvékonysága azzal függ össze, hogy pályájuk nagyobb részében a liquortérben fut. Az agy belsejébe csak a felszíni értörzsek apró ágai nyomulnak be és mint látni fogjuk, az intracerebralis vérkeringés elsősorban az erek extracerebralis szakaszaiban dől el.

a) *Lúmenszabályozó berendezések az agyi arteriákban.*

A fissurák és sulcusok mélyében a praecapillaris (praecorticalis) arteriákban sajátságos és változatos záróberendezéseket találtunk *(1. ábra)*. Ilyen alakú érberendezéseket az egész érrendszer átvizsgálása kapcsán sem találunk sehol az emberben. Ezeknek a szabályozó berendezéseknek az a funkcionális értelme, hogy az intracerebralis keringést ezek az extracerebralis erecskék szabályozzák. A férfi és női genitáliákban találhatók a legfejlettebb záróberendezések (*Kiss*, 1921) és azok is a praecavernosus erekben feküsznek. Egyik agyalapi kis arteriában a záróberendezések sorozatát találtuk *(2. ábra)*.

* Az Orvostudományi Társaság marosvásárhelyi fiókjának 1955. december 22-én tartott ülésén elhangzott előadás rövidített szövege.

2. *Arteriovenosus anastomosisok az agyi erek területén.*

Az emberi agy convexitásán és basisán (*Kiss—Sattler,* 1954) nagyméretű, állandóan nyitott arteriovenosus anastomosisokat találtunk (*3. ábra*). Eddigi leleteink szerint ezek az anastomosisok lényegében szimmetrikusan fordulnak elő az agy két felén. Ezek a legnagyobb méretű anastomosisok, amelyeket az irodalomban embernél eddig találtunk. Teljesen hasonló méretű anastomosisokat tártunk fel a méh arteriái és venái között is a parametriumban (*Kiss, Tarján,* 1954—1955). Az ilyen méretű anastomosisok nyílása nem szabályozható, vagyis állandó. Itt nem alkalmilag, a funkció változásával párhuzamosan nyíló vagy záródó összeköttetésekről van szó, hanem ezek úgyszólván állandóan működő kis foramen ovalek, melyek azonban a születés után nem záródnak el, hanem rajtuk keresztül állandóan keveredik az arteriosus és venosus vér. Ennek az állandó vérkeveredésnek bizonyosan komoly élettani értelme van, de emellett keringésmechanikai (haemodynamikai) jelentősége sem elhanyagolható.

3. *Sinusrendszer és az agyi venák.*

A vérkeringésre vonatkozó morfológiai és fiziológiai vizsgálatoknál *Harvey* óta aránytalanul kisebb figyelmet fordítottak a venás rendszerre, mint az arteriásra, holott a venás rendszer jó keringése nélkül nincs jó arteriás keringés sem. Az agyi keringés vizsgálatánál is nagyobb súlyt kell helyeznünk a venás rendszerre, mint az eddig történt.

Az agyi venás keringésben már morfológiai megjelenése alapján is központi helyet foglal el az intracranialis sinusrendszer. Ezek a relative merev falú üregek keskenyen kezdődnek és egyenletesen tágulnak a keringés irányában. Legmarkánsabb példája ennek a sinus sagitt. sup. Minthogy a sinusoknak a fala nem contractilis, izomzatuk nincs, más momentumban kell keresnünk ezek funkcionális morfológiáját, mint általában a venáknál. Vizsgálataink egyik alaptétele az, hogy a haemodynamikában nem hagyhatjuk figyelmen kívül a hydrodynamika alaptörvényeit, mégha az élő szervezetben bonyolultabbak is a viszonyok, mint a technikusok merev csőrendszerében.

A sinus sagitt. sup. alakja világosan mutatja, hogy a sinus a technikusok ún. diffuzorával (egyenletesen tágulló csövével) analóg. A sinusok által képviselt venás pálya egyenletesen tágul, frontalis kezdetétől fogva a foramen jugulare felé, majd pedig extracranialisan a v. jugul. internán, v. anonymán át a jobb pitvarig. A diffuzornak a következő három hydrodynamikai sajátsága van: 1. tágulás, 2. depressio, 3. megszívás. Az egyenletes tágulás mind a sinusok anatómiai, mind röntgenképein nyilvánvaló. A diffuzorban történő depressiót a hydro- és aerodynamikusok jól ismerik. Nem szükséges, hogy a diffuzor tágabb szakaszában a pozitív nyomás negatívvá váljon, elegendő, ha pl. +20-ról +15-re esik a nyomás, az már megszívást jelent a diffuzorban nyíló oldacsövekre (esetünkben az agyi venákra). Az aerodynamikusok (szellőzéstechnikusok) szívómotort vagy ventillátort alkalmaznak a diffuzor tág végére. A sinusok eme szívómotorja a mellkas, mely minden belégzésnél érvényesíti negatív nyomását (szívását) az egész venás rendszerre, így az agykeringésre is. Erre nézve sok adat található az irodalomban.

A technikusok tapasztalatai szerint a diffuzor tágulásával arányosan nő az oldalcsövekre gyakorolt szívóhatás (*4. ábra*), s ezért ők a tágabb sza-

kaszba nyíló csöveket kénytelenek szűkítő gyűrűkkel szabályozni, különben a diffuzorban áramlási zavar (turbulentia) áll be. Az agyi venákon azt a sajátságos topográfiai helyzetet találtuk, hogy a frontalis venapárok előlről hátra (az áramlás irányába) nyílnak a sinusba, míg a hátsók nagy kanyarulatokat írnak le és hátrányosan (az áramlás irányával ellentétesen) nyílnak be a sinusba. A többszörös kanyarulat és a sinus áramlásával ellentétes benyílás nyilvánvalóan funkcionális összhangban áll a sinus (diffuzor) szerepével.

Itt csak röviden említjük meg, hogy a venás rendszer folyton tágulóereivel egész területén kihasználja a diffuzor-elvet, míg az arteriás rendszerben az ellentétes hatású konfuzor-elvet látjuk érvényesülni. Az emberi venás rendszer területén mint hasonló nagy sinus-szerű ereket említjük a következőket: vv. hepaticae, vv. intrarenales és vv. intrapulmonales. Az intracranialis sinusok analógiájára ezt az általános jelenséget egyikünk (*Kiss*) sinus-elvnek nevezte el. A sinus-elv nemcsak a venatörzsekre, hanem pl. az intracerebralis kis venákra is kiterjed.[1]

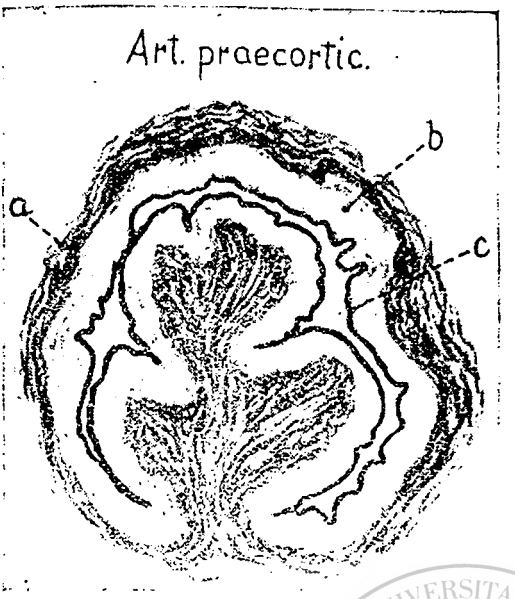
Összefoglalva tehát, azt mondhatjuk, hogy a konfuzor-elvvel kombinált arteriás rendszer nyomómotorja a szív, a diffuzor (sinus) elvet érvényesitő venás rendszer szívómotorja a mellkas az ő negatív nyomásával.

Mint már emlitettük, az agyi venák fala szinte hártyavékonyságú és főtörzseik az agy felszínén feküsznek, kitéve az agy pulzáló hatásának, valamint a liquornyomásnak. Az agy pulzálását az intracerebralis arteriák pulzusa tartja fenn. *A. A. Kedrov* és *A. I. Naumenko* szovjet kutatók elektropletizmografiás eljárással kimutatták, hogy a sinusok vére a légzési hatásoktól függetlenül is pulzál. Azt is kimutatták, hogy az agy csakis akkor pulzál, ha az agy felszíne trepanáció által szabaddá van téve, míg a koponyába zártan rajta pulzáció nem észlelhető. Az agyi arteriák nyomása (pulzációja) szintén elősegíti az intracranialis venás rendszer keringését. Ennek megértésére a következőket említjük:

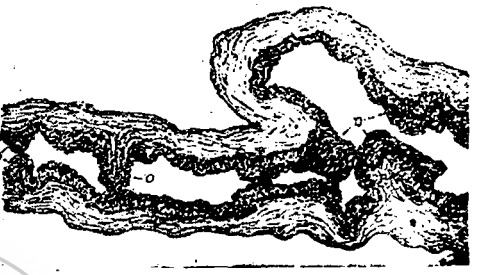
Az arteriás pulzusnak a venákra való áttevődését először *Ozanam* francia szerző vetette fel (1881). Ujabban *Lanz* (1936) foglalkozott a kérdéssel az érhüvelyek hatásának vizsgálata kapcsán. Az intracranialis venás keringés szempontjából azonban legnagyobb figyelmet érdemel *H. Schade* kísérlete (1936). Ő az arteriás pulzus átvitelét a venás keringésre modellkísérleten mutatta be. *Schade* csak többszöri kísérletezés után jött reá, hogy az arteriás pulzus csak akkor terjed át hatásosan a venára, ha az arteriát és venát képviselő rugalmas csövek üvegbe zárt folyadékban futnak egymás közelében. Ő ilyenkor a mesterséges venás billentyűk szerepét is megfigyelte röntgen alatt.

Az intracranialis venák és arteriák folyadékköpenye a liquor, Schade zárt üvegköpenyének pedig a koponya mint zárt tok felel meg. Összegezve az irodalmi adatokat és saját megfigyeléseinket, megállapitottuk, hogy a subcutan venák és a here plexus pampiniformis-ának kivételével szervezetünk csaknem egész venás rendszere a koponya, a csontrendszer, az érhüvelyek, fasciák, testüregek stb. által képviselt tokrendszerbe van zárva. Csakis így tudják átvenni a venák az arteriás pulzus hatását. Ezt az általános elvet nevezzük mi egyik munkatársammal közösen Kiss—Kádár-

[1] L. 8. fejezet. Kiterjed ez az elv nemcsak az egész venás keringésre, hanem a nyirokkeringésre is.

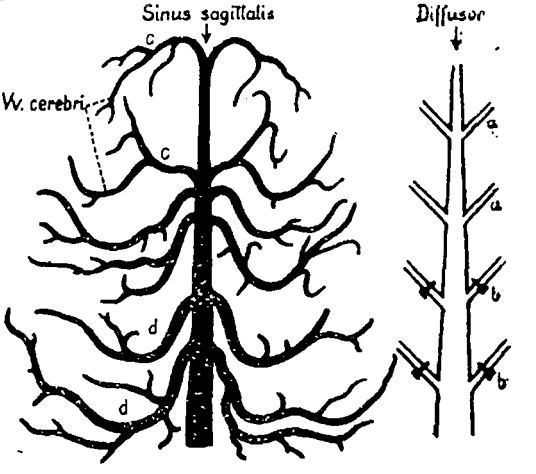


1. sz. ábra
Praecorticalis arteriola embernél



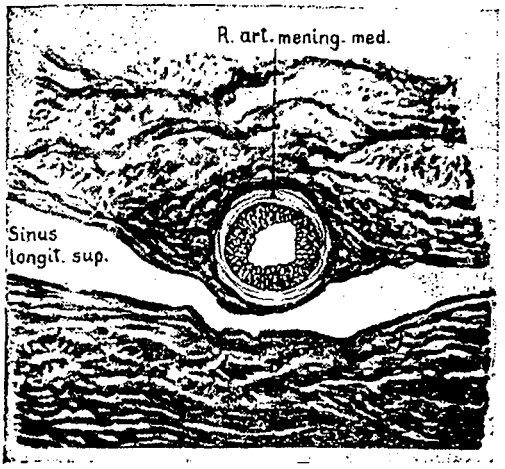
2. sz. ábra
Kis arteria az emberi agy alapjáról, serozatos zárókészülékkel.

3. sz. ábra
Arteriovenosus anastomosis az emberi agy convexitásáról.

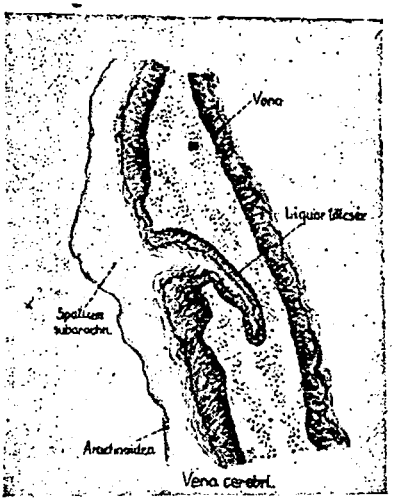


4. sz. ábra
A sinus sagittalis sup. röntgenképe és vázlata embernél.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
GEORGE EMIL PALADE



5. sz. ábra
Sinusarteria keresztmetszete.

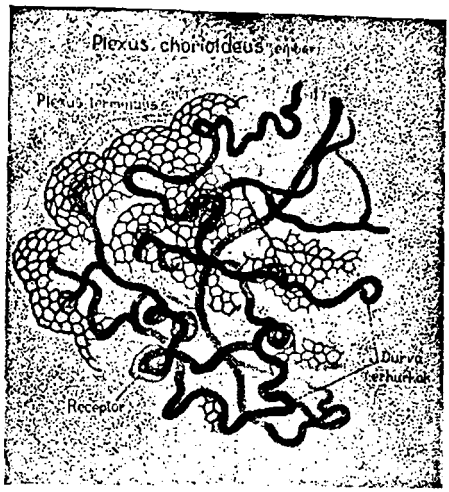


6. sz. ábra
V. cerebri emberi agy convexitásáról tölcséres betüremkedéssel.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNICĂ GEORGE EMIL PALADE

7. sz. ábra
A sinus-lacunák és nagy diploe-venák összefüggése embernel.

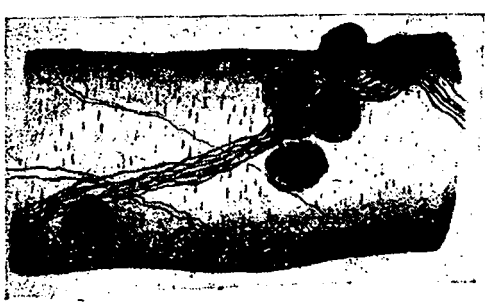
8. sz. ábra
Venulae diploicae.



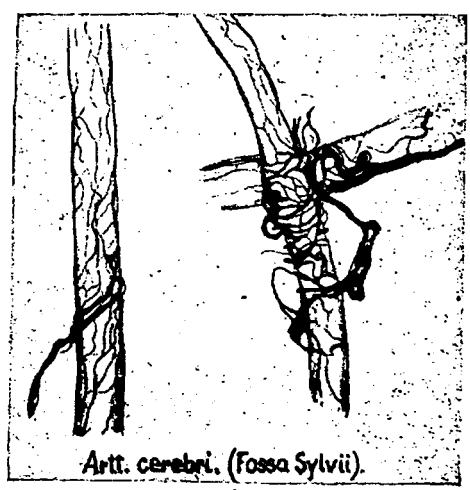
9. sz. ábra
Plexus chorioideus durva és finom fonata embernél. Tusinjekció.

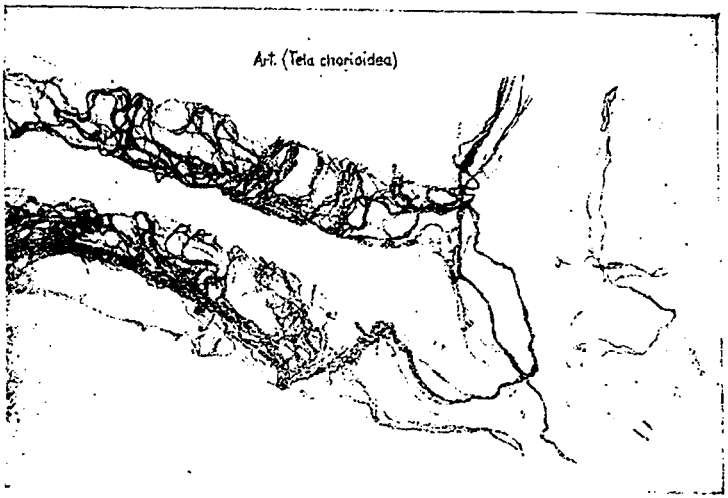
10 sz. ábra
Interoceptorok (barroceptorok) a kutya plexus chorioideusában.

11. sz. ábra ↓
Erjalon fekvő psammomák idegei macskában.



12 sz. ábra →
Idegtekercs praecortalis arteriola körül embernél.

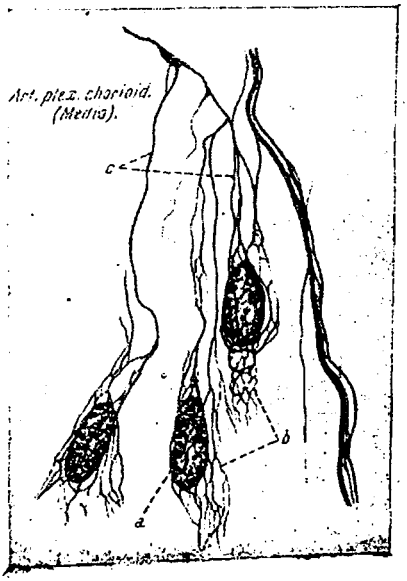




↑

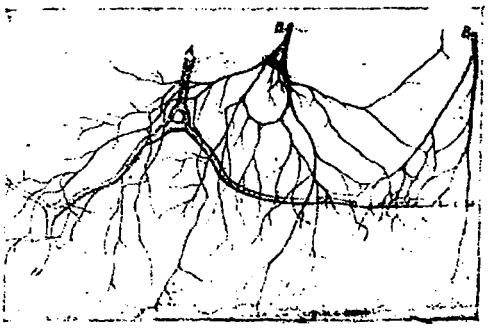
13. sz. ábra
Fonatok és idegspiralisok az a. chorioidea falán embernél.

14. sz. ábra →
Gazdag idegfonat az a. chorioidea kis ágán embernél. Mikrofotografia,



← 15. sz. ábra
Egyes sejtek beidegzése az a. chorioidea kis ágán embernél.

16. sz. ábra
Háromhónapos gyermek liquorerei az arachnoideában. Tusinjekció a cysternában.
↓ *Szívás a v. jugularis int.-án át.*



féle tok-elvnek. A zárt koponya esetén tehát az intracerebralis arteriák pulzusa nem az agy felszínére, hanem az agyi venákra érvényesül.

Az agyi sinusok mentén, szorosan azok felszínén, még speciális pulzáló arteriákat is találtunk *(5. ábra; Kiss—Sattler)*. Ezek az arteriák a koponyatető és a sinus között futnak, a középvonal két oldalán. Ezek az erek az a. meningea media-ból származnak. Ezek annyira hozzátartoznak a sinusokhoz, hogy — sinusarteriáknak neveztük el őket. Működésükről azt tartjuk, hogy pulzálásukat átadják a sinus vérének, miáltal a hydrodynamika szabálya szerint az utóbbi vére nemcsak pulzál, hanem az egész sinus keringése élénkebbé válik.

Az agykeringés megértésére egész különleges figyelmet kell szentelnünk az agyi venáknak. Ezt a fejezetet *Sattler J.*-vel közösen dolgoztuk ki. Mint említettük, az agyi venák felszínes helyzetüknél fogva állandóan ki vannak téve az agy pulzációs hatásának, ami keringésüket elősegíti.

Az agyi venák utolsó szakaszai a sinusokba való beömlés előtt mintegy szabadon feküsznek a subarachnoidealis térben, liquorral teljesen körülvéve. Vékony, hártyás faluknál fogva a venák eme szakaszai teljesen ki vannak téve a liquor nyomásának a Bernouilli-féle szabály szerint. Ez az utóbbi szabály azt jelenti, hogy a liquornyomás növekedése a vékony falon keresztül áttevődik a venák belső nyomására és azok kitágulnak, a liquornyomás csökkenésével párhuzamosan viszont szűkülnek. Az agyi venákban még a következő, eddig ismeretlen berendezéseket találtuk: a sinus sagittalis-ba való beömlés előtt, tehát az erősebb venatörzsekben, kesztyűujj-szerű tölcsér nyomul be *(6. ábra)*. A tölcsér nyílása a subarachnoidealis liquortérrel áll összefüggésben, tehát a liquor szabadon ki- és beáramlik a tölcsérbe. Nagyobbméretű tölcsér esetében az ér keresztmetszetén kettős falat találunk. A külső fal a vena eredeti fala, a belső fal a tölcsér keresztmetszete. Vér csak a két fal között található, a tölcsérben vérnek nyoma sincs, mivel oda csak a liquor nyomulhat be. Olyan hosszmetszeten, melyen az egész tölcsér nagysága látható azt találtuk, hogy a tölcsér a vena kaliberéhez képest aránylag hosszú és tág, úgyhogy fokozott liquornyomás esetén lényegesen leszűkítheti, talán el is zárhatja a vena lumenét.

Funkcionális szempontból értékelve ezt a leletünket, mondhatjuk, hogy a liquornyomás nemcsak a fent röviden említett Bernouilli-féle szabály (hydrodynamikai paradoxon) útján fejt ki hatást a venás keringésre, hanem a tölcsérek útján is. Liquornyomás és venás keringés tehát egymással a legszorosabb funkcionális kapcsolatban áll. A liquornak a vele rokon csarnokvízhez hasonlóan lehet nutritív szerepe is, de kétségtelen, hogy mind a csarnokvíznek a szem belnyomásának, mind a liquornak az intracranialis és venás keringés szabályozásában fontos szerepe van.

Az agyi venákkal kapcsolatban Sattler J. munkatársammal együtt még egy fontos adatot találtunk. A tankönyvek tanítása szerint az agyi venákban nincsenek billentyűk; mi azonban valamennyi agyi venának a sinusba való benyílásánál egyetlen, de erős kötőszöveti billentyűt találtunk. Bármilyen pangás, vagy magas nyomás álljon be a sinus-rendszerben, a vér a venákba nem regurgitálhat, de a venás keringést korlátozhatja. Sinusnyomás és venás keringés tehát szintén szoros korrelációban áll egymással. Ez a billentyű azt is érthetővé teszi, hogy az agy pulzációja keringési

szempontból kedvező hatással lehet a venás keringésre, mert az arteriás pulzusnak a venás keringésre való áttételéhez elengedhetetlenül szükséges a tok-elv és a venabillentyű. Schade elmés röntgenellenőrzéssel kimutatta, hogy a venás-zárba beállított fémbillentyű (szelep) közül a felső az arteriás pulzus ütésére nyílik, az alsó pedig záródik. A venabillentyűk tehát voltaképpen kihelyezett (periferikus) kis szívbillentyűk.

A sinus rendszerrel kapcsolatban még a következő leleteinket közöljük. A hatalmas sinus-rendszer többirányú anastomosisban áll az extracranialis venákkal:

a) *Anastomosisok a diploe venáival.* A sinus sagitt. sup. mentén található impressiones digitatae nem a Pacchioni-szemcsék csoportjainak a befogadására szolgálnak, mint azt a tankönyvekben olvassuk, hanem a sinus sagitt. olyan lacunái feküsznek azokban, melyek tág összeköttetésben állanak egy, vagy több erős diploevenával *(7. ábra)*. Ezekben a lacunákban *(lacunae diploicae)* tehát az intracraniális venás keringés az extracraniális venákkal áll anastomosisban, valamint a sinus sagitt. sup. a koponyaalap sinusaival is kapcsolatba kerül. A diploe venáknak ugyanis számos kisebb-nagyobb anastomosisuk van az extracraniális venákkal. Ezekben a speciális lacunákban számos Pacchioni szemcse található *(granulationes intralacunares, Kiss—Sattler)*. *Sattler J.* munkatársunkkal kimutattuk (1956), hogy a Pacchioni-szemcsék nem a liquor felszívására szolgálnak, hanem azok interoceptorok (valószínűen baroceptorok), melyekben epitheloid sejtekből álló, eddig ismeretlen működésű sejtszigetek feküsznek. A lacunae diploicae granulátiói az itt torlódó, valószínűen örvénylő vér nyomását jelzik a megfelelő idegközpont felé. A lacunae diploicae tehát nem egyebek, mint a collateralis keringés szervei. A pathológusok ismerik ezeknek a lacunáknak a kóros tágulatait s azokat agyi herniáknak (Hirnhernien) nevezik (*Baló* 1939). Véleményünk szerint ezek a tágulatok krónikus keringési zavar következményei.

b) *Venulae diploicae (8. ábra).* A sinusok és a meningeális erek teljes injectiójánál számos, tüskeszerű kis venát találtunk, melyek a sinusokat és a vv. meningeae mediae ágait kötik össze a diploe venás rendszerével. Ezek sem lehetnek egyebek, mint a collaterális keringés szervei. Az a) alatt leírt lacunae diploicae mellett ezekről az a felfogásunk, hogy nemcsak keringési zavaroknál, hanem állandóan és egyenletesen (fiziológikusan) biztosítják az intracraniális keringés egyensúlyát.

c) *Anastomosisok a plexus pterygoideussal.* A plexus pterygoideust teljesen kitöltöttük röntgen-kontraszt anyaggal. Azt találtuk, hogy ez sokkal hatalmasabb fonat, mint azt az eddigi preparálási módszerek feltüntették. A fonat fő része a két m. pterygoideus között fekszik és állandóan ezeknek az izmoknak a működésével kapcsolatos hatások (kontrakciók és relaxációk) hatása alatt állanak. A venák a koponyaalapot fúrják át és ezeken át a sinusrendszer anastomosisban áll a plexus pteryg.-al. Egy erős v. diploica közvetlenül összeköti a lacuna diploicát a plexus pterygoideussal. Ezen összeköttetések által lehetővé válik az a klinikai tapasztalat, hogy a plexus pteryg. területéről fertőzések juthatnak be a koponyaüregbe.

d) *Anastomosisok a vv. meningeae mediae-vel.* Teljes injectio esetén anastomosisokat találtunk a lacunae diploicae és a vv. mening. med. között is. Ugyanitt találtunk venulae diploicaet is. Az a. mening. med.-t szo-

rosan közrefogják az őt kísérő venák. A tok-elv alapján az arteria egész hosszában átadja pulzusát a két kisérő venának.

e) *Az agyi arteriák és venák kereszteződése.* Az arteriák és venák viszonyában még egy körülményre kell felhívnunk a figyelmet. A szemészek már régebben ismerik a szemfenéki arteriák és venák kereszteződését és az ebből eredő Gunn-Salus féle tünetet. Ugyanezeket a kereszteződéseket megtaláljuk az agy felszínén futó arteriák és venák között is. Ez a jelenség megtalálható más szervek erein is. *Kádár F.* a ló és különböző állatok szívének erein mutatta ki ezeket korróziós módszerrel. Normális (élettani) viszonyok között korrelációban áll egymással az arteriás és venás keringés a bennük lévő nyomás által, ha azonban az arteriás nyomás túlsúlyba emelkedik, akkor ez a venás szárat többé kevésbé összenyomja. Tekintettel arra, hogy mind szemben, mind az agy felszínén zárt tokban futnak a kereszteződő erek, normális nyomás-viszonyok között az arteriás pulzus át is tevődhet a vele kereszteződő venára. Ezek a keresztezések is azt mutatják, mint a fentebb (a. d. alatt) felsorolt adataink, hogy az agy vérkeringésében többféle olyan berendezés van, melyek a keringés egyensúlyának a biztosítására szolgálnak.

f) *A sinusok különbsége felnőtt és gyermekkorban.* A 3. fejezetben már foglalkoztunk a sinus-rendszer morfológiai és funkcionális sajátságaival. Itt megemlítjük, hogy az ott leírt általános érvényű sajátságok mellett nagy különbségeket találtunk a gyermekkori és a felnőtt sinus-rendszerek között. A felnőtt sinus sagittalisának röntgenképe éles körvonalú, hosszához képest aránylag karcsú[2]. A vv. cerebrales éles körvonalúak, beömlési irányuk jól kifejezett (1. 3. fejezet). A sinus két oldalán fekvő lacunák kifejezettek, éles körvonalúak[3]. Az újszülött sinusa hosszához képest jóval szélesebb, ugyanígy a cerebralis venák is. A lacunák helyén csak kezdetleges tágulatok láthatók[4].

4. *A plexus chorioideus vérkeringése és a psammomák.* A plexus choriod.-t ellátó arteriák (aa. chorioid. antt. et. postt.) teljes injectio esetén többféle változatot mutatnak, de lényegében ugyanazokat a képeket találtuk, melyek a tan- és kézikönyvekből ismeretesek. Új adatokat találtunk azonban a plexus chorioid. teljes tusinjectiója esetén. Kiderült, hogy a plexus chorioid. hajszáleres fonatai két jól elkülöníthető részből állanak. Egyik a durva fonat *(9. ábra)*, a másik a finom, vagy terminális fonat. Teljesen hasonló két részből áll a corpus ciliare is *(Kiss,* 1943). A szem vérkeringésénél rámutattam arra, hogy a durva fonat nagyobb nyomásánál egyéb sajátságainál fogva a folyadék (csarnokvíz vagy liquor) termelésére, a finom fonat pedig ugyanazon folyadék felszívására szolgál. Legvilágosabban mutatja a durva és finom fonat kétféle működését a vese

---

[2] A röntgen-kontrasztanyagot a v. jugul. interna-n át fecskendezzük be. A felvételek in situ készültek az aggyal együtt horinzontálisan átfűrészelt koponyáról.

[3] Különösen a lacunák tekintetében találtunk jelentős egyéni különbséget.

[4] A magzat, az újszülött, a gyermek és a felnőtt érrendszere között általában nagy morfológiai különbséget találtunk, ami kétségtelenül azok működésével áll szoros összefüggésben. Az újszülött és a gyermek arteriái, venái és hajszálerei általában rövidebbek és tágabbak. A különböző korok között fennálló eme fontos érrendszeri különbség még nincs kidolgozva sem morfológiai, sem funkcionális szempontból. Itt felhívjuk erre a feladatra a figyelmet.

keringése: a durva fonatot képviselő glomerulus a vizelet termelésére, az interstitialis finom érfonat a kanyarulatos csatornácskákban áramló vizelet nagyobb részének a felszívására való. A plexus chorioid. kétféle érfonata tehát ugyanúgy egyensúlyban tartja a kamrák liquorját, termelés és felszívás által, mint a corpus ciliare két fonata a szem belnyomását. Emberen és állatokon tett észleléseink (*Kiss*, 1949) kétségtelenül bebizonyították a finom fonat felszívó szerepét (lásd. 8. fejezet).

A durva fonat kanyarulatain számos tokos interoceptort is találtam (C.), finom beidegzéssel. Macskában a plexus chorioid. durva ágain számos, egyenkint vagy kettesével fekvő bogyószerű tágulatokat találtam. Kutyában a hasonló tágulatok hosszanti sorban ülnek az a. chorioid. kis ágán (*10. ábra*). Alakjuk és a keringő vérrel való összefüggésük alapján ezeket a bogyószerű képleteket interoceptoroknak, mégpedig nyomásmérőknek (baroceptoroknak) tartom.

Ugyancsak fontos megfigyeléseket tett egyikünk (*Kiss*) a psammomákon. Ezek bonyolult szerkezetű képletek, melyek kötőszöveti tokban fekűsznek. Minden egyes psammomához idegrost vezet a plexus chorioid.-t ellátó idegfonatokból (*11. ábra*). Macskában a plexus ereinek falán ülő, gazdagon beidegzett psammomákat találtam. A psammomákat helyzetüknél és szerkezetüknél fogva ugyancsak interoceptoroknak tartjuk. Ezek valószínűen chemoreceptorok.

5. *Az agyi erek beidegzése.* Azok a bonyolult, de az agykeringés harmoniáját és szabályozását biztosító morfológiai berendezések, melyeket az előbbi fejezetekben leírtunk, mind az idegrendszer szabályozó hatása alatt működnek neurovascularis mechanizmus útján. Érthető tehát, hogy szorgalmasan kutattuk az agyi erek és a velük kapcsolatban álló képletek beidegzését. Ezt a kérdést három részre osztjuk, t. i. az extra- és intracerebralis erek, valamint a plexus chorioid. ereinek beidegzésére.

a) *Az extracerebralis erek idegei.* Az extracerebralis ereken kétféle idegelemet találtunk. A durva kötegek véleményünk szerint nem az erekhez tartozó, hanem átfutó rostok. Ezek mellett találtunk egy finom rostokból álló fonatot, mely az ereket körülfonja. Csak az utóbbiakat tartjuk az erek saját idegelemeinek. *Dovgiallo N. D.* (1932) és *Horobszkij* (1932) szerint a lágyagyhártya erein különböző formájú, unipoláris idegsejtek mutathatók ki, viszont *Lavrentjev B. I.* intézetének közleménye szerint (1948) ezeken az ereken idegsejtek nincsenek.

Mi mind a nagyobb, mind a kisebb ereken számos multipoláris idegsejtet is találtunk, éppen a módosított Lavrentjev módszerrel, melyet ezekben a vizsgálatokban alkalmaztunk. Egyikünk (*Kiss*) korábbi vizsgálataiban a legkülönbözőbb szervekben talált hasonló idegsejteket a sympathicus fonatok területén, még a zsigerek állományában is.

Vizsgálatainkban valószínűen legfontosabbak a praecorticalis erecskék idegei. Utóbbi erecskéken ugyanis nemcsak gazdag idegfonatokat találtunk, multipoláris dúcsejtekkel együtt, hanem a zárókészülékeknek megfelelően (rendszerint az erecskék kiindulásánál) az ereket körülfogó vékonyrostú, mintegy általános idegfonat mellett durvább rostokból álló körkörös tekercselést is találtunk (*12. ábra*). Utóbbiak szabályozó hatása nemcsak a helyi erek keringésére, hanem távolabbi területek, ill. a szóbanforgó ér egész hajszálérhálózatára is kiterjed. Fontosak ezek a leletek azért is,

mert *Kloszovszkij* az irodalom alapján úgy fogja fel, hogy az erekhez menő idegek természetét még nem tudjuk meghatározni. A szabályozó készülékek és az azokat beidegző tekercsek topográfiai egybeeséséből nyilvánvaló az a következtetés, hogy ezek, legalább részben, efferens idegek, melyek a készülékek működését, ill. a lumen szabályozását efferens hatással befolyásolják. Ez egyáltalában nem zárja ki afferens rostok jelenlétét. Egyikünk *(Kiss)* 1933-ban közölte először a sympathicus rendszer afferens elemeire vonatkozó felfogását és adatait.

A tekercselések értelmét a következőkben látjuk: 1. Az érfal saját fonatától független (centralisabb) forrásból jönnek az odavezető rostok. 2. A tekercselés gazdagabb és körkörösen fogván körül a szabályozó készüléket, utóbbihoz sugarasan küldhet rostokat az ér kerületének minden pontjáról.

b) *Az intracerebralis erek beidegzése.* Ebben a kérdésben is megoszlanak a vélemények. *Kloszovszkij* szerint „az intracerebralis erek innervatiójáról szóló tanítások még viszonylag kezdetleges stádiumban vannak". Egyes szerzők (*Berger* 1924, *Hassin* 1929), tagadják, hogy az agyon belüli ereknek volnának idegei, a szerzők többsége azonban ezeknek az ereknek a beidegzését már nem vonja kétségbe. Vizsgálataink az utóbbi szerzők felfogását igazolják. Az intracerebralis erecskéken, melyeket in toto kihúztunk az agy állományából és in toto impregnáltunk, nemcsak gazdag idegfonatokat találtunk, hanem a *Stöhr* és *Boeke* által leírt jellegzetes alapfonatokat (Grundplexus) is általában megtaláltuk. Ez is egyik igazolása annak, hogy az extra- és intracerebralis erek az érrendszer többi részéhez hasonlóan a *Kiss* által egységesnek tartott vegetatív (sympathicus) rendszer beidegzése alá tartoznak. *Kiss* itt sem találta semmi nyomát annak, hogy kétféle (sympathicus és parasympathicus) idegek szerepelnének az agyi erek beidegzésében.

Meg kell itt említeni *Kloszovszkij* és *Dolgo-Saburoff* szovjet kutatók felfogását, akik azt képviselik, hogy az intracerebralis capillarisok végső szakaszai közvetlenül a körülöttük fekvő agyi sejtekből kapnak beidegzést.

c) *A plexus chorioideus ereinek beidegzése.* A plexus chorioid. fentebb leírt érfonatai alapján az eddigi irodalmi adatoknál is fontosabb szervnek tűnt fel szemünkben. Ezért ugyanolyan gondot fordítottunk a plexus kisebb és nagyobb ereinek a beidegzésére is. Azt találtuk, hogy a nagyobb ágakat egyenletes idegfonat veszi körül, míg a lumenszabályozó berendezésekkel ellátottakat ugyanúgy tekercselik az idegek egyes helyeken *(13. ábra)*, mint a praecorticalis arteriákat *(12. ábra)*. A *14. ábrán* kis arteria mikrofotografiáját mutatjuk be, az őt körülvevő gazdag idegfonattal. Jól sikerült impregnáció esetén azt látjuk, hogy az agy és a plexus chorioid. valamennyi erén minden egyes sejtet beidegeznek a vegetatív fonatok terminális ágai (terminál-fonatai), úgy, amint azt *Apáthy, Stöhrn* jun. és *Boeke* leírták más szervek sejtjeire nézve *(15 .ábra)*.

6. *Összefüggés a sinusrendszer és a szem vérkeringése között.* A toxaemiával járó szemfenéki leletek, mint patológiai és diagnosztikus jelek, szükségessé teszik annak az összefüggésnek a tisztázását, amely az intracranialis keringés és a szem vérkeringése között fennáll. Egyikünk *(Kiss)* részletes vizsgálatokat végzett ezen a téren. Ezt a kérdést is a kontrasztanyaggal megtöltött sinusok röntgenképein tanulmányoztuk. Kide-

rült, hogy az arteria ophthalmica rendszeréhez viszonyítva aránytalanul bő vv. opthalmicae voltaképpen a koponyaalapi sinusrendszer előretolt részeiként foghatók fel. A szemüregi venák elsősorban a sinus cavernosussal és a sinus sphenoparietalis-sal állanak közvetlen összefüggésben. A vv. opthalmicae rendszerét joggal nevezhetjük orbitalis sinusrendszernek is. Ennek a rendszernek a lumene többszörösen nagyobb-méretű, mint az őt tápláló arteria opthalmica mérete. Ugyanez áll az intracranialis sinusrendszer és az agyi arteriák viszonyára is.[5]

Az arteriae et venae ophthalmicae-nak bő anastomosisai vannak a hasonnevű angularis és nasalis erekkel. Előbbiek az orbita érrendszere és az arc felső felének az ereivel való gyakorlati összefüggésre világítanak reá, utóbbiak az orrüreg és az orbita érrendszerének az összefüggését demonstrálják, valamint azt is, hogy különösen az orrüreg erein át számos anastomosis áll fenn a két orbita érrendszere között is.[6]

Szinte felesleges mondani, hogy az a. és v. centralis retinae csupán függeléke a fent leírt orbitális érrendszernek. A retina erein észlelt klinikai tünetek elválaszthatatlanok a cerebralis keringés állapotától, sőt mintegy indexei az utóbbinak.

A fejlődéstanban azt szokták mondani, hogy a szem (elsősorban a retina) előretolt agyi-részlet, a fenti adatok ezt vérkeringési szempontból is igazolják.

7. *Összefüggés a vér- és a liquor-keringés között.*

Az irodalomban, különösen Retzius (1870) nagy monográfiái óta, általánosan elterjedt az a felfogás, hogy a liquort ugyan a plexus chorioid. érfonatai termelik, de azt a Pacchioni-szemcsék szívják fel. Mindjárt leszögezhetjük, hogy a Pacchioni-szemcséknek a liquor felszívásában semmiféle számottevő szerepük nincs. *Sattler J.* munktársammal beható morfológiai és kísérletes vizsgálatokat végeztünk (1956) a Pacchioni-szemcsék szerepére nézve. Röviden összefoglalva azt találtuk, hogy a szemcsék résrendszerében a subarachnoidealis tér liquora be- és kijár, de a szemcséken át nem hatol. A szemcsékről azt tartjuk, hogy azok idegekkel ellátott interoceptorok (baroceptorok), melyek aszerint, hogy a liquor-térbe, vagy a sinusok lakunáiba néznek a liquor, vagy a sinus nyomását mérik. Ezen kívül számos granuláció állományában jellegzetes epithel-sejtekből álló szigeteket találtunk, melyeket eddigi vizsgálataink alapján endokrin működésű elemeknek tartunk. A Pacchioni-granulációkról újabban (1949) nagy monografiát írt *Baron* szovjet szerző, akinek megállapításaival mi is egyetértünk, hogy t. i. a Pacchioni leírása (1705) óta eltelt kb. 250 esztendő alatt szinte semmit sem haladt a Pacchioni-szemcsék szerepére vonatkozó ismeretünk az igen kiterjedt irodalom ellenére.

A liquort morfológiai és kísérletes vizsgálataink szerint az agyi venák szívják fel. A liquort tehát intracranialis érfonatok termelik és ugyancsak intracranialis venák szívják fel a normális keringési viszonyok között. A szemészek az utóbbi időben (*Asher,* 1942) vv. aquaeosae néven ismerik az emberi szem kötőhártyájában futó, víztiszta folyadékot, nyilván csar-

---

[5] Ennek a különbségnek funkcionális magyarázatát l. a 8. fejezetben.

[6] Az egyik oldali arteria és vena ophtalmica sikeres injekciója alkalmával legalább részben mindig megtelnek az ellenoldali orbita erei is.

nokvizet szállító visszereket. Ezek hosszabb-rövidebb lefutás után még a conjunctiva területén egy rendes visszérbe (v. recipiens) ömlenek. Az egyesülésből származó venák egyik oldalán a vér, másik oldalán víztiszta folyadék (csarnokvíz) áramlik, mert a két folyadék az áramlási törvény értelmében csak lassan keveredik. Ennek a csíkos venának a neve: v. laminaris. Utóbbi még nagyobb venával egyesül s akkor már a csarnokvíz teljesen összekeveredvén a vérrel, megszűnik a laminaris vena. A cornea ereit mi a szem venái felől való tökéletes tusinjekcióval láttuk meg. A klinikumban akkor látják ezeket, amikor kóros keringési viszonyok között a cornea ereibe vér jut be ugyanúgy, mint a Schlemm-csatornába.

A liquor felszívódására irányuló kísérleteinkben teljesen hasonló viszonyokat találtunk az agy felszíni venáin, mint a szemben. Élő állatok cysterna-magna-jába fecskendezett kismennyiségű tus a liquor-keringés szabályai szerint fokozatosan terjed szét a cysternából kiindulva az agy konvexitásán és a gerincvelő felszínén úgy, amint azt szovjet szerzők *(Szperanszkij, Ivanov* stb.) hasonlóan észlelték. Trepanálási nyíláson át narkotizált kutyán azt észleltük, hogy a tusos felületről jövő venákba tussal kevert (fekete) vér keringett. Ugyanezt észleltük akkor is, ha a tust a trepanációs nyíláson át fecskendeztük be a subarachnoideális térbe.

Friss emberi tetemen hígított tust fecskendeztem be a subarachnoidealis térbe. Megfelelő berendezéssel megszívtam a v. jugularis interna-n át a sinus-rendszert. A sinus-rendszeren átszívott vízben tusszemcsék távoztak az agyból annak jeléül, hogy a tus felszívódott a venákon át a sinusba. A cysterna interpeduncularis falát vizsgálva, abban *(16. ábra)* a rendes agyi erek mellett a venák végső (terminalis) ágait tussal telve találtam. Utóbbiak a pia-val szorosan összefüggő arachnoideaban feküsznek, tehát teljesen hasonló képet nyertem, mint a cornea állományában. Az agy és a gerincvelő arachnoideajában talált ezen vékony ereket neveztem el liquorereknek. Ezek analógok a szemen réslámpával észlelhető vv. aquaeosaekkal, de élő szervezetben sem mi, sem más eddig nem észlelte ezeket.[7]

A plexus chorioid. leírásánál (4. fejezet) már ismertettem annak durvább és finomabb fonatát és kifejtettem, hogy a finomabb fonatot felszívó, a durvább fonatot pedig termelő elemnek tartom. A plexus chorioid:-al teljesen egyező kétféle fonatot találtam a corpus ciliare állományában is. Kísérletileg igazoltam, hogy ott is a finom fonat áll a felszívás szolgálatában (1. 8. fejezet).

A vékony, csaknem mikroszkópikus liquorcapillárisok szabadszemmel jól látható agyi venákba ömlenek. A sinusok, melyekbe utóbbiak torkollanak, hirtelen ugrással tágulnak ,ami az agyi venák szívószerepét növeli. A bulbus jugularis ugyancsak a szívás növelését jelentő tágulat, valamint a vv. anonymae is a jugularishoz képest. Utolsó nagy tágulat a diastolés szív és legnagyobb tágulatnak tekinthető a tüdő, mely egész kapacitásával áll a venás rendszer végén. A visszavezető erek (venák) lumenének ezt az állandó emelkedését nevezem sinus-elvnek (1. 3. fejezet), mely tehát az agy egész visszavezető érrendszerén megállapítható.

8. *Összefüggés az agykeringés és a légzés között.*

A klinikusok tapasztalatból ismerik ezt az összefüggést. Megfigyelték, hogy az agyi vérszegénységnél (nausea) a szapora mély belégzések

[7] Réslámpával való észlelésüket kellő előkészítés után nem tartom lehetetlennek.

segítenek az agykeringés élénkítése által. Az is jól ismert tény (mint már említettük), hogy a meningokélén kétféle oscillatio állapítható meg, melyek közül egyik a pulzussai, másik a légzéssei synkron. Belégzés alatt a meningokéle kisebbedik, kilégzés alatt nagyobbodik. A vita ezeknek a megfigyeléseknek a magyarázata (mechanizmusa) körül van. Véleményünk és vizsgálataink szerint a fenti észleletek fő motivuma abban áll, hogy a tüdő belégzés alkalmával a levegővel együtt tetemes vérmennyiséget is szív magába a venás rendszerből.

Monaldi V. olasz tudós, a tüdőkeringés világhírű szakértője, monográfiájában (1949) kifejti, hogy a tüdő perialveolaris capillarisai belégzés alkalmával egyenesebb lefutásúak, tágabbak és több vért fogadhatnak be, mint kilégzéskor. Szerinte kilégzéskor az összehúzódott alveolusok körül a capillarisok lumene kevésbé szabad, egyenes lefutás helyett azok töréseket szenvednek és így kisebb a kapacitásuk.

Már kifejtettem, hogy élő szervezetben a szívóerőt a mellkas (ill. tüdő) fejti ki a jobb szíven és a nagy venákon át. Ha a mellkas működése bármilyen okból gátolt (pl. terhesség), akkor ez az agy és a szem keringésére egyaránt káros, legalábbis gátló hatással van. A terhesség, az agykeringés és a toxaemia összefüggését tehát funkcionalis morfológiai adataim több tekintetben érthetőbbé teszik. Morfológiai adataim azt is bizonyítják, hogy az agy vér- és liquorkeringésének egyensúlya többszörösen (anastomosisok, hydrodynamikai törvények, arteriovenosus összeköttetések stb.) is biztositva van, mégis helyi ártalmak (spasmus, sclerosis, traepanatios nyílás stb.), valamint távoli hatások (légzési zavarok, általános venás pangás stb.) zavarokat, sőt komoly károsodást okozhatnak ebben a bonyolult keringési rendszerben.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. szeptember 20-án.

ЦИРКУЛЯЦИЯ ЛИКВОРА И КРОВООБРАЩЕНИЕ В ГОЛОВНОМ МОЗГУ

Ф. Киш

Автор дает описание своих личных наблюдений относительно структуральных особенностей мозговых артерий, артерио-венозных анастомозов, мозговых вен, системы околоносовых пазух, а также соотношений между внутриглазной синусной, ликворной циркуляцией, кровообращением и дыхательной функцией.

THE BLOOD AND CEREBROSPINAL-FLUID CIRCULATION OF THE BRAIN

F. Kiss

The writer gives a detailed description of his original conclusions of the special structure of the brain blood-vessels, the atriovenous anastomosis, the veins of the brain and sinus system, the choroid plexus and the psammomae. The connection is shown between the blood circulation of the sinus system and the orbital cavity, the correlation between the blood and cerebrospinal-fluid circulation, and the relation between the brain circulation and respiration.

A marosvásárhelyi Szülészet-Nőgyógyászati Klinika (vezető: Lőrincz E. András, az orvostudományok doktora) és a II. sz. Belgyógyászati Klinika (vezető: Horváth Endre egyet. előadó-tanár) közleménye

ÚJABB SZEMPONTJAINK A TERHESSÉGI HÁNYÁS KEZELÉSÉBEN

Lőrincz E. András, Hadnagy Csaba, Márton Gergely

Kemp 1932-ben a hyperemesis gravidarum (továbbiakban hy. gr.) esetek olyan csoportját különítette el, amelyekre klinikailag a mellékvesekéreg-működés elégtelensége a jellemző. Ezekre a tünetekre mint: adynamia, gyors kifáradás, álmosság, étvágytalanság, fogyás, reggeli szédülés és hányás, collapsus-hajlam, *Thaddea* hívta fel a figyelmet. *Kemp* ajánlatára akkoriban széles körben alkalmazták a mellékvesekéreg készítményeket a hy. gr. gyógykezelésében s többek közt *Lőrincz* is kedvező eredményekről számolt be, melyeket DOCA-val ért el 1943-ban a vészes terhességi hányás terápiájában. A kezdeti lelkesedést lassan a közömbösség váltotta fel ezen eljárással szemben is. Hangsúlyozni szeretnők azonban, hogy a mvk. készítmények jó szolgálatot tudnak tenni továbbra is a hy. gr. arravaló eseteinek a kezelésében.

Amikor a közelmúltban a phenothiazin-készítmények alkalmazásáról az irodalomban mind többen számoltak be s e gyógyszerek általános pharmakodynamiás hatásai tisztán állottak előttünk, arra gondoltunk, hogy a phenothiazin származékok kedvező kilátásokkal kecsegtethetnek azoknak a terhességi hányásoknak a kezelésében, melyekben a vegetatív idegrendszer egyensúlyzavara, a vago-sympathicus reakciók uralják a képet. A hy. gr. ilyen alakjai kb. felét teszik a klinikai kezelésbe kerülő eseteknek.

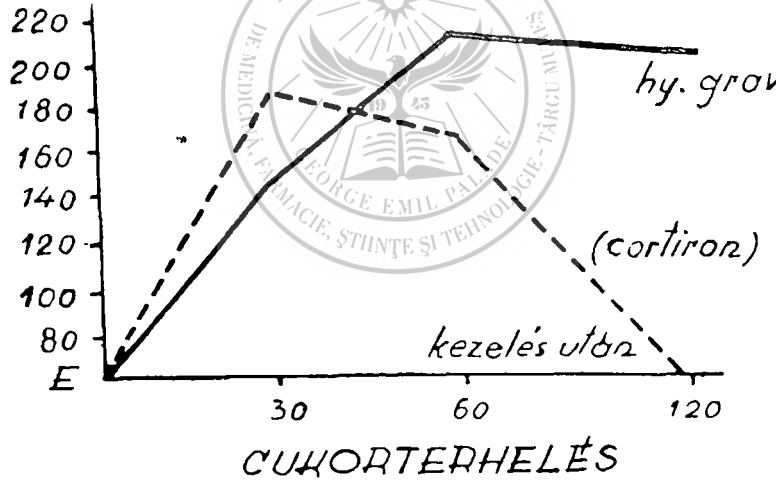
Vizsgálatainkat 1955 novemberében kezdtük el. Munkahipotézisünk az volt, hogy ha a phenothiazin származékokat, — ezek között is a Largactylt, mint a csoport legváltozatosabb hatású tagját — *vegetatív stabilizátorként* tekinthetjük, mivel a vegetatív működések csökkenése által a megbomlott vegetatív egyensúlyban kedvező fordulatot tud hozni s ezenkívül antiemeticus hatása is van, úgy célszerű, ha a Largactyllal (továbbiakban L.) történő kezelés céljára elkülönítjük azokat a hy. gr. eseteket, amelyekben nincsen szó a mellékvesekéreg funkciójának számbavehető csökkenéséről. Ezért a hy. gr. diagnózissal klinikai kezelésbe felvett betegeinket a terápia megkezdése előtt mellékvesefunkció iránt kivizsgáltuk. Amennyiben a vizsgálatok arra utaltak, hogy a mellékvesekéreg-működés nem kielégítő, akkor mindenekelőtt a mvk-re irányuló szereket nyújtottuk, ha pedig a mvk. működésben a vizsgálati eredmények értelmében zavar nem mutatkozott, úgy ezekben az esetekben L. kezelést vezettünk be. A mellékvesefunkciós vizsgálatainkat a II. sz. belklinikával kollaborációban végeztük s az ilyen vizsgálatok száma a hy. gr. eseteinkben jelenleg meghaladja az 50-et.

A mvk. működés iránti tájékozódásban a cukor felszívódási viszonyainak a megváltozását kívántuk felhasználni. *Fekete* szerint a vese glucose-resorbeáló küszöbének csökkenése ugyancsak a mellékvesék elég-

telen működésének a következménye. A vese normalis körülmények között 160—180 mg% vércukorszint mellett választja ki a cukrot. Terhességi hányásban ez a küszöbérték igen sokszor csökken, így pl. 130 mg% vércukorszint mellett is megjelenik cukor a vizeletben. A glucose bélből való felszívódását, a vércukornak a szövetekbe történő elraktározódását, a cukornak a vesefiltrátumból a tubulusok általi resorbeálását phosphorilizációs enzymfolyamatok végzik. Ennek első szakasza abban áll, hogy a hexokinase nevű fermentum a glucose-t glucose-l-phosphattá alakítja, ehhez a phosphort az adenosintriphosphat (ATP) szolgáltatja úgy, hogy az adenosintriphosphatase az ATP-ről egy phosphort lehasít miáltal az adenosintriphosphatból adenosindiphosphat (ADP) lesz. Ezt a lehasitott P-t a hexokinase a glucosehoz köti. *Verzár* vizsgálatai szerint ezen fermentfolyamatokat a mvk. irányitja vagyis mellékvese-elégtelenség esetén ezek az enzym folyamatok tökéletlenül zajlanak le.

A hy. gr.-ban szenvedő betegeinket tehát legelsőbben is cukor, illetve fehérjeterheléses vizsgálatoknak vetettük alá. A cukorterhelést per os és intravenásan végeztük a következő módon:

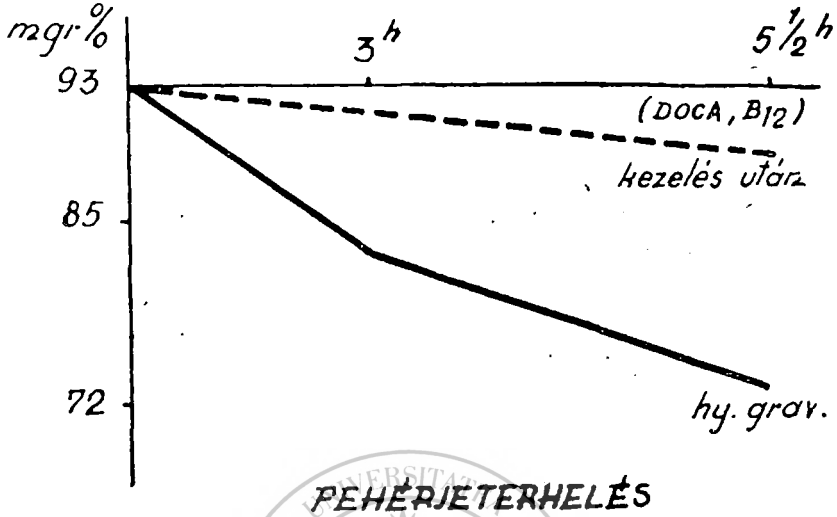
Per os terhelés: 1 g glucose testsúlykilogrammonkint reggel éhgyomorra. Előtte és utána 30, 60 és 120 perc múlva vércukormeghatározás. Normálisan a vércukor 2 óra alatt kiindulási értékére tér vissza, mvk. elégtelenség esetén a terheléses görbe elhúzódó.



Iv. terhelés: 40%-os glucose oldatból annyit adunk, hogy testsúlykilogrammonkint 0,5 g glucose-nak feleljen meg, tehát 60 kg-os betegnek 75 cm³-t. Ép mvk. működés esetén 1 óra alatt kiindulási értékére tér vissza a görbe, elégtelenség esetén később.

Fehérjeterheléses vércukorgörbe: 4 tojásfehérje elfogyasztása, előtte és utána 3, 5 és ½ órára vércukormeghatározás. Ez újabbkeletű mvk. funkciós próba. Mivel a fehérjék cukrokká alakításában is fontos szerepet játszik a mellékvese, rendes körülmények között 4 tojásfehérje után 3, 5 és ½ órára a vércukor enyhén emelkedik. Elégtelenség esetén csökkenni fog. Az egészen pontos mechanizmus még nem ismert.

L. kezelésben tehát csak azokat kívántuk részesíteni, akiknek mvk. működése zavartalan volt. A kezelés értékelésekor tekintettel kivántunk lenni minden körülményre, melyet a hy. gr. kapcsán nem szabad figyelmen kívül hagyni. Igy a környezetváltozás ismert kedvező hatását ebben a betegségben. Ezzel kapcsolatban annyit kívánnánk megjegyezni, hogy a



kezelés megkezdéséig a vizsgálatok 2—3 napot lefoglaltak, mely idő alatt a környezetváltozás okozta kedvező hatásnak jelentkeznie kellett, s ha jelentkezett, akkor nem nyúltunk a L. kezeléshez szükségképpen. Kirekesztettük az elbírálás során azokat az eseteket is, ahol a gyógyszeres kezeléssel egyidejűleg massziv folyadékbevitelt vagy más szokásos kezelést végeztünk. Ellenben különös figyelemre méltattuk azokat, midőn többnapos, egyéb kezelési eljárásokkal szemben makacsul változatlan állapot után tértünk át egymagában a L. kezelésre. Az eseteket egyenkint kielemeztük. A kórképek lefolyásáról, a helyzet alakulásáról a szokásos statisztikai táblázatok nem nyújtanak hű képet, ezért néhány jellegzetes esetünket legyen szabad a következőkben kazuisztikusan ismertetni.

Gh. M.-né 21 é. marcsvásárhelyi lakos először terhes, a terhesség I. hónapjában. Felvétel 1955. XII. 14-én. Dg.: hy. gr. Egy hónap óta mindent kihány, sokat fogyott. Csak gyümölcsöt tud enni, utóbbi időben azt is kihányja. Lelet: elesett terhes, bevont nyelv, halvány köztakaró. Érdeklődés nélküli. Vérnyomás 100/80, érverés 68, láztalan. Testsúly 65 kg. Vizelet negativ. Nőgy. lelet: II-ik hónaposnak megfelelő terhes méh, szabad környezet.

A terheléses vizsgálatokat elvégezzük, mvk. elégtelenségre támpontot nem találunk. Tisztán L. kezelést indítunk. 25 mg L. i. m. adása után aluszékony, fejfájásról panaszkodik, hányingere van, de nem hányik. További napokon 2×25 mg L. i. m. 5-ik napon jó közérzet, igen jó étvággyal táplálkozik. 7-ik napon testsúly 66 és fél kg.

B. S.-né 29 é. II—III. hónapos terhes, felvétel 1956. I. 24-én. Miután vidéki fektetőben 10 napig a szokásos kezelésben részesült, de állapota nem javult, körorvosa beutalja. Egy hónap óta hányik. 17 kg-t fogyott. Lesoványodott, elesett anaemiás terhes, bevont nyelv, kiszáradt nyálkahártyákkal. Hőmérséklet 37, érverés 88, vérnyomás 100/80, testsúly 44 kg. Vizeletben genny, fehérje negativ. Belgyógy. lelet: máj 1 harántujjal a bordaív alatt, nyomásérzékeny. Májfunkciós próbák enyhén pozitivak. Mellékvesekéregműködés eltérés nélkül.

L. pillanatnyilag nem állván rendelkezésre, a szokásos terápiát vezetjük be: Katzenstein, vitaminok, cukor i. v., Kobazeva kezelés, anaesthesines cseppek. A kezelés 8-ik napján az állapot a kezelés ellenére romlik, érverés 130-ra emelkedik, testsúly tovább esik. Vizelet: fehérje opalescal, aceton pozitív. Ekkor L.-t adunk. 25 mg L. után délutánra a hányás-hányinger megszűnik, vacsoráját nem hányja ki. Másnap jobb közérzet, nem hányik, étvágya kielégítő. Láztalan, pulzus 88. További 3 napon keresztül naponta 2×25 mg L.-t kap. Állapota tovább javul, étvágya jó. Gyógyszer hiján egy napra a L.-t kihagyva, állapotában újból rosszabbodás áll be. Érverés megszalad, a hőmérséklet ismét emelkedik, rossz közérzet, hányás. L. újbóli adása után a hányás megszűnik, közérzet kifogástalan, étvágy jó. Érverés, hőmérséklet rendben. A L. nyújtása alatti 8 napban 2 és 1/2 kg-t hizott. A 17-ik napra súlygyarapodással, jó közérzettel és kedélyállapottal távozik, otthon két hét után panaszmentes.

K. M.-né 24 é. nagykendi lakós. Felvétel 1956. II. 20-án súlyos hy. gr.-al. Grav. mens. II, II. P. Első terhességével végig hányt, most 3 hét óta mindent kihányik, 4 kg testsúlyvesztesége van ez idő alatt. Láztalan, érverés 78, vérnyomás 125/80, vizeletben fehérje opalescal, testsúly 58,5 kg. Azonnal elvégezzük a mvk. funkciós vizsgálatokat: kéregfunkció zavartalan. L. kifogyván Katzenstein, spasmoverin-kúpok, luminal, atropin injekciók naponta. 5 nap alatt állapotában változás nincsen. A 6-ik napon L.-t kezdünk. Már az első befecskendezésre a hányás megszűnik, jól alszik, másnap jobb közérzet. Aluszékonyságról, szédülésről számol be, étvágya kielégítő. További 5 napon keresztül naponta 2×25 mg L.-t kap. Állapota fokozatosan javul, a 13-ik napon 60 kg testsúllyal, panaszmentesen távozik. Egy heti otthonlét után ismét hányni kezd. Újrafelvétel. St. mint előző felvételkor. Testsúly 58 kg. Vizelet negatív, érverés, hőmérséklet rendben. Csak L. 3 napon keresztül. Az első adag után a hányás kimarad, az étvágy visszatér, 3 nap elteltével előbbi kibocsátási súlyát visszanyeri. A L.-t szándékosan kihagyjuk, hányás 4 napon keresztül nem jelentkezik. Panaszmentesen bocsátjuk el. Megjegyezni kívánjuk, hogy a beteg terhességét nem akarta kiviselni már az első bennfekvéskor sem, másodszori bejövetelkor a körorvostól terhességmegszakítási javaslatot hozott.

A hy. gr. esetek második csoportját alkották azok, melyekben a terheléses vizsgálatok mvk. insufficientia mellett szólottak. Ezeknek részletesebb megbeszélése nem tartozik ennek a közleménynek a keretébe, csupán annak a megemlítésére szorítkozunk, hogy megfigyeléseink értelmében, amelyek szerint a B_{12} vitamin nagy adagjai (200—1000 gamma) is serkentik a phosphorilizációs enzymfolyamatokat, B_{12} vitamint adtunk ebben a csoportban vagy egymagában vagy Cortiron-nal, esetleg Cortison-nal és C vitaminnal. Volt azután egy közbülső csoportja hy. gr. eseteinknek, amelyben a terheléses vizsgálatok csupán enyhébbfokú mvk. funkciócsökkenést eredményeztek. Ilyenkor L-t és mvk-re ható szereket kombináltan alkalmaztunk. Kombinált kezelésnek kell tekintenünk azt is, amikor a klinikai kép és az eset súlyossága folytán mindjárt L. kezelést indítottunk be, az időközben elvégzett mvk. funkciós vizsgálatok azonban mvk. működéscsökkenést mutattak ki. A lényeges és kiemelendő, hogy a magunk gyakorlatában a mvk. funkciós vizsgálatok eredményéhez igazodunk a hy. gr. kezelésében. Figyelembevéve a L-lal kezelt eseteink tekintélyes számát, a továbbiakban a L. kezelés kapcsán szerzett megfigyeléseinket kívánjuk röviden összefoglalni, minthogy az irodalomban jelenleg folyik a szerrel kapcsolatos adatgyűjtés.

Az első L. hatására többnyire aludtak a betegek, azonban könnyen ébreszthetők voltak. A továbbiakban csaknem minden esetben aluszékonyságról, szédülésről, egyesek fejfájásról számoltak be. Egy esetben észleltünk mindjárt a kisérleti kezelések elején orthostatikus collapsust. Megfigyeltük a L. nyálelválasztást gátló hatását. Jóllehet mi a minimális napi adagot nyújtottuk általában, egyes esetekben megfigyeltük a hőmérséklet néhány tizedes esését a szer hatására. B. S.-né esetében 4 napi L. kezelés-

sel a 88-as pulzus-szám 120-ra ugrott fel, ugyanakkor a hányás újból jelentkezett. A L. napi adagjának 75 mg-ra emelésével az érverés percenkinti 80-ra szállott le. A L. kihagyása után kezdetben a tünetek újbóli jelentkezését észleltük. A szert az adag emelése nélkül ismét adtuk, s a hatás újból jelentkezett. Minden esetben megfigyeltük a L. étvágyjavító hatását, ami gyors súlygyarapodást eredményezett. Vizsgálatainkat azzal a szándékkal végeztük, hogy a hy. gr. sokrétű kórképében a terápia eredményessége érdekében célszerű csoportosítást vihessünk keresztül. Másrészt amiatt, hogy a L. használhatósága felől e kórkép kezelésében meggyőződjünk s annak alkalmazási körét körvonalazni tudjuk. Az irodalomban ui. ezt a selectálást nem látjuk s az ilyen helyzet, azt eredményezi, hogy az egyébként megbízható gyógyszer könnyen hitelét veszti. Miután a L. alkalmazhatósága felől meggyőződtünk, hát mi sem áll utjában annak, hogy e sokirányú hatással rendelkező szert más szerekkel kombináltan is nyújtsuk a terhességi hányás kezelésében. Igy kézenfekvő a szer cseppinfúzióban történő adása, ami a hatás folyamatosságának biztosításán kívül a folyadékfelvételről, a nedvveszteség pótlásáról is gondoskodik egyidejűleg. Erre amiatt is kell gondolnunk, mert a L. — bár csak nagy adagokban, — de negatív irányban befolyásolja a víz- és sóháztartást és a fehérjeanyagcserét. Szóbajön, hogy ép mellékvesekéreg-működés esetében is kiegészitsük a L-t mvk-re ható valamilyen szerrel olyan megfontolás alapján, hogy egyes irodalmi adatok szerint a L bizonyos fokban csökkenti a mvk. működést. De kombináltan nyújtható a L. sedativumokkal, hypnotikákkal a somnoterápia eszközeként, miként *Rouchy* is alkalmazta. Mindezek a szer pharmakodynamiás tulajdonságai alapján jól érthetőek.

Előfordult, hogy a kezelés ellenére a beteg leromlott állapota miatt a terhesség-megszakitást el kellett végeznünk a belgyógyász javaslatára. Meggyőződésünk azonban, hogy ha nagyobb adaggal és idejében közbelépünk, a kóros folyamatláncolatot sikerül megszakítani az esetek jó részében olyankor is, amikor egyébként a terhesség-megszakítás marad csak hátra. Véleményünk az, hogy a L. a vészes terhességi hányásnak nem szuverén szere. A szer arra való, hogy a hy. gr. bizonyos eseteiben segítségével tünetmentességet érjünk el és a beteget átsegitsük a terhességnek abba a szakába, amikor a koraterhességi toxaemiák legfontosabb tünete: a hányás magától is ki szokott maradni.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. március 27-én.

IRODALOM

Fekete S.: Orvosi Hetilap, 1955, 37, 1009; *Fekete S.:* Orvosi Hetilap 1939, 39; *Kemp:* cit. Lőrincz; *Lőrincz:* Magyar Nőorvosok Lapja, 1944, 1; *Thaddea:* Geburtsh. u. Frauenheilkunde 1942; *R. Rouchy:* Presse Medicale 1952; *Verzár:* Die innere Sekretion, Basel, 1949.

НОВЫЕ ДАННЫЕ В СВЯЗИ С ЛЕЧЕНИЕМ РВОТЫ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Е. А. Леринц, Ч. Хаднадь, Г. Мартон

Применение производных фенотиазина как вегетативных регуляторов основано на том, что в многих случаях ранних токсикозов беременности в клинической картине преобладает нарушение равновесия вегетативной нервной системы. Другая группа

этих токсикозов характеризуется функциональной недостаточностью коркового слоя надпочечника. В целях отбора случаев подходящих для лечения ларгактилом, начиная с 1955 г. авторы исследовали функцию надпочечников, применив в 50 случаях пероральное введение глюкозы и белков.

В случаях с удовлетворительной функцией коры надпочечника авторы получили положительные результаты, назначив 2×25 мг ларгактила в сутки. При снижении функции коры надпочечника оказали действие вещества влияющие на корковый слой надпочечника.

NEW ASPECTS IN THE TREATMENT OF HYPEREMESIS GRAVIDARUM

E. A Lőrincz, Cs. Hadnagy, G. Márton

The derivatives of phenothiasin, stabilising the vegetative nervous system, appeared applicable from the beginning in the treatment of hyperemesis gravidarum. In a considerable group of toxicosis in early pregnancy the disequilibrium of the vegetative nervous system predominates, as in hyperemesis gravidarum.

Another group of pregnancy toxicosis is characterized by the insufficient functioning of the adrenal cortex. In selecting cases, suitable for Largactil treatment since the end of 1955 the authors have made sugar and albumin tolerance tests of the adrenal cortex function in about 50 cases.

In cases, where the adrenal cortex function was satisfactory, they experienced good results after a daily administration of 2×25 mg Largactil. By decreased functioning of the adrenal cortex good results were achieved by drugs active on adrenal cortex.

A marosvásárhelyi Sebészeti Klinika (vezető: Pápai Zoltán egyet. előadó-tanár), Orthopediai Osztályának (vezető: Száva János egyet. előadó-tanár) és Sebészeti Műtéttani Intézetének (vezető: Maros Tibor egyet. előadó-tanár) közleménye

A CSIPŐIZÜLETI ARTHROSISOK ÉS KÖVETKEZMÉNYES TESTI FOGYATÉKOSSÁGOK ENDOPROTHESISES HELYREÁLLITÁSÁRÓL*)

Száva János, Maros Tibor, Csugudeán Kornél

A csípőízület kórtani sajátosságai folytán meglehetősen gyakran szenved. Ennek gyakorlati jelentőségét csak fokozza az, hogy a szöveti károsodással járó kórfolyamatok (az ízületi képletek tökéletlen reparatív-regeneratív készsége következtében) többnyire kifejezett működéskieséssel és jelentékeny testi fogyatékossággal zárulnak.

Mint ismeretes, a mélyreható ízfelszíni pusztulások nyomán rendszerint rostos vagy csontos ízületi merevség alakul ki. A kevésbé súlyos elváltozások esetében viszont kibontakozik az arthrosis deformans progresszív folyamata, amelynek nyomait az egykori nubiai munkás közel 3500

---

* Előzetes közlemény formájában előadták az RNK Orvostudományi Társasága Marosvásárhelyi Fiókjának sebészeti szakosztálya (1952. nov. 12-i) és az RNK Akadémiája Kolozsvári Fiókjának (1955. dec. 19., 20., 21-i), valamint a Budapesti Orthopediai Nagygyűlés 1956. szept. 21-i ülésén.

esztendős csontleletei is megőrizték s amely arthrosis azóta is ezerszámra szedi áldozatait.

Az arthrosis kórtani kérdései sok tekintetben még ma is tisztázatlanok s így az ellátás sem lehet más, mint tüneti kezelés, mely főként a panaszok enyhítésére, az alakváltozások és működési zavarok javítására szorítkozhatik.

A szokásos konzervatív gyógyelvek eredménytelensége folytán a testi fogyatékosságok és kínzó fájdalmak megszüntetésére irányuló törekvés volt az, ami az „antisepticus éra" óta, szüntelenül foglalkoztatja a sebészetet.

Ezt tükrözi vissza a próbálkozásoknak az a sora, amely 1859-ben Fock első ízületi csonkolásával vette kezdetét, s amely a művi rögzítésen, az ízületképzésen, a correctiós és ún. helyreállító műtéteken át napjainkban a szövetbarát fémek és műanyagok felhasználásával, az ízületi restauráció újabb lehetőségeit igyekszik hasznosítani a cél érdekében.

A csípőízületi arthrosisok és következményes deformitások kérdése közel 8 év óta behatóan foglalkoztat bennünket is.

Előtanulmányunk és idevonatkozó megfigyeléseink során főként azoknak az adottságoknak és kórtani kölcsönhatásoknak a megismerésére törekedtünk, amelyek döntő módon befolyásolhatják az alakváltozások és működési zavarok kialakulását. Végcélunk úgyanis az volt, hogy megállapításaink nyomán gyakorlatilag értékesíthető következtetéseket szűrhessünk le a csípő-eredetű idősült deformitások művi helyreállítása számára.

Ennek érdekében mindenekelőtt újravizsgáltuk:

A) *a bonctani viszonyok hajlamosító szerepét,*

B) *az idegrendszer és a statico-dynamica, valamint a különböző más kórtani kölcsönhatások befolyását,*

C) *a tünetek és a deformitás sajátosságait a művi-helyreállítás és annak technikai kivitelezése érdekében.*

ad. A) Az evolúció során a csípőízületek számára hátrányos helyzet alakult ki. A kétlábonjárás következtében a testsúly hordozása és egyensúlybantartása az alsó végtagokra s azok tőízületeire hárult. A végtag, helyesebben a végtag-medence-törzs működési egysége a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodott. Ezen átalakulás során fejlődtek ki azok az új és tökéletes működéstani kölcsönhatások, amelyek kóros körülmények között az ellensúlyozó jelenségek egész láncolatát tartják fenn.

Az evolúció során szükségessé vált átalakulásban a csípőízület is részt vett, de nem olyan mértékben, hogy előnytelen helyzetét teljes mértékben pótolhatta volna. Ezért úgy véljük, hogy a megváltozott erőviszonyokkal szemben, a csípőízület helyzete bizonyos mértékig hátrányosnak mondható. Ime egyik oka annak, hogy miért nem azonosíthatjuk a kísérletes csípőízületképzés adatait az emberi pathologia feltételeivel.

a) A comb fejecsének és nyakának sajátos és szegényes vérellátása előfeltételt teremt az ízfelszínek károsodására és a pusztulás tökéletlen reparatiójára.

b) A fejecs és vápa tökéletes egymásba illeszkedése viszont, az ízfelszínek pusztulása esetén, elősegíti az ízület korai rögzülését. Ebben természetesen szerepet játszik még az is, hogy az ízületet zsugorodási hajlammal bíró kiadós lágyrészi tömeg veszi körül.

c) A csípőízület több körzeti idegtörzsből származó viszonylagosan gazdag beidegzése nemcsak az ízületi bántalmak sajátos megnyilvánulása, hanem a folyamat kibontakozása tekintetében is határozott szerepe van.

ad. B) Az ízület beidegzésével kapcsolatos vizsgálataink során arra a következtetésre jutottunk, hogy a beidegzés boncfani sajátosságai és az ízületnek a környező nagy idegtörzsekkel kapcsolatos viszonya nem közömbös sem a tünetek, sem pedig a reflexjelenségek kialakulása szempontjából. Durván vázolva ugyanis, köztudomású, hogy a csípőízület mellsőfelső részlete és a combhajlító, valamint adductor izomzattal közös, azaz a lumbalis szelvénycsoporti beidegzés alatt áll épp úgy, mint az ízület hátsó-alsó részlete és a feszítő, valamint abductor izomzat is. (sacralis szelvényi csoport).

Ez a tény viszont arra indított bennünket, hogy a bántalom ízületen belüli elhelyezkedése, valamint a tünetek és a reflexjelenségek közötti kapcsolatok elemzését e szempont figyelembevételével hajtsuk végre.

Ennek során valószínűnek tűnt az, hogy az ízület lokális bántalmaiból kiinduló reflexjelenségek túlnyomó része főként azon az idegterületen jut érvényre, amely az érintett szelvényi részletnek felel meg.

A fájdalom kérdésével kapcsolatos irodalmi adatokból kitűnik, hogy az ízületi fájdalmak nagy része a képletek nyomásos, vongálásos, avagy gyulladásos ártalmával függ össze. Tekintettel az érző végkészülékek elhelyezkedésére, nem kétséges, hogy a pusztult és kötőszövetesen zsugorodott ízfelszínek, valamint az elfajult és zsugorodott ízületi és ízületkörnyéki képletek mechanikai ártalma képezi egyik okát az arthrosis típusos fájdalmainak. A fájdalmak átmeneti vagy tartós állandósulása, vagyis a spontán fájdalmak fellépte a tartós izgalmi állapotokkal, tehát a gyulladásos reakciókkal függ össze. Megfigyeléseink nyomán megerősítettnek láttuk azt a feltevést, hogy a szelvényi kivetülés folytán, az ízületi és ízületkörnyéki képletekben lezajló gyulladásos jelenségek vegetatív jellegű reaktív megnyilvánulásai, határozott formában érezteti hatásukat a közös beidegzésű izomzatban is.

A csípőízületi arthrosisokkal és deformitásokkal járó fájdalmak eredete szempontjából megfigyeléseink szerint még két tényező jöhetne számításba:

1. Az ízület környékén elhelyezkedő idegtörzsek vongálódása, ami lehetővé válik az arthrosist követő lágyrészi zsugorodás és az idegtörzsek többé-kevésbé kifejezett rögzülése folytán;

2. Az izom- és szalagrendszer kimerüléses túlnyúlása, ami a fáradtsági fájdalmak egy részét magyarázhatná. Létrejötte ugyanis összefügg a deformitás és a működési zavar pótlása szempontjából szükségessé vált többlet izomakciókkal, ami a támasztóváz izom- és szalagrendszerének korai kimerülését és következményes túlnyújtásos ártalmát eredményezheti.

Az ízület kényszertartásait s a következményes ízületi zsugorodások kialakulását nagyrészt a fájdalom motoros visszahatásai határozzák meg. A korai esetek megfigyelése során úgy találtuk, hogy igen gyakran adductiós és flexiós contractura fejlődött ki akkor, amikor a folyamat az ízület mellső-felső részletében helyezkedett el, vagyis azon a területen, amely közös beidegzés alatt áll a combhajlító és adductor izomzattal. Az ízület másik részében elhelyezkedő bántalmak ezzel szemben abductiós és extensiós tartást hoztak létre.

a. 1. sz. ábra.

a 2. sz. ábra.

b. 1. sz. ábra.

b. 2. sz. ábra.

UNIVERSITATEA ... GEORGE EMIL PALADE ... ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE

c. 1. sz. ábra.

c. 2. sz. ábra.

1. sz. ábra.

A contracturák kialakulása szempontjából nem tévesztheto szem elől az izomzat helyzeti és alkati cselekvőkészsége sem, ami a működés érdekében határozottan kedvez a flexoroknak és adductoroknak, amely izmok nagyobb emelőkarral és izomtömeggel rendelkeznek, mint a feszítő izomcsoport.

A csípőízületi arthrosisok és deformitások kórszármazása és klinikuma szervesen összefügg a támasztó és mozgató rendszer működéstani egységének kórtani kölcsönhatásaival. Ismeretesek azok az ellensúlyozási megnyilvánulások is, amelyek a csípőízület mozgáskorlátozottsága vagy contracturája esetén medencedőlést, gerinclerdülést és az érintett oldali végtag viszonylagos rövidülését eredményezik. Tény az is, hogy a végtag tengelyeltérését, a medence ferdülését s az izomzat egyensúlyzavarát követő működéskiesés ellensúlyozásának tetemes része a csípőízületekre hárul. A megváltozott erőhatástani viszonyok között lezajló igénybevétel azonban károsítja az ízületet s feltételt teremt az alaki elváltozás súlyosbítására. Élettani rendeltetésénél fogva ugyanis a csípőízület sokirányú és általában nagy intenzitású erőhatások alatt áll. Ugyanis ép körülmények között a csípőízületek a terhelést egyrészt a kiegyensúlyozott izomakciók, másrészt a szabad mozgási lehetőségei révén zökkenésmentesen átveszik és továbbítják a súlyhordozás optimális tengelyének irányába. Így a törzs terhe egyenletesen megoszlik a vápába illeszkedő s terhelés alatt álló fejecs, vagy fejecsek támaszkodási felszínén. Kóros körülmények között azonban az erőviszonyok megváltoznak s ezzel együtt a súlyáthelyezés optimális feltételei is. Az ízfelszinek egyenetlen terhelése következtében a mindennapi igénybevétel és a mikrotraumák összegeződése elősegíti az ízfelszínek uzurálódását és az alapbántalom okozta szöveti károsodások fokozódását Ép viszonyok között az ellentétes hatású izomcsoportok cselekvési egyensúlya tartja a combfejet a súlyhordozás irányában. Ha viszont az egyik vagy másik izomcsoport cselekvőkészsége szenved, akkor az antagonisták túlsúlyba jutnak s lehetőség nyílik arra, hogy a fej a csökkent tartás irányába billenjen, valahányszor megterheljük az ízületet. Ez a tény bizonyos fokig magyarázatul szolgálhat az uzurálódás és vápavándorlás, valamint a részleges és teljes kóros ficamok kórszármazására is, ha tekintetbe vesszük, hogy a kór sajátos burjánzási hajlama folytán a vápa és a fej kevésbé terhelt felülete olyan szöveti produkcióval reagálhat, amely valósággal kitolja a fejet a vápából.

Az elmondottakból végeredményben kitűnik, hogy a hajlamosító és kiváltó tényezők, valamint a mozgásszervek támaszkodási és mozgástani kölcsönhatásainak összjátéka folytán, a csípőeredetű deformitások alaki és működéstani helyreállítása nem korlátozódhatik csupán a szabad ízületi mozgások biztosítására, vagyis a puszta ízületképzés problémájára. Valamennyi kórtani tényező szem előtt tartása mellett összeállított helyreállító beavatkozásra és helyesen irányított funkcionális utókezelésre van szükség ahhoz, hogy a bonctani és erőhatástani viszonyok megfelelő rendezésével az idegrendszeri szabályozás és működéstani kölcsönhatások is normalizálódhassanak s elérhető legyen az alaki és funkcionális eredmény.

Ad. C. Előtanulmányunk és idevonatkozó tapasztalataink alapján az alaki és működéstani helyreállítás feltételeit a következőkben állapíthattuk meg:

1. A súlyhordozási és erőhatástani viszonyoknak megfelelő morpho-

lógiai helyreállítása, a szabad ízületi mozgások és a fájdalmatlanság biztosításával.

2. Kedvező feltétel megteremtése az ízület és ízületi képletek (ízületi tok, synovialis, porcboríték) kialakulása számára.

3. A helyzetváltoztatási rendszer synergicus működésének rendezése, a rokkantság feltételei között szükségszerűen kialakult és rögzült rendellenes agykérgi és kéregalatti reflextársítások kioltásával.

ad. 1. Tekintettel a combfej sajátos vérellátási viszonyaira és a csontállomány következményes trophicus zavaraira, alakváltozására stb., továbbá arra, hogy jelen körülmények között még nem rendelkezünk megfelelően hathatós gyógyászati lehetőségekkel a fentiek kedvező befolyásolására, a szövetbarát anyagok birtokában a fejecs eltávolítása és műtvi pótlása adott körülmények között indokoltnak látszik.

A jelzett ellátási lehetőség ezenfelül még a következő előnyökkel is kecsegtet:

a) A szövetbarát műanyag helyesen kiképzett ízfelszíne jó illeszkedést és sima elcsúszást biztosíthat az újonnan kiképezett csontos ízvápában. Lehetőséget nyújt ezenfelül a kiképezett ízület mozgásainak korai és hátránytalan kivitelezésére s így a lágyrészi zsugorodás elhárítására is.

b) A regeneratio reményében kiirthatók a lezajlott kórfolyamat nyomán súlyosan károsodott mindazon ízületi képletek (degenerált porc, zsugorodott ízületi tok, synovialis stb.), amelyek határozott szerepet töltenek be a fájdalom és más kóros reflexjelenségek fenntartásában.

c) Lehetőség nyílik a kedvező súlyhordozási viszonyok helyreállítására és az ízületet áthidaló izomcsoportok cselekvési készségének kiegyensúlyozására is.

Ismert tény, hogy a súlyhordozási és erőhatástani viszonyok helyreállítása voltaképpen bizonyos fokig az ízület és a csontváz morphologiai viszonyainak a függvénye.

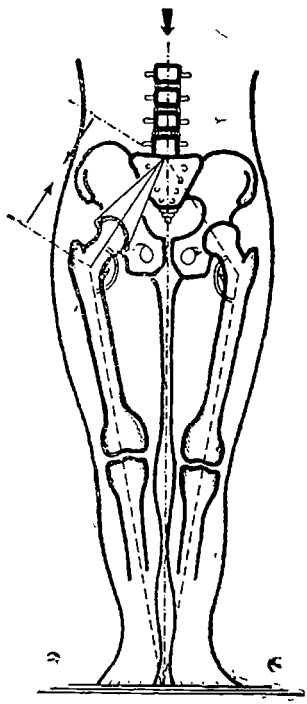
Tapasztalataink során úgy találtuk, hogy ez a művelet néhány elengedhetetlenül fontos adat ismeretét teszi szükségessé, ami nélkül kielégítő eredmény aligha várható (pl. prothesis nagysága, felfekvési szöge, és optimális forgási tengelye, funkcionális-nyakhosszúság stb.).

Az erőhatástani viszonyok tanulmányozására kidolgoztuk az ún. „statikai rombusz" ábrázolási módszerét, amely a későbbiek során a mindennapi gyakorlatban is sikerrel alkalmazhatónak bizonyult.

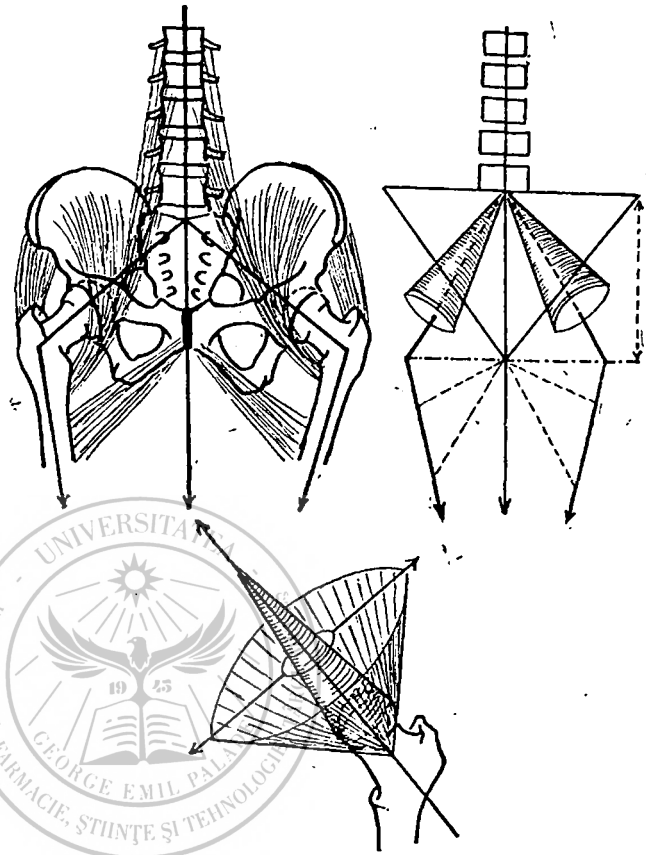
Az eljárás lényege és kivitelezése a következőkben összegezhető. Ép viszonyok és egyenes tartás mellett, a törzs súlyáthelyezési erővonalainak, nevezetesen az 5-ik ágyéki csigolyáról a medence-gyűrűre és alsóvégtagokra ható terhelési erőhatás síkbani ábrázolásából, lefelé, azaz a feltámasztási sík felé elnyúló rombuszt kapunk *(1. sz. ábra)*, melynek felső csúcsa az 5-ik ágyéki csigolya tövisnyúlványának felel meg. A rombusz felső oldalai a két combnyak középtengely irányának felelnek meg, míg az alsó oldalak az alsó végtagok hosszanti tengelyébe esnek. A felső és alsó oldalak között bezárt szög pedig a combnyak ún. inclinatiós (collodiaphysalis) szögletével azonos.

A *2. sz. ábra* az élettani viszonyok között fennálló súlyáthelyezési erővonalakat mutatja be. A medence feltámasztási erővonalainak összességét

csúcsaival az 5-ik ágyéki csigolya tövisnyúlványa felé néző kúp szemlélteti. A kúpok alapját az ízvégek támaszkodási felszínei képezik.



1 sz. ábra



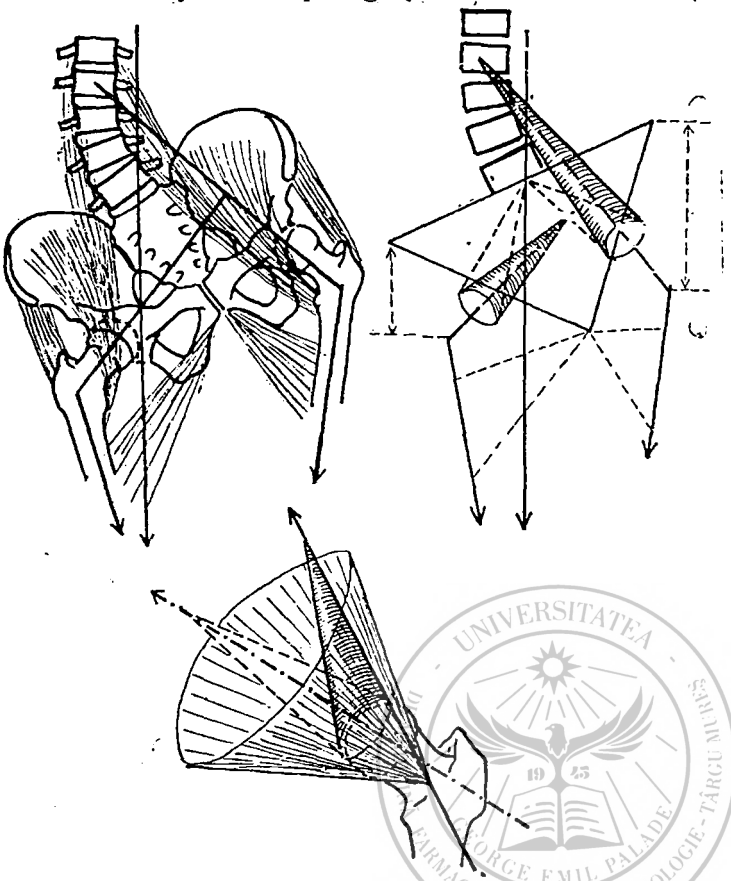
2 sz. ábra

Kóros körülmények között, mint pl. egyoldali rögzült adductiós és flexiós ízületi tartás esetében *(3. sz. ábra)*, ahol a végtagok párhuzamos beállítása ellensúlyozó oldalirányú medencedőlést tesz szükségessé, az ízfelszínek megterhelése a súlyhordozási erővonalak megváltozása folytán aránytalanná válik. Ez a tény gyakorlatilag azt jelenti, hogy az a súly, amely ép viszonyok között a combfej bizonyos ízületére nehezedik, kóros körülmények között a jelzett felület felét vagy 1/3 felületét terheli meg, maga után vonva a túlterhelés és rendellenes igénybevétel összes kóros következményeit. A statikai rombusz és a helyreállítási terv gyakorlati meghatározása a következőképpen történik:

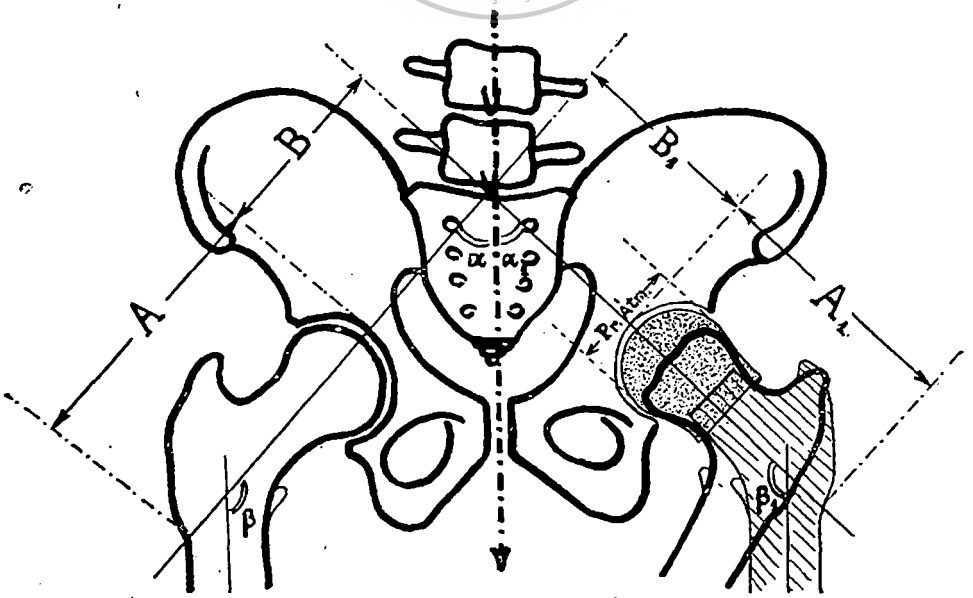
Álló helyzetben, a törzs egyenes tartásában és vízszintes síkba beállított medence állásában teleröntgenogrammot készítünk a teljes medencéről, bele véve az alsó ágyéki csigolyákat és a combcsont proximalis végét. A negatoszkopra helyezett Rtg.-felvételről a csontváz körvonalait átlátszó papírra pontosan lemásoljuk, s függőleges vonallal összekötjük az 5-ik

lumb. csigolya tövisnyúlványát a coccyssal *(lásd 4. sz. ábra)*. Mindkét oldali combnyak középtengelyébe és a combcsontok hosszanti tengelyének megfelelően meghúzott egyenes, a kóros viszonyoknak megfelelő (aszimmetriás) statikai rombusz felső felét ábrázolja. Ha most a kóros oldali medencefélre reámásoljuk az époldali medencefélről készített rombuszfél tükörképét, megkapjuk a helyreállításhoz szükséges adatokat szolgáló vázlatot.

Az ellenőrzés során több izben is megszerkesztettük a teljes rombuszt és úgy találtuk, hogy gyakorlati használatra tökéletesen megfelel az említett „csípő-medence" részlet is, különösképpen akkor, ha ennek helyes-



3. sz. ábra



4. sz. ábra

UNIVERSITATEA · FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE · TÂRGU MUREŞ · 19 25 · GEORGE EMIL PALADE

ségét a rombusz hosszanti átlójának, vagyis az 5. lumb. csigolya tövisnyúlványa és a talaj közötti távolság értékével is ellenőrizzük.

Ezután a kóros oldali combcsont proximalis végéről is hű másolatot készítünk s ezt úgy illesztjük a helyreállított rombuszfél kóros oldalába, hogy a combcsont nyaki és hosszanti tengelye egybeessék a rombusz megfelelő oldalaival. Most a fejecs csonkolási és vápaképzési vonal kijelölése után meg is kaptuk a fejecs pótlásához szükséges prothesis nagyságát *(lásd 4. sz. ábra)*. Eredményeink megjavitása érdekében a fentiek szerint, esetenként készítettük el a felhasznált endoprothesiseinket.

A súlyhordozási és erőhatástani szabályoknak megfelelő helyreállitással, a deformitás megszüntetésén kívül késői funkcionális eredményekre és az uzurás károsodások elhárítására is törekszünk. Műtéteinkhez 1950 óta saját modellünk szerint házilag előállitott vitallium endoprothesiseket használunk. A prothesis feji része 2/3 gömbszeletből és a megfelelő méretű nyaki részletből áll. A nyaki részlet elkészítésénél gondoskodnunk kell a prothesis jó illeszkedési és támaszkodási lehetőségeinek a biztositásáról is. A combnyakcsonk trophicitásának és a környező lágyrészek felőli revascularisatiójának érdekében a prothesis nyaki részletét 2—4 oldalsó ablakkal ellátjuk.

Prothesiseinket a felfekvés és rögzülés teljessé tételére, a Smith—Pettersen-féle 3 élű combnyakszegekhez hasonló központi rögzítő-szárral is ellátjuk. A szár viszonylagosan kicsiny térfogata és meglehetősen nagy felülete, kevés szöveti kárositással jó támaszkodási lehetőséget biztosít a pótfejecs számára.

A vitalliumot előnyben részesítjük az acryllatumokkal szemben, mert a prothesis helyzete, rögzültsége, az ízvápában mozgás stb., a Rtg. vizsgálat során jobban ellenőrizhető. Ezenfelül a nyaki részlet megfelelő adottságai (tartóképesség, a nyakcsont revascularisatiója érdekében kiképzett oldal ablakok) az alkalmazott fémvastagsággal kedvezőbbek, mint az acryllatumok esetében.

Az ízületet egyébként a Smith—Pettersen-féle behatolásból tárjuk fel, míg a helyreállítási művelet során vázolt elveinket juttatjuk érvényre.

A kiképzendő vápa nagyságát az előre megállapított és elkészitett fémfejecs nagysága szabja meg. Kitágult és elsekélyesedett vápa esetében az optimális vápaképzés és ízfelszini illeszkedés irányelveinek szemelőtt tartása mellett, a behelyezendő műfejecs átmérőjének növelésével igyekszünk elérni azt, hogy a csípő súlyhordozási és erőhatástani viszonyai megfelelhessenek a reconstruált statikai-rombusz által jelzett erővonalaknak.

Különös jelentőséget tulajdonítunk a combnyak-csonk kiképzésének, az inclinatiós szög (130—140°) és a prothesis kedvező felfekvési síkjának kialakitására is (a combnyak metszési felülete a vizszintest kell hogy megközelitse).

A fejecs-antetorsio esetén a nyakcsonk megkívánt állását a fejecs eltávolítása után képezzük ki.

ad. 2. Az ízület functionalis képleteinek regeneratiójához szükséges feltétel megteremtése endoproteticus helyreállítás alkalmával — megitélésünk szerint — nem jelent különösebb nehézséget. Idevonatkozó tapasztalataink ugyanis sok tekintetben igazolták *Krompecher* azon megállapitásait, hogy az újonnan képződő mesenchimális szövet — kedvező mechanikai

behatások alatt — átalakulásával pótolni tudja a kór sajátossága folytán károsodott és a műtét során kiirtott ízületi képleteket (ízületi tok, synovialis, porcborítók). A prothesis szárának törése és myositis ossificans miatt reoperatióra került két esetünkben egy, illetve egy és fél évvel a helyreállító műtét után, kielégítő minőségű rostos ízületi tok és porcborítók kialakulását volt alkalmunk észlelni az előzetesen kiirtott képletek helyén. (*Lásd microfotogramot, 5. sz. ábra.*)

A medenceövi izomzat cselekvőkészségének helyreállítása szakszerű irányítást és sok türelmet igényel betegtől, orvostól egyaránt. A művileg kiképzett új ízület korai mozgósítása (a műtéttől számított 3—4 héten belül), a kezelő orvos egyik legfontosabb feladata. Ehhez azonban a fájdalom és kóros idegi visszahatások lehető legteljesebb kiiktatása szükséges. Az ésszerűen adagolt fájdalomcsillapítók és az érző idegpályák időszakos novocainos megszakítása e tekintetben igen hatásosnak bizonyult.

ad. 3. A vázoltakon kívüi, a végtagi synergicus működés helyreállítása, a rokkantság feltételei között a compensatio érdekében kialakult és rögzült abnormis cselekvési reflextársítások kikapcsolása képezi alapját azon gyógyászati feladatnak, amely az egyéni adottságok szinte esetenkénti tanulmányozását és a kezelési elvek megállapítását teszi szükségessé.

Ennek fontosságát igazolhatnák azok az eseteink, ahol vázolt elveink alapján technikailag 10—12 cm végtagrövidüléssel, tartási defectussal járó súlyos deformitásokat sikerült megoldanunk. A kielégítő morphológiai javulás, valamint az ízületi mozgások és az izomtrophicitás 10—12 hét alatt rendszerint már bekövetkezett. Ennek ellenére néhány betegünk mégis képtelen volt egyenes tartásban operált végtagján megállani. Mások bot segítségével is ugyanúgy sántítottak, mint műtét előtt, annak ellenére, hogy a járás teljesen fájdalmatlan volt. A rokkantság időtartamát túlélő abnormis reflextársítások kérdésének különleges figyelmet szenteltünk az utókezelés során. Tekintettel a beteg különböző idegrendszeri adottságaira, egységes kezelési módszert e tekintetben nem sikerült kidolgoznunk.

Az utókezelés első időszakában, általában kérgi, vagyis tudatos aktusokon át igyekeztünk leszoktatni a rögzült kóros kéregalatti reflextársításokat, míg a második időszakban a normális izomműködés szintétikus begyakoroltatására és automatizálására törekedtünk. A művelet céljaira, kedvező idegrendszeri adottságok között, elsősorban is a verbalis szuggesztiót, a fegyelmező és koordonáló gyakorlatokat használtuk fel, eleinte egyszerűbb, majd összetettebb gyakorlatokat végeztetve, úgy, ahogy az adott eset azt megkövetelte. Máskor erélyesebb eszközök alkalmazására kényszerültünk, amilyen pl. a kóros tartás vagy működés fenntartásában érdekelt izomcsoport izomérzésének novocainos beszüremlésével történő időszakos kiiktatása, a törzs asszimmetriás megtenhelése, hogy a testi egyensúly fenntartása érdekében cselekvésre kényszerítsük a deformitás fenntartásában részes izomcsoport antagonistáit. Amikor aztán az egyszerűbb mozgások automatizálódása kifejezetté vált, hozzáláttunk az egyenletes járás begyakoroltatásához is.

A kezelést és az ellenőrzést csak akkor függesztettük fel, amikor a tartás és egyenletes járás elmélyülése kellő biztosítékot nyújtott az esetleges visszaesésekkel szemben. Ennek az álláspontnak a szigorú betartá-

sára két esetünk tanulsága kényszerített, ahol a fellépett intercurrens betegség miatt 14—17 napra megszakadt kezelés a rokkantság állapotára emlékeztető tartás és mozdulatok kiújulását eredményezte.

A restaurációs műtét kiegészítésére használatos beavatkozásokra (adductortenotomia, n. obturatorius átmetszése, teljes ízületi denervatio) csak 2, illetve 1—1 esetben kényszerültünk.

A kedvezőtlen vegetatív visszahatások kikapcsolása céljából végzett lumbalis symp. ganglinectomia* hatékonyságáról, eseteink kevés számára való tekintettel, véleményt még nem mondhatunk.

A fentiekben 6 éves idevonatkozó tapasztalatainkat igyekeztünk összefoglalni. Megállapításainkat részben 180 csípőízületi arthrosisban szenvedő eset észlelésére és klinikai elemzésére, részben morphológiai, kórszövettani vizsgálataink eredményére s nem utolsó sorban az endoprothesises beavatkozásaink során szerzett tapasztalatainkra alapoztuk.

Vázolt elveink szerint 34 különböző eredetű arthrosis okozta idősült deformitásban szenvedő beteget gyógykezeltünk. Gyógytevékenységünk hatékonyságának megítélésére csak 28 esetet bírálhattunk el, mivel utóbbi 4 esetünkben a műtét óta eltelt idő még nem haladta meg a minimálisan 2 évi megfigyelési időtartamot, 2 eset pedig 5 év óta sorozatos ellenőrző vizsgálataink nem jelent meg.

Betegeink életkora szempontjából, a legfiatalabb 16 éves volt (2 eset), a legidősebb 54 éves (1 eset). Eseteink zömének kora a 30—40 életévek között váltakozott.

3 traumás eredetű esetünk kivételével, a műtéti helyreállítást igénylő deformitás fennállása meghaladta az 5 esztendőt.

A kifogásolható testi alakváltozás, a fájdalom, a korai fáradékonyság és a fizikai teljesítőképesség kifejezett csökkenése tette indokolttá a műtéti beavatkozást.

Elbírált eseteink arthrosis okozta deformitása kóreredet szerint a következő megoszlásúak:

1. Műtétileg gyógykezelt világrahozott csípőficam (4 eset).
2. A combfejecs serdülőkori distrophiás elváltozása (8 eset).
3. Elsődleges csípőízületi arthrosis (8 eset).
4. Idősült traumás elváltozás (4 eset).
5. Bechterew kór (két oldali csípő- és gerincmerevedéssel) (2 eset).
6. Neuropathiás ízületi bántalom (1 eset).
7. Nem fajlagos osteo-arthritis (1 eset).

A műtét óta eltelt megfigyelési idő:

4,5—6 év	 10	esetben
3—4,5 év	 12	„
2—3 év	 6	„

Beavatkozásainkat gerinc-érzéstelenítésben hajtottuk végre. Műtéteink kapcsán egyetlen esetben sem észleltünk szövődményt. Műtét után az ope-

* A ganglinectomiát az általunk módosított Smith—Pettersen féle metszésből, az ízületi műtéttel egy ülésben hajtottuk végre. Eddigi eredményeink határozottan kedvezőnek igérkeztek.

rált végtagot 3 hétig medence-gipszkötéssel rögzítettük. A kötés eltávolítása után azonnal megkezdtük az ízületek aktív mozgatását, de a végtag megterhelését és a járást csak 6—7 hét eltelte után engedélyeztük.

Késői szövődmények miatt, a műtéttől számított egy, illetve másfél év után 3 esetben kényszerültünk reoperációra.

1. Első esetben, a gyermekkorban lezajlott osteo-arthritises folyamat után visszamaradt szunnyadó osteomyelitises góc fellobbanásából származó infectio miatt avatkoztunk be. Az endoprothesis eltávolítása és az ízület művi-rögzítése után kielégítő funkcionális eredmény következett be.

2. Második esetünkben, a prothesis rögzítő szárának törése kényszeritett reoperációra. A prothesis kicserélésével panaszmentességet értünk el.

3. Harmadik esetünkben, a műtét után 1 évre kialakult myositis ossificans zavarta meg a funkcionális gyógyulást. Az ízületet áthidaló csontszövet kiirtása és az ízvégek felszabadítása az ízületi mozgások teljes rendeződésével járt.

Gyógyeredményeink minősítése során általában az alaki és működéstani szempontokat igyekeztünk szem előtt tartani.

11 esetünk igen jónak minősült (39,2%), ebből 7 eset, azaz 25%, kiválónak tekinthető, mivel a statikai viszonyok és a járás tökéletesen normalizálódott, míg 4 esetben, azaz 14,2%-ban, enyhe, fájdalommentes biccentés nyomai még fellelhetők. Eseteink visszatérhettek régebbi foglalkozásukhoz (földműves, ápolónő, háztartási munka, irodai tevékenység).

13 esetben, vagyis eseteink 46,6%-ában az eredményt jónak találtuk. A statikai viszonyok rendeződtek. A teljesítőképesség kielégítő, de az ízület szabad mozgása közben a bot nélküli járás megőrizte bicegő jellegét.

2 esetben (7,1%) csak mérsékelt javulást volt alkalmunk észlelni (kétoldali műtéten átesett Bechterew kóros eseteink), mivel műtét után csak mankó segítségével tudtak járni.

Másik 2 esetünkben (7,1%) a helyreállító műtét nem hozott javulást (osteomyelitises és neuropathiás ízületi bántalomban szenvedő esetünk).

Tapasztalatainkat összegezve, ezidőszerint úgy látjuk, hogy gyógyelveink nyomán kedvező eredményeket lehet elérni. Tartózkodnunk kell azonban minden messzemenő következtetéstől, mert álláspontunk valódi értékét, avagy helytelen voltát csakis a további gyakorlat és tapasztalat döntheti el.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. március 15-én.

Irodalom:

1. *Bernsten A., Anthansen W.:* Acta orth. Scandinav. 16, 110, 1946; 2. *Csáklin V. D.:* Operativnaja Ortopegyija 1951; 3. *Fischer—Wasels J., Otte P.:* Ztschr. Orth. u. Grenzgebiete. 85, 285, 1955; 4. *Gardner E. D.:* Bull. Hosp. Jt. Dis. Ny. 15/1, 35, 1954; 5. *Gibson A.:* J. Bone Jt. Surg. 31, 861—886, 1949; 6. *Gibson A., William T. H.:* J. Bone Jt. Surg. 33-B. 119—121. 1951; 7. *Herbert I.:* Presse Med. 86, 1817, 1954; 8. *E. W. Hey Groves:* Brit. Med. Journ. 1—3, 1933; 9. *Ingiato P.:* Arch. ortop. 59, 157, 1946; 10. *Judet R.—Judet J.:* Journ. Chir. 65, 12, 1949; 11. *Kaplan E D.:* J. Bone Jt. Surg. 30, 12, 1946; 12. *Krompecher I.:* O H. 46. 1939, 13. *Krompecher I.:* Izületképzés. K-vár, 1943, E.M.E. Orv. Szakoszt.; 14. *Krompecher I.:* Die Knochenbildung. Fischer—Jena. 1937; 15. *Law W. A.:* J. Bone Jt. Surg. 30-B., 76—83, 1948; 16. *Leriche R.:* Physiologie et

pathologie du tissu osseux. Masson—Paris, 1939; 17. *Matz E., Guritz E.:* Zbl. f. Chir. 19, 1331, 1949; 18. *Movin R. Danish:* Med. Bull. 1, 2, 55—57, 1954; 19. *Puky P.:* Magyar Biol. Kutatóintézet Munkái. XIII. kt. 461; 20. *Roberts G. C.:* J. Bone Jt. Surg. 8/I., 8—47, 1955; 21. *Steiner P.:* Casop. lek. cesk. 87, 159, 1948; 22. *Smith—Pettersen:* J. Bone Jt. Surg. 21, 269, 1939; 23. *Smith—Pettersen:* J. Bone Jt. Surg. 30-B., 59, 75, 1948; 24. *Tavernier L., Pellanda C.:* Mem. Acad. Chir. 74, 264, 1948; 25. *Venable Ch. S. Stuck W. G.:* Ann. Surg. 4. 641, 1946; 26. *Vireuque M. és mtsai:* Presse Méd. 1 nov. 1947; 27. *Wehner E.:* Ergebn. Chir. Orth. 19, 38, 1926; 28. *Wirhman:* Ann. Surg. 5, 779, 1925.

К ВОПРОСУ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИЗЛЕЧЕНИЯ АРТРОЗОВ И ТАЗО-БЕДРЕННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ВНУТРИПРОТЕЗНЫМ СПОСОБОМ

Й. Сава, Т. Марош, К. Чугудян

Авторы сообщают о своих наблюдениях в связи с вопросами этио-патогенеза и лечения тазо-бедренных артрозов и последующих деформаций. Приводятся принципы, положенные в основу лечения, основные условия восстановления и достигнутые результаты. В целях определения соотношения между силовыми линиями, знание которых необходимо для эндопротезного восстановления суставов с целью эталонирования был разработан так называемый метод „статического ромба". Проводится подробный анализ каждого случая в отдельности и подчеркивается необходимость углубленного исследования индивидуальных взаимоотношений. В целях достижения функциональных результатов авторы обращают внимание на корректирование нервной регуляции комплексных мышечных действий, т. е. на необходимость устранения кортикальных и субкортикальных компенсаторных рефлекторных ассоциаций.

ENDOPROSTHETIC RESTORATION OF CHRONIC ARTHRITIS AND CONSECUTIVE DEFORMITIES OF THE HIP JOINT

J. Szava, T. Maros, K. Csugudeán

The writers relate their pathogenic and therapeutic studies of chronic arthritis and consecutive deformities of the hip joint.

They rewiew their therapeutic principles, the main conditions of restoration and their results.

To determinate the necessary data, in order to restore dynamic relations through endoprosthetic ways, they elaboreted a geometrical method, called: the static rhombus rendering method. Individual judgment and thorough examination of the actual conditions in each case is necessary.

In the interest of satisfactory functioning, complex muscular action must be regulated through the nervous system. This means, in order to balance pathologic circumstances, the interruption of developed cortical and subcortical reflex associations is necessary.

A marosvásárhelyi I. sz Belgyógyászati Klinika (vezető: Dóczy Pál egyet. tanár, az orvostudományok doktora) és a Gyógytestnevelési Intézet (vezető: Balogh Ödön főorvos) közleménye

A VEGETATIV IDEGRENDSZER SPORTOLÓK EKG-JÁRA GYAKOROLT HATÁSÁRÓL

Márkus Kornél, Balogh Ödön, Hornyák Sándor

A szív működésének alaptulajdonságai, mint az ingerképzés, ingerület vezetés stb. a sav—bázis egyensúlytól, a Ca—K ion aránytól, a vegetativ idegrendszer állapotától stb. függő komplex biokémiai folyamatok eredményei. Mindezeket az agykéreg befolyásolja a diencephalonban lévő vegetatív központokon keresztül.

A normális vegetatív tónus egyik kifejezője az ismert EKG görbe. Ezt az egyensúlyi állapotot számos tényező (oxigén, tiroxin, adrenalin, acetilcholin, megerőltetés, hideghatás, sporttevékenység stb.) megzavarhatja, ami jellemző elváltozást hoz létre az EKG görbén.

A depolarizáció létrejöttéhez elsősorban a vagus stimuláló hatása szükséges, minek következtében acetilcholin szabadul fel és a K ion a sejt belsejéből a sejthártya felületére kerül, s így beáll az elektronegativitás. A pitvari depolarizációnak a görbén a P hullám, a kamrai depolarizációnak a QRS szakasz felel meg. A P—Q, illetve az ST szakaszban és a T hullámban megnyilvánuló pitvari és kamrai repolarizációt viszont többnyire az adrenerg beidegzés befolyásolja. Érthető tehát, hogy az EKG görbe bizonyos változásaiból a vegetatív tónusra következtethetünk.

Vizsgálataink ket különböző sportágban versenyző (kosárlabda, labdarúgás, vívás, úszás és atlétika) 16—21 év közötti 90 férfin és nőn végeztük el. A felvételeket versenyidőszakban, nyugalomban és orthostatikus helyzetben, illetve edzés vagy verseny előtt és után készítettük el Siemens típusú EKG készüléken I. II. III. elvezetésben.

Közismert az a felfogás, hogy a jól edzett sportolóra a vagus túlsúly jellemző *(Plenczer, Schenck, Lobel)*. Vizsgálataink és az idevágó irodalom tanulmányozása során arra a meggyőződésre jutottunk, hogy ez az állítás csak a nyugalmi állapotban lévő szívre vonatkozik. A szívnek a nagy teljesítmény elérése érdekében a sympathicus beidegzés előnyeit éppoly mértékben kell igénybe vennie, mint a vagusét. Edzett sportolóknál a vagus-túlsúly miatt a nyugalmi EKG görbén az ingerképzés és vezetés gyérülését, illetve lassúbbodását észleljük. A repolarizáció zavartalan lefolyásához azonban szükséges a sympathicus normálisnál fokozottabb stimuláló hatása, ami a magas, csúcsos T hullámban nyilvánul meg. Jól edzett sportolók frekvencia-szaporulata a versenyzés közben évről-évre csökken *(Mitchel, Herxheimer)*. Kétségtelen azonban, hogy a sympathicus hatásnak tulajdonítható mélyreható funkcionális elváltozások is létrejönnek. Így pl. a szívizom-rostok tónusa fokozódik és ezáltal azonos telődés nagyobb kezdeti feszülést és izomösszehúzódást hoz létre. Az erőteljes systolét követően alig marad vér a kamrában s ezért diastolában nagyobb mennyiségű vér befogadására lesz képes, a verőtérfogat tehát növekedni fog. Másrészt adrenalin hatásra a nyugalmi vérraktárak kiürülnek s növelik a keringő vér

mennyiségét és a véreloszlás is racionalisabbá válik. Amint alább látni fogjuk, az adrenalin hatása magas csúcsos P és T hullámban, gyorsult ingerület vezetésben nyilvánul meg. Ezen sympathicus hatás szükséges a sport csúcsteljesítmények eléréséhez.

A továbbiakban az EKG egyes hullámait részletesebben tárgyaljuk:

P hullám: Saját és mások *(Backer, Rosenzweig, Viciu, Letunov, Radnai, Zárday)* megfigyelése szerint fizikai megerőltetés következtében a P hullám a vagus hatása alatt áll, mégis a magasság-növekedést legtöbb szerző és magunk is sympathicus túlsúlynak tulajdonítjuk. *Letunov* szerint a P hullám magassága a frekvenciával arányosan növekszik. Ez utóbbi tény is a sympathicus hatást igazolja. *Karlstein* szerint a pitvar érzékenyebb az adrenalinra mint a kamra.

P—Q szakasz a pitvari repolarizációinak felel meg. A terhelésre jelentkező sympathicus hatás gyorsítja ezt, ami az EKG görbén a P—Q esetben kisebb fokban rövidült meg, mint az ugyanolyan erőkifejtéssel járó mérkőzés után. Ezenkívül 16, ugyancsak labdarúgónál azt tapasztaltuk, hogy ha az EKG felvételt közvetlenül a bemelegítés vagy éppen a mérkőzés előtt készítettük el a P—Q szakasz csaknem olyan mértékben rövidült meg mint közvetlenül a verseny után. Mindkét esetben az elváltozás psychés izgalom, az adrenalinaemia következtében jöhetett létre, amikor is a hypothalamuson keresztül a hypophysis elülső lebenyének közreműködésével ACTH termelés indul meg, ami a mellékvese-kéreg hormonok fokozottabb elválasztásához vezet. Amint láttuk, ez esetben is a vegetativ idegrendszer sympathicus irányba tolódik el. Ezáltal fokozódik a glycogén lebontás és a szervezet egyéb tartalékainak felhasználódása is. Nyilvánvaló, hogy ez az időszak, ha rövid ideig tart, kedvező hatású lehet, mintegy mérkőzés előtti psychés bemelegítőnek felel meg. Ha azonban jóval a mérkőzés előtt áll be, a szervezet céltalan és fölösleges erőpazarlása következik be.

Jó edzettségre vall, ha nyugalomban a P—Q távolság 0,18—0,20" között van, ami ismerten az edzett sportoló vagus túlsúlyának következménye. Ha ez a meghosszabbodás a verseny hatására következik be, akkor a vezetőrendszer rossz vérellátására kell gondolni.

QRS komplexum. A kamra depolarizációs fázisának felel meg. Sportolóknál nyugalmi helyzetben a QRS tartama normális, verseny hatására kis mértékben megrövidül. (90 sportolónk közül 76-nál 0,01—0,02 mp értékkel rövidült meg.) Abból a tényből kiindulva, hogy ezen EKG szakasz bioelektromos folyamatára a vagus van kedvező hatással, úgy gondoljuk, hogy e megrövidülés nem sympathicus, hanem vagus izgalomnak tudható be. *Viciu* és munkatársai állatokon végzett kísérletei is megerősítik e feltevést.

ST szakasz. Sportolóink túlnyomó részében (72 esetben) az ST szakaszt süllyedtnek, vagy emelkedettnek találtuk. Hasonló ST deviációról számolnak be *Letunov, Láng, Tur, Gumbina, Mănescu, Chiriţa* a sportolók feltételezett vagus túlsúlyának tulajdonítva ezt az eltérést. *Viciu* és munkatársai legújabb kísérletei adják meg ennek elektrofiziológiai magyarázatát. Szerintük az ST szakasznak megfelelő időben a kamrák nincsenek elektromos szempontból nyugalmi állapotban. A szívcsúcs és bázis már repolarizált állapotban van, míg a kamrák középső része még depolarizált.

Vegetatív egyensúly esetén a vektorok egyformák, de ellentétes irányúak, ezért az ST szakasz izoelektromos. Ha vagus vagy sympathicus eltérés jön létre a vektorok egyensúlya eltolódik. Az ST szakasz kitér az izoelektromos vonalból. A fentiek szerint nyilvánvaló, hogy az ST szakasz deviációja ilyenkor nem jelent koszorúsér keringési zavart. Inkább a vegetatív idegrendszer tónusának a megváltozása hat ki az ST szakasz kitérését okozó bioelektromos folyamatra. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni egyéb tényezők lehetőségét, mint pl. a tengely elfordulását, mely szintén megnyilvánulhat deviált ST-ben *(Zárday)*.

T hullám. Az ST szakasz a T hullámmal együtt a kamrai repolarizációnak felel meg. Közismert, hogy a hullám testi megerőltetés hatására növekszik, ami a vegetatív idegrendszer sympathicus irányba való eltolódásának a következménye. Sportolóink terheléses és közvetlen a mérkőzés előtti EKG-ja 69 esetben magasabb T hullámot mutatott. A megerőltető mérkőzések után a T hullámot túlnyomórészt alacsonyabbnak, illetve laposabbnak találtuk (21 közül 19 esetben). Valószínűnek tartjuk, hogy e repolarizációs zavart jelző lapos T hullámot oxigénhiány hozta létre. A terhelés következtében a T hullám időtartamának rövidülését is megfigyeltük. Ez a szakasz 73 esetben kisebb-nagyobb mértékben (0,01—0,03 mp-ig) megrövidült. Ezzel párhuzamosan csökkent az ST szakasz időtartama is. Mindez közismerten sympathicus hatás.

Vizsgáltuk az orthostaticus helyzetben létrejövő EKG-t is. A fekvő helyzetből hirtelen felálló 60 sportolón készített EKG minden egyes esetében frekvencia szaporulatot, továbbá 38 esetben süllyedt, 23 esetben elevált ST szakaszt találtunk. A T hullám 60 közül mindössze háromnál maradt változatlan, a többieknél alacsonnyá, lapossá, két esetben izoelektromossá vált. A kifejlődött frekvencia szaporulat kétségtelenül sympathicus hatásnak tulajdonítható. A lelapult T hullám azonban véleményünk szerint nem hozható ezzel összefüggésbe. Ennek, úgy véljük, haemodinamikai regulációs zavar az oka, vagyis a repolarizációt elősegítő tényezők közül hiába van meg a sympathicus izgalom, mely egyben a koronáriát is tágítja, ha ehhez a keringő vér mennyisége nincs biztosítva. A sympathicus hatás reflektorikusan fellép ugyan, de ennek érvényrejutásához (verőtérfogat növekedése, a keringő vér mennyiségének növekedése stb.), bizonyos idő eltelte szükséges.

Sportolóinknál végzett utóbbi vizsgálatok azt bizonyítják, hogy az orthostaticus regulációs zavar edzéssel nem befolyásolható, vagyis, ha a sportoló vízszintes helyzetből felemelkedik, a hirtelen fellépő agyi anaemia következtében, bizonyos szubjektív panaszai neki is lehetnek, mint szívszorongás-érzés, látás-zavar, kisfokú szédülés. Ilyen alapon feltételezhető a sportolók ítéletalkotásának rövid ideig tartó zavara is.

Összefoglalás

Összesen 90, különféle sportágban (kézilabda, labdarúgás, vívás, atlétika és úszás) versenyző 16—21 év közötti férfi és női sportoló EKG vizsgálatait értékeltük ki. A felvételeket nyugalomban, orthostaticus helyzetben, edzés előtt, verseny előtt és után végeztük el.

Eredményeink a következők:

1. P hullám a sporttevékenység hatására minimális mértékben növekszik, ezt sympathicus hatásnak tulajdonítjuk.

2. PQ szakasz terhelésre megrövidül, ebben nagy szerepet játszik a psychés izgalom, mert ez a megrövidülés már a versenyre való bemelegítés előtt is létrejött. A vegetatív idegrendszer sympathicus irányba való eltolódásának az eredménye.

3. QRS komplexum a kamra depolarizációs fázisának felel meg, melyre a vagusnak van kedvező hatása, ennek tartama a terhelésre kis fokban megrövidül.

4. ST szakaszt 72 esetben süllyedtnek, vagy emelkedettnek találtuk. Viciu és munkatársai szerint, ha vagus vagy sympathicus eltérés jön létre, a vektorok egyensúlya megbomlik és az ST szakasz kilér az izoelektromos vonalból. Az ST szakasz deviációja ilyenkor nem jelent kóros állapotot, hanem a vegetatív idegrendszer tónusának a megváltozására utal.

5. T hullám, fizikai megterhelése növekszik — sympathicus hatás — a megerőltető mérkőzések után általában alacsonyabb lesz (21 eset közül 19 esetben). Valószínű, hogy ennek az oka a múló oxigénhiány.

6. A hirtelen orthostaticus helyzetbe kerülőkön végzett EKG vizsgálatok azt bizonyítják, hogy az EKG-n is mutatkozó orthostaticus regulációs zavar edzéssel nem befolyásolható. Edzésben levő sportolóknál is jöhetnek létre bizonyos szubjektív panaszok, ha fekvő helyzetből hirtelen felemelkednek.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 24-én.

Irodalom

Backner: Circulation 1954, 9, 6, 853; *Danielopolu:* Probleme de cardiologie Vol. II. Bukarest, 1956; *Gumbina:* Klinicseszkaja medicina 7, 1951; *Karlstein:* Acta med. Scand. 1954, 149, 4, 275; *Kereszty:* Az élettan és sportélettan alapjai, Budapest 1955; *Letunov:* Electrocardiografia vo vracebno-sportnivnoj praktike. Fizikultura i Sport 1950. Moszkva; *Lobel:* Electrocardiografia, Ed. Med. 1956. Bukarest; *Mănescu-Chirilă:* Caiet documentar de Med. Cult. Fiz. 1951, 1, 24; *Plenozner:* A vérkeringési szervek és a sport, 1943. Budapest; *Radnai:* Az elektrokardiographia, 1941, Budapest; *Rosenzweig:* Med. Int. 1954, 7, 95; *Viciu:* Problemele de cardiologie, Vol. I. 1955, Bukarest; *Viciu:* Analele Ed. Fiz. anul 7, 3 1938; *Zárday:* Az EKG helyes megítélése a gyakorlatban. Orvosi Hetilap 23, 1953.

ОБ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ, ВЫЗВАННЫХ У СПОРТСМЕНОВ НЕРВНО-ВЕГЕТАТИВНОЙ СИСТЕМОЙ

К. Маркуш, О. Балог, Ш. Хорняк

Во время соревнований у 90 спортсменов была снята электрокардиограмма. Установлены следующие результаты.

Благодаря влиянию симпатического нерва волна P увеличивается при нагрузке незначительно. Промежуток PQ снижается при напряжении, что наблюдалось также перед зарядкой. Это явление также представляет собой последствие влияния симпатического нерва. Комплексу QRS соответствует влияние блуждающего нерва, которое в некоторой мере снижается при продолжительном напряжении. Промежуток ST отклоняется под влиянием симпатического или парасимпатнческго нерва. При физнческой нагрузке волна T возростает, а эффект симпатического нерва обычно снижается после усиленного напряжения.

Обследование EKG выпольненное в ортостатнческом положении доказывает, что на расстройства ортостатического равновесия не оказывает влияния даже регулярная тренировка,

INFLUENCE OF THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM ON ELECTROCARDIOGRAM OF SPORTSMEN

K. Márkus, O. Balogh, S. Hornyák

The writers examinend the electrocardiogram of 90 sportsmen, during competition period.

The P wave slightly rises under the effect of sport. The P A interval shortens under strain, which also happens during the warming-up period .The vagal effect prevails on the QRS complex, which is slightly shortened by strain. The ST segment deviates under a sympathetic or parasympathetic effect. The T wave rises under strain, the sympathetic effect generally diminishes after exhausting competitions. Electrocardiographic examinations on people brought suddenly to orthostatism, proves that regulation troubles in orthostatism are uneffected by training.

A marosvásárhelyi Tüdőgyógyászati Klinika (vezető: Barbu Zeno egyet. tanár) és a Biokémiai Tanszék (vezető: Kovács Endre egyet. előadó-tanár) közleménye

A MELLHÁRTYAŰRI EXSUDATUMOK FEHÉRJEFRAKCIÓINAK ELEKTROFORÉZISES VIZSGÁLATA

Hirsch Simon, Kovács Endre, Ábrahám D. Sándor

A fehérje kolloidok elektroforézises módszerrel való kutatása jelentős tért hódított mind a klinikai gyakorlatban, mind a kísérleti orvostanban.

Számosan megállapították, hogy a tüdőgümőkórosok alfa- és gamma-globulin koncentrációja a normálisnál magasabb, míg albumin koncentrációjuk csökken (3,5). Egyes szerzők nagy fontosságot tulajdonítanak a gamma-globulin emelkedésének *(Seibert, Nelson)*. Megfigyelték, hogy gyógyulás esetén az $alfa_1$- és $alfa_2$-globulinok a normális szinthez közelednek, viszont a gamma-globulin-szint még hosszú időn keresztül magas maradhat.

A tüdőgümőkór lefolyásának megítélésére az irodalmi adatok alapján (7) összefoglalásképpen az alábbiakat mondhatjuk:

1. Exsudatív folyamatoknál: albumin-csökkenés, $alfa_2$-globulin emelkedés, változó gamma-globulin viselkedés.
2. Produktív folyamatoknál: mérsékelt albumin-csökkenés, gamma-globulin emelkedés.
3. A folyamat megállapodásánál: az $alfa_2$ érték tovább emelkedik az albumin rovására.

Általában kedvezőtlennek ítélhető prognosztikai szempontból az $alfa_2$-globulin növekedése a gamma-globulin csökkenés mellett *(Benhamon* és mtsai).

Az irodalomban a fehérjefrakciók kutatása kizárólag a vérplazmára vonatkozik. Nem találtunk olyan adatokat, amelyek mellhártyaűri folyadékok fehérjefrakcióinak mennyiségi viszonyaira vonatkoznának. Dolgo-

zatunk célja éppen ezért a mellhártyaűri folyadékok fehérjefrakciói mennyiségének és viselkedésének megállapitása.

Vizsgálatainkat a *Kovács Endre* és a marosvásárhelyi biokémiai katedra által készített Tiselius rendszerű elektroforézis-készülékkel végeztük.

A vizsgálandó anyagot 48 órán keresztül 8,5 pH-jú és 0,2 ion-erejű Veronal-acetát pufferban dializáltuk. A dialízis után 1%-os fehérje oldatra hígitottuk. Ezután 60 percen át 20 mA és 180 V feszültség mellett elektroforézist végeztünk. A kapott diagrammokat lefényképeztük és a negatívról nagyított görbét planimetriásan értékeltük.

Kísérleteinket 1955. április 6-án kezdtük. Összesen 102 vizsgálatot végeztünk; ebből 14 esetben normális vérszérumot vizsgáltunk a készülék ellenőrzése céljából. A további 88 esetben a vérplazmát és pleura-punktatumot vizsgáltuk. Eseteinket az I. számú táblázatban tüntetjük fel:

I. sz. táblázat

Kórképek	exsudatum	vérplazma
Pleuritis exsudativa	28	21
Empyema	7	2
Tüdődaganat	2	2
Tüdő tbc.	—	8
Oesophagus perforatio	1	—
Dekompenzált szivbeteg	—	6
Bronchopneumonia	—	1
Tumor (cerebri, pancreatis)	—	5
Egészséges egyének	—	5
Összesen:	38	50

Egyes betegeink esetében a vérplazma és az exsudatum szakaszos és párhuzamos vizsgálatát is elvégeztük, hogy a betegség lefolyását figyelemmel kisérhessük. Összehasonlítás céljából az exsudatumot egy oesophagus perforatiós esetben, ezen kívül néhány szívbeteg, bronchopneumoniás és daganatos beteg vérplazmájában vizsgáltuk.

Elektroforézises vizsgálataink célja, amint említettük, az exsudatumok fehérjefrakcióinak mennyiségi meghatározása és egyes kórképek esetében az exsudatum és vérplazma fehérjéiben észlelhető mennyiségi változások értékelése, különös tekintettel a pleuritis exsudativára.

Tekintve, hogy a disproteinaemia összefüggésben van a máj funkciós zavaraival, 47 esetben Mallen-reakciót is végeztünk.

A pleuritis exsudativában szenvedő betegeink esetében kapott fehérjefrakció értékeket összehasonlítottuk a normális emberi plazma fehérjefrakcióinak relativ %-ban kapott értékeivel. A normális vérfehérjeértékek középarányosa a következő (öt vizsgálat eredményeiből): —P (összfehérje): 7,2 g%. Mallen: [—] A/G: 1,43 ± 0,25 alb., 58,8 ± 5,8 % $alfa_1$ ± $alfa_2$: 7,2 ± 2,1%, béta: 11,7 ± 3,7%, fibrinogén: 5,5 ± 1,7%, gamma: 16,4 ± 2,5. Az általunk vizsgált pleuritis exsudativában szenvedő betegeknél kapott értékeket a fenti értékekkel összehasonlítva, az alábbi eredményeket kaptuk:

Az A/G hányados az albumin-szint változását követi. A vérplazma és az exsudatum A/G hányadosa minden esetben a normális érték alatt van. Az esetek súlyossága szerint a hányadosnak változó értékei lehetnek, de a gyógyulással mindig emelkedik. A pleuritis exsudativában szenvedő betegek vérplazma értékeit alacsonyabbnak találtuk az exsudatumból kapott értékeknél, azonban a gyógyulás felé az értékek közeledtek egymáshoz.

Az albumin-frakció értékei általában alacsonyabbak, mint a normális albumin-értékek és az albumin-szint a folyamat súlyosságával jelentős kapcsolatban áll, azzal párhuzamosan csökken, mind az exsudatumban, mind a vérplazmában. A gyógyulással viszont emelkedig az albumin, bár sokkal lassabban, mint azt a többi vizsgálat eredménye után feltételezni lehetne.

A beta-globulin frakció a folyamat súlyossága szerint együtt emelkedik az alfa frakcióval. Azonban a gyógyulás felé a béta frakció csökken és a normális érték felé közeledik. Ez éppúgy kimutatható az exsudatumban, mint a vérplazmában.

Eseteinknél a fibrinogén frakció általában a normálisnál magasabb értékeket mutatott. Tapasztalatunk tehát az, hogy a vérplazma fibrinogénkoncentrációja magasabb, mint az exsudatumé. A fibrinogén értékek a gyógyulással csökkennek. Bár a vérplazma és az exsudatum fibrinogén tartalma magas marad, értékei nem haladják meg erősen a normális plazma értékeit.

A legszembetűnőbb a gamma-globulin frakció viselkedése. Eseteink túlnyomó többségében a gamma-globulin emelkedett volt. A folyamat súlyossága magas globulin-szintet eredményez. A gyógyulással a gamma-globulin-szint csökken, azonban értéke nem minden esetben éri el a normálist, hanem még hosszú ideig magas marad. Ez a tapasztalat egyaránt érvényes az exsudatumra és a vérplazmára.

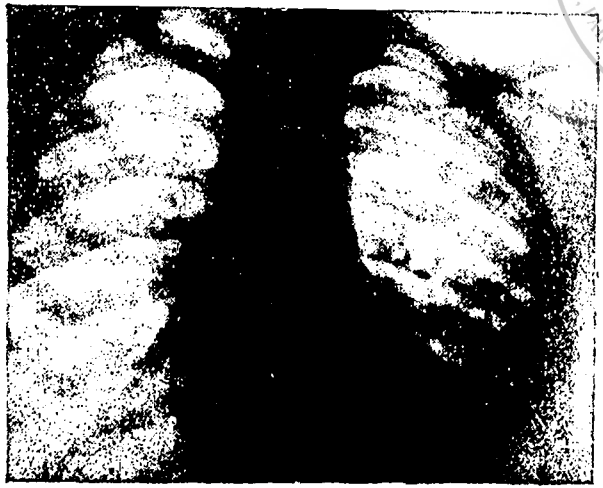
Pleuritis exsudativában szenvedő betegeink esetében végzett elektroforézises vizsgálataink eredményének szemléltetésére szolgál a II. sz. táblázat. A táblázatban az eredmények középarányosait tüntetjük fel a kór lefolyásának figyelembevételével.

II. sz. táblázat

Pleuritis exsudativa	A/G	Albumin	$alfa_1$ + $alfa_2$	béta	fibrinogén	gamma	M
Súlyos esetek. Exsud.	0,49±0,12	32,7±5,4	16,8±5,5	17,0±7,0	8,7±1,4	29,6±5,4	+ + +
Súlyos esetek. Vérplazma	0,43±0,18	30,1±7,4	16,6±11,41	5,6±4,7	10,1±4,6	27±7,4	+ + +
Javult esetek Exsud.	0,93±0,07	48,4±1,7	14,3±4,3	11,3±1,8	7,5±1,7	19,6±4,0	+ vagy ++
Javult esetek. Vérplazma	1,06±0,32	44,3±6,9	15,3±2,1	10,3±3,3	10,2±1.7	17,4±3,5	++ vagy +++

4. a, sz. ábra

4. b. sz. ábra



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

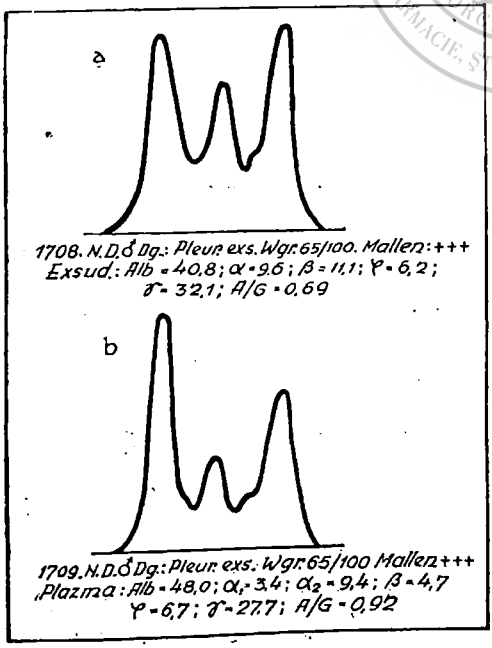
A III. számú táblázatban az empyemában szenvedő betegeinknél végzett elektroforézises vizsgálatok eredményeit foglaljuk össze:

III. sz. táblázat

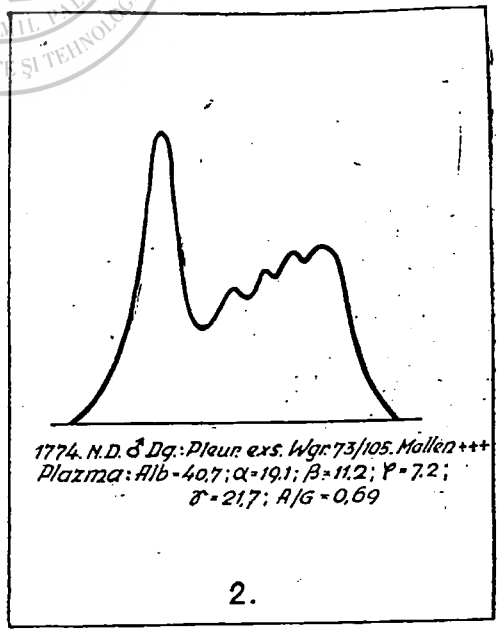
Empyema	A/G	Alb. %	alfa^1 + alfa$_2$	béta	fibrinogén	gamma	M
Súlyos esetek. Exsud.	0,63±0,20	34,2±3,2	17,3±6,0	12,9±4,1	14,3±0	29,0±5,1	+ + +
Súlyos esetek. Vérplazma	0,67±0,12	39,4±0,5	19.8±4,6	12,7±4,8	—	28,2±6,3	+ + +
Javult esetek. Exsud.	0,82±0,16	40,7±3,7	12,5±3,6	10,4±3,6	9,8±2,7	21,5±5,1	+ + +
Javult esetek. Vérplazma	0,80±0,07	40,2±0,2	15,0±3,5	11,2±3,9	10,5±1,3	22,3±4,3	+ + +

Az alábbiakban ismertetjük néhány betegünk kórlapkivonatát s egyúttal kiemeljük vizsgálataink eredményét is:

1. N. D. 22 éves férfi beteg. A belgyógyászati klinikáról 1956. V. 8-án került felvételre, pleuritis exsud. l. s. diagnózissal. Két hónapja beteg. Három hétig üzemi rendelőben kezelték, 8 g streptomycint és 800.000 E penicillint kapott. A II. belgyógyászati klinikán 100 tabl. INH-t kap, majd többszöri punkcióval 1.000—2.000 ml folyadékmennyiséget távolitanak el. 1956. V. 24-től 10 mg ACTH-t, 500 ml 5% glukózban oldva, 400 mg INH-t és másodnaponként 1 g streptomycint kapott. 1956. V. 29-én az exsudatum képződése megáll. Az 1956. V. 10-én végzett elektroforézises vizsgálatokból kivehető az állapot súlyossága *(1. sz. ábra)*. Erősen emelkedett a gamma-globulinok koncentrációja. 1956. VII. 11-én a fehérjefrakciók aránya más, a gamma-globulinok normálishoz közeli értékre csökkentek. Bár a többi eredmény nem mutat javulást, mégis a javulásra következtethetünk s ezt a későbbi kórlefolyás bizonyitotta.



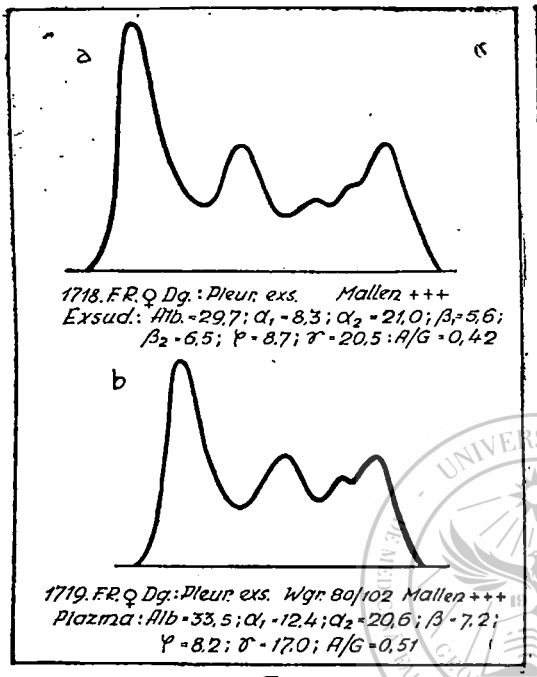
1.



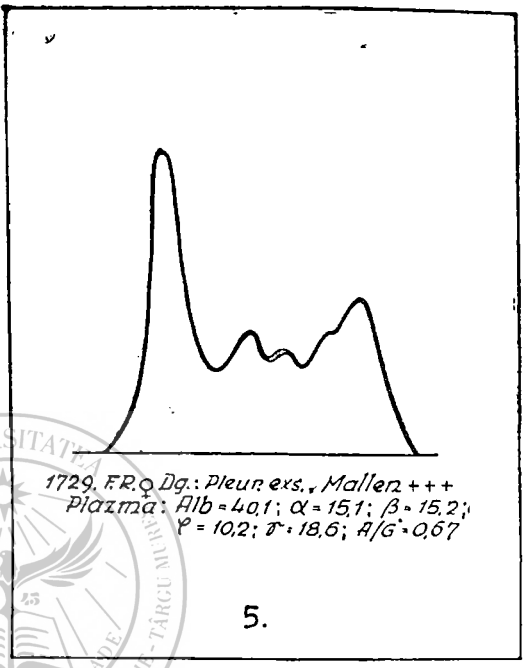
2.

A fehérjekép ilyen változása — a gamma-globulinszint normálisra való csökkenése — mint azt a *2. sz. ábra* szemlélteti, a beteg gyógyulása mellett szól.

2. F. R. 12 éves leány. Tifusz elleni védőoltás után 38 fokos láza lett, jobb oldalon szúró fájdalom, vállfájdalom, hasi fájdalmak léptek fel (utóbbiak a peritoneum érintettsége mellett szólnak) és pleuritis exsudativa serofibrinosa kórismével 1956. V. 16-án kerül a tüdőklinikára (*3/a sz. ábra*). 1956. V. 19-én vérsüllyedési próbát és elektroforézises vizsgálatot végeztünk. Megállapítható, hogy mind az exsudatum, mind a vérplazma esetében kapott eredmények (*3/b sz. ábra*) (az albumin koncentráció és A/G csökkenése) az állapot súlyossága mellett szólnak.



3.



5.

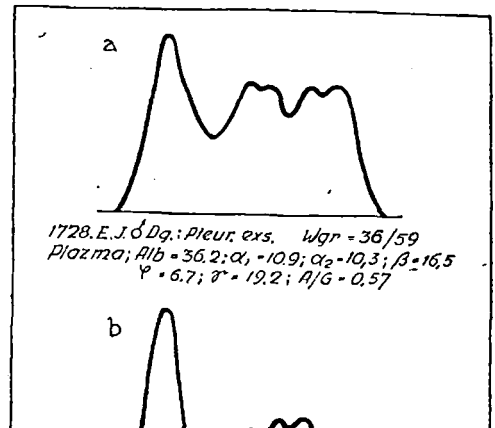
1956. V. 21-én a röntgenfelvételen az exsudatum és mellhártyagyulladás állapota még jól kivehető, tekintve, hogy a zsigeri mellhártya kifejezett árnyékoltságot mutat (*4. a. és b. sz. ábra*). 1956. V. 25-én punkciós kísérletünk már eredménytelen marád, így csupán a vérplazma elektroforézises diagrammját közölhetjük (*5. sz. ábra*).

A 3. sz. ábrát és az 5. sz. ábrát összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy az albumin- és a fibrinogén frakciók emelkedtek, az alfa- és gamma-globulin frakciók viszont a normális értékig csökkentek. Az ezután következő röntgenfelvételek valóban azt mutatják, hogy a tüdőben semmiféle elváltozás nincsen. Jelen esetben kifejezett initialis allergiás pleuritisről volt tehát szó.

3. E. J. 12 éves fiú. Két évvel ezelőtt morbillije volt. Két hete nagy szúrófájdalmakat érzett a bal mellkasfélben. Tüneti kezelésben részesült pleuritis sicca kórismével. Egy hét múlva fájdalmai enyhültek, azonban légszomj, étvágytalanság lépett fel. Ezért a marosvásárhelyi poliklinikára kerül, mely pleuritis exsudativával kórházba utalja. Kopogtatás: bal bázis a lapocka csúcsáig tompult. Grocco: nincs. Hallg.: részben dörzszörej, valamivel feljebb finom szörcszörej. Szív-csúcs balra diszlokált. 1956. V. 25-én a IV. bordáig érő exsudatumot láthatunk a röntgenfelvételen (*6. sz. ábra*). Vérsüllyedés és vérplazma elektroforézises vizsgálatainak eredménye a folyamat súlyosságát bizonyítja (*8 a sz. ábra*). 1956. VI. 5-én röntgenfelvétellel az exsudatum felszívódását állapíthatjuk meg, azonban a sinus felett határozottan kivehető egy primér góc jelenléte (*7. sz. ábra*). Ezzel szemben a vérsüllyedési próba 5/8 mm, ami javulást jelentene. A vérplazma elektroforézises vizsgálatának eredménye azt mutatja, hogy bár az exsudatum felszívódott, az 1956. V. 25-én végzett elektroforézises vizsgálat eredményéhez viszonyítva nincs lényegbeli eltérés, amit a primér góc jelenléte okoz (*8/b sz. ábra*).

Ezzel a példával igazolni kívánjuk, hogy az elektroforézises vizsgálatok érzékenyebbek a betegség lefolyásának megítélése szempontjából, mint a vérsejtsüllyedési és egyéb próbák.

Tekintve, hogy ilyen természetű kutatásokra eddig kevés számú beteg esetében nyílt alkalmunk, ezirányú vizsgálatainkat tovább folytatjuk.



8.

Következtetések

1. Az exsudatum fehérjefrakciói párhuzamot mutatnak a plazma fehérjefrakcióival, azonban az exsudatumban talált eredmények szűkebb határok között találhatók.

2. Megfigyeléseink alapján az albumin csökkenése a globulinok javára, mind az exsudatumban, mind a vérplazmában amellett szól, hogy a szervezetnek ezzel kettős védekezési célja van. Egyrészt megakadályozza a nagyobb fehérjeveszteséget azzal, hogy a nagyobb molekulájú globulinokat juttatja túlsúlyba *(Eppinger)*, másrészt olyan fehérjemolekulákat termel, melyekhez nagymenyiségben immunfehérjék is kapcsolódnak, amivel magyarázható az exsudatumok bizonyos gümős tüdőfolyamatokra vonatkozó kedvező hatása.

3. Jóindulatú esetekben az A/G hányados, már a betegség kezdeti fázisában viszonylag magasabb értékeket mutatott, amiből az exsudatum hamaros felszívódására lehetett következtetni. Ez egyúttal azt is bizonyítja, hogy az exsudatum mögött kiterjedtebb tüdőgóculás nincs.

4. Megállapítottuk, hogy a gennyes és szerofibrinózus exsudatumok fehérjefrakciói között annyiban van eltérés, hogy mindkét fajta exsudatumnál alacsonyabbak lehetnek az indulási értékek, azonban a szerofibrinózus exsudatumok esetében az A/G hányados hamarosan emelkedik, viszont a gennyes exsudatumoké alacsonyabb marad (II.—III. sz. táblázat).

5. A fibrinogén értéke magasabb a vérsavóban, mint az exsudatumban, amit annak tulajdonítunk, hogy a fibrinogén egy része az exsudatumból kicsapódik. A fibrinogén értéke a vérplazmában javulás esetén a normális értéknél hosszabb idő múlva is magasabb maradhat, ami megmagyarázná a klinikai gyógyulás után bekövetkező mellhártyakérgesedési folyamatok további folytatódását.

6. A Mallen-próbát erősen pozitívnek (+++) találtuk azokban az esetekben, amikor az alfa-globulinok vagy a gamma-globulinok a normálishoz viszonyitva növekedett koncentrációban voltak jelen. Párhuzamot észlelünk az exsudatumok és a vérplazma esetében kapott eredmények között is.

Összefoglalás

Pleuritis exsudativában, empyemában és más betegségekben szenvedők 102 esetében, vérplazma és mellhártyaűri folyadékok elektroforézisét végeztük el. A mellhártyaűri folyadékok fehérjefrakciói szűkebb határok között váltakoznak, de párhuzamot mutatnak a vérplazma frakcióival. Az A/G minden esetben csökkent, és szerofibrinózus exsudatumok esetében gyorsabban emelkedik a gyógyulásnál, mint empyemánál. A fibrinogén az exsudatum eltűnése után is magas marad a vérben, ami a mellhártyakérgesedés tovább folytatódását magyarázza.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. március 9-én.

IRODALOM

1. *Bevacqua V.:* Riv. Patol. Clin. Tuberc. 1954, 27/6. 321—336; Ref. Exc. Med. sVII. 1955, 590; 2. *Duranti M., Bonarelli F.:* G. Med. Milano, 1954, 104/3. 256—285; Ref. Exc. Med. sVII. 1955, 600; 3. *Hevér O., Kálnai E.:* Orv. H. 1955, 2, 46—50; 4. *Iagnov M.:* Proteinemia, Ed. Acad. Buk. 1955; 5. *Pr. Modelj i Szigyelnyikova* Voproszi patofiziologii tuberkuloznih ekszudatyivnih plevritov, Leningrád 1948; 6. *Utrilla A.:* Laboratorio. Granada 1948/6, 31, 1—9; Ref. Exc. Med. sVII. 1949, 304; 8. *Wendler I., Ewert E. G.:* Zschr. für TBC, 1956, 2, 80; 8. *Wunderly, Wuhrmann:* Die Bluteiweisskörper des Menschen, Basel, 1947.

ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНЫХ ЭКССУДАТОВ

Ш. Гирш, Э. Ковач, Ш. Д. Абрахам

В статье приводятся результаты 102 электрофоретических анализов плазмы и плеврального пунктата различной этиологии. Протеиновые фракции плевральных экссудатов указывают на параллелизм с протеинограммой плазмы, но их значения находится в более узких пределах. Отмечено снижение соотношения A/G как в плазме, так и в плевральном пунктате. Динамика соотношения A/G указывает на отличие между серофибринозными и гнойными экссудатами, причем при серофибринозных плевритах рост этого коэффициента происходит скорее. Значительные величины фибриногена в плазме поясняют продолжение процесса фиброзирования плевры.

ELECTROPHORETIC EXAMINATION OF ALBUMIN FRACTIONS IN THORACIC CAVITY EXUDATES

S. Hirsch, E. Kovács, S. D. Ábrahám

In 102 cases of exudative pleurisy, empyema, and other diseases, electrophoretic examinations were made of the blood plasma and of thoracic cavity exudates. The albumin fractions of thoracic cavity exudates alternate within narrow limits, but show parallelism with the plasma fractions. The A/G diminishes in each case, and in cases of serofibrinous exudates, rises quicker than in empyema cases. The fibrinogen level remains high in the blood, even after disappearance of the exudate, which explains the continuos incrustation of the pleura.

A marosvásárhelyi Víruskutató Laboratórium közleménye
(vezető: Vendég Vince egyet. tanár)

NÖVÉNYEKEN ELSZAPORITOTT COXSACKIE VIRUS ÁLLATPATHOGENITÁSA

Ábrahám Sándor

1956. április 21-én izoláltuk Marosvásárhelyen az első Coxsackie vírustörzset (Mv_1). A vírusizolálás módszerét előző közleményeinkben ismertettük. Az Mv_1 Coxsackie vírustörzsét a IV-ik állatpasszázsról oltottuk rá különböző növényekre az év tavaszán.*

Erre a célra zárt növényházban, steril földbe ültettük a növény-vírustanban leggyakrabban használt testnövényeket (Nic. Samsun, Whyte Burley, Silvestris, Rustica, Glutinosa, 2 fajta babot, 2 fajta répát, paradicsomot és karalábét). A növények magvait ültetés előtt 48 óráig 70 C°-on tartottuk. A növényeket első levelük megjelenésekor oltottuk.

Az oltóanyagot az Mv_1 Coxsackie vírustörzzsel fertőzött és bénult állatok izomzatának 1 : 10 fiziológiás oldattal készített kivonata képezte. Az oltóanyag minden ml-éhez 2.000 IE penicillint és 1 mg streptomycint adtunk. A keverékek 1—2 óráig jégszekrényben álltak. Azután fecskendővel juttattuk be a növények ereibe. Kontrollként Coxsackie vírussal nem fertőzött növényeket is használtunk.

A növényeket 2 hétig tartottuk megfigyelés alatt. Időközben a fertőzött növények némelyikének levelein (bab, paradicsom és dohány) a vírustanban ismeretes elváltozások jelentkeztek.

A növények fertőzése után 14 nappal, a felsorolt növények újonnan kinőtt csúcsleveleiből présnevet készítettünk, 15 percig ülepítettük 5000 fordulattal, majd a felül úszó folyadékot használtuk állatoltás céljára. Az oltóanyagot az állatok inoculálása előtt megfelelő antibiotikum kezelés-

---

* A dolgozat sajtó alá rendezése alatt érkezett a magyar Országos Közegészségügyi Intézettől a vírustörzs identifikálásának eredménye. Ezek szerint törzsünk a Coxsackie A_4 vírus típushoz tartozik. Ezúton is köszönetünket fejezzük ki Dr. Dömök István tudományos munkatársnak, aki szíves volt vírustörzsünket azonosítani.

nek vetettük alá. Az így elkészített növénykivonattal bőr alá oltottunk 7 újszülött fehéregeret.

A vírust 6 naponkint újabb újszülött egércsoportokra vittük, a megvégtag 1 : 10 hígítású dörzsölékével. Ilyen módon IX állatpasszázst végeztünk.

Az első két passzázs állatain kétheti megfigyelés alatt bénulások nem fejlődtek ki, az állatok életben maradtak.

A III. passzázs 4 állata a 6., illetve 7. napon megbénult, elhullott. Ugyanennek a passzázsnak más 3 állata életben maradt, nem bénult meg.

A IV. passzázstól felfelé a IX. passzázsig a beoltott állatok 3—4 napi múlva kivétel nélkül megbénultak és elhullottak.

Oltás	Oltott egér	Bénult egér	Incubáció napban	Elhullás napra	Megjegyzés
I.	7	0	0	0	felneveltük
II.	6	0	0	0	felneveltük
III.	7	4	6—7	7—8	3-at felneveltünk
IV.	11	11	3	3	
V.	5	3	3	3	
VI.	4	4	3	3	
VII.	4	4	3	4	
VIII.	5	5	3	4	
IX.	4	4	3	4	

A növényeken elszaporodott és ismét állathoz adaptált Mv_1 Coxsackie vírustörzs DLM megfelel az eredeti vírustörzs DLM-nek, vagyis a vírus milliós hígításban még bénítja az 1—4 napos egereket.

Hígított	Oltott egér	Bénult egér	Elhullott egér	Incubáció	Megjegyzés
10^{-1}	4	4	4	3	
10^{-2}	4	4	4	3	
10^{-3}	4	4	4	3	
10^{-4}	5	5	5	3	
10^{-5}	4	4	4	4	
10^{-6}	4	3	3	4—5	
10^{-7}	4	0	2	5	

Hasonló körülmények között nevelt kontroll növények kivonatával is oltottunk újszülött fehéregereket. Az oltást IV. passzázsig folytattuk, de egyetlen esetben sem észleltünk bénulást vagy elhullást.

Ugyanezt a Coxsackie vírust a IX. állatpasszázs után ismét növényekre oltottuk. Ezt a kísérletet július hónapban végeztük, amikor, mint ismeretes, a növényházban a hőmérséklet 50 C° fölé is emelkedik. Éppen ezért két oltási csoportot állítottunk be. Egyrészt a kertbe kiültetett növényeket el-

toltuk a fenti vírussal, másrészt a növényházban nevelteket. A növényházban nevelt növények présnedvével VII állatpasszázst végeztünk negatív eredménnyel.

A kertben nevelt növények présnedvével oltott egerek sorozatában az első bénulások a IV. passzázsban jelentkeztek, az oltás 5. napján. A későbbi passzázsok során az inkubáció 3 napra rövidült.

Ha az átoltásokat baktériummentes (Seitz EK) szűrlettel végeztük, ugyanezt az eredményt kaptuk.

Oltás	Oltott egér	Bénult egér	Inkubáció	Elhulott egér	Megjegyzés
I.	8	0	0	0	
II.	7	0	0	0	
III.	4	0	0	0	
IV.	6	3	5	3	
V.	5	5	3	5	
VI.	8	8	2—3	8	4 egeret Seitz EK szűrlettel oltva
VII	4	4	3—5	4	Mind Seitz EK szűrlettel oltottuk
VIII.	8	8	3	8	
IX.	7	4	3	7	3 egeret az anya megevett
X.	7	7	3	7	

Megkíséreltük a növényekről visszahozott Mv_1 Coxsackie vírustörzs semlegesítését a lábadozó beteg savójával, az előző közleményünkben* ismertetett 3, 4 és 5-ös számú betegek reconvalescens savójával — bár az utóbbiakból nem sikerült a Coxsackie vírust izolálnunk. A felsorolt savókon kívül feltételezhetően Coxsackie virosison át nem esett gyermek savójával kontrollként elvégeztük a vírus semlegesítését.

A Coxsackie vírusfertőzésen átesett lábadozó beteg vérszéruma 10^{-4} vírusmennyiséget semlegesít. A többi felsorolt beteg és egészséges egyén vérszéruma nem neutralizálta a 100 DLM Mv_1 Coxsackie vírustörzsét.

Fenti kísérletünkben az Mv_1 Coxsackie vírustörzsel oltottuk különböző növényekre. A fertőzött növényekről 14, illetve 30 nap múlva a vírust újszülött egerekre visszaoltottuk és passzáltuk. A III., illetve IV. állatpasszázsban jelentek meg a Coxsackie virosisra jellemző első elváltozások, melyek további IX., illetve X. oltás során végig megmaradtak. A fertőzött egerek haránctsikolt izomzatában fellelhetők a C vírusfertőzésre jellemző histokémiai és histopatológiai elváltozások, ugyanúgy, mint a kiinduló anyagban. A fertőzött egerek agyszövetében kóros elváltozást nem lehetett kimutatni.

A nyári kánikula idején a növényházban a hőmérséklet 50 C° fölé is felemelkedik. Az ilyen környezetben nevelt növényekről nem sikerült az Mv_1 Coxsackie vírust visszanyernünk.

---

* *Vendég V., Ábrahám S.:* „Coxsackie vírus izolálása herpangina esetekből". Orvosi Szemle, 1957. évi II. szám.

A Coxsackie vírussal nem oltott kontroll növények kivonatával nem sikerült újszülött egerekben bénulásos jelenségeket előidéznünk, sem a Coxsackie vírusfertőzésre jellemző histopatológiai elváltozásokat kimutatnunk.

A reconvalescens savó semlegesíti a virust 10^{-4} higításban. Fenti kísérletünk alapján megállapíthatjuk, hogy az általunk Marosvásárhelyen izolált Mv_1 Coxsackie vírus a növényekben elszaporodik.

A növényekben elszaporodott vírus az állatpasszázsok során visszanyeri az eredeti pathogenitását.

Szerkesztőségbe érkezett: 1955. december 11-én.

ПАТОГЕННОСТЬ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЖИВОТНЫМ ВИРУСА КОКСАКИ, ПРИСПОСОБЛЕННОГО К РАСТЕНИЯМ

Ш. Абрахам

Проведено заражение различных растений вирусом Коксаки Mv_1. Спустя 2—4 недели вирус с зараженных растений был привит новорожденным животным. При третьей, соответсвенно четвертой прививке появились поражения, характерные для вируса Коксаки. Прививка животных абактерийным фильтратом (Зенц) привела к тому же результату. Вирус Коксаки, размноженный на растениях и адаптированный к животным в сильно разведенных растворах (миллион), вызывает паралич у мышат. Сыворотка выздоравливающих больных нейтрализирует $2,10^4$ вируса. Вирус Коксаки может быть размножен на растениях и затем снова адаптирован к организму восприимчивых жиботных.

THE ANIMAL PATHOGENY OF THE COXSACKIE VIRUS BRED ON PLANTS

S. Abrahám

Different plants were infected by the Mv_1 Coxsackie virus. 2—4 weeks later newborn mice were inoculated with the virus of the infected plants. In third, or fourth passage respectively characteristic alterations of the Coxsackie virosis appeared. Animal inoculations with bacterium-free filtrates (Seitz) gave the same result.

The plant bred Coxsackie virus readapted to animals, in a dilution of 1/million, causes paralysis of mice. The serum of convalescents neutralises 2.10^4 quantity of virus. The Coxsackie virus can be bred on plants, which can be readapted to susceptible animal organisms.

A marosvásárhelyi Galenikai Tanszék közleménye
(vezető: Hankó Zoltán egyet. előadó-tanár)

ADATOK A PRIMULA-LEVELEKNEK C-VITAMINBAN GAZDAG NYERSANYAGKÉNT VALÓ FELHASZNÁLÁSÁHOZ

Ádám Lajos, Hickel Ilona

Irodalmi adatok azt mutatják, hogy a Primula officinalis Jacq-nak, ennek az értékes szaponin-drogot szolgáltató növényünknek levelei jelentős mennyiségű C-vitamint tartalmaznak (1, 2, 3, 4). Mivel a tavaszi kankalin hazánkban nagy mennyiségben előfordul és nem találtunk olyan irodalmi adatot, amely utalna a levelek hazai felhasználására, célul tűztük ki, hogy néhány kérdés tanulmányozásával hozzájáruljunk a növény jobb értékesítéséhez, valamint a természetes C vitaminkészítmények számának gyarapításához.

A kitűzött feladatok a következők:

1. A kankalin levelek C vitamin tartalmának változása a gyűjtési időtől és gyűjtési helytől függően.
2. A levelek különböző részeinek C vitamin tartalma.
3. A szárítás módjának hatása a levelek aszkorbinsav tartalmára.
4. A legmegfelelőbb eltartási mód kiválasztása.
5. Különböző gyógyszerformák előállításának lehetősége és a készítmények C vitamin tartalmának állandósága.
6. A kémiai úton végzett aszkorbinsav-meghatározások biológiai ellenőrzése.

Kísérleti rész

1. Mivel a kankalin gyökerének évente kétszer, virágzáskor és ősszel a legmagasabb a szaponin tartalma (5), elsősorban ezekben az időszakokban vizsgáltuk a Primula-levelek C vitamin tartalmát. Az volna ugyanis a legmegfelelőbb, ha ugyanabban az időben a növény gyökere maximális mennyiségű szaponint, a levele pedig a legtöbb C vitamint tartalmazná. Vizsgálatainkhoz kiválasztottunk a város határában 2 helyet, ahonnan különböző időben gyűjtöttük a kankalin leveleket. Ezenkívül városunktól távolabb eső vidékről is gyűjtöttünk leveleket. A tartományunkban előforduló Primula elatior (L) Schreb. leveleinek C vitamin tartalmát is vizsgáltuk. A leveleket frissen, a gyűjtéstől számitott 3—4 óra múlva, a városon kívüli gyűjtés esetén pedig legkésőbb 24 óra múlva titráltuk. A félárnyékos és napos helyről gyűjtött levelek C vitamin tartalmát külön határoztuk meg. A meghatározásokat a csipkebogyó állami standardjánál (6) előírt jodometriás módszerrel végeztük. Az alábbi táblázatban összefoglaltuk az eredményeket.

I. sz. táblázat

Gyűjtési hely	Gyűjtési idő	A növény faj	A növény fejlődési állapota	A friss levelek C vit. tartalma mg %
1. Marosvásárhely (napos hely)	1955. V. 3.	Primula off. Jacq.	Virágzás kezdete	825,0
2. Marosvásárhely (félárnyékos hely)	V. 10.	„	Teljes virágzás	755,0
3. Marosvásárhely (napos hely)	V. 10.	„	Teljes virágzás után	1060,0
4. Marosvásárhely (félárnyékos)	VI. 7.	„	Elvirágzás után	975,0
5. Marosvásárhely (napos hely)	VI. 7.	„	Elvirágzás után	1088,0
6. Marosvásárhely (napos hely)	X. 3.	„	Termés megérés után	390,0
7. Marosvásárhely (napos hely)	X. 19.	„	Termés megérés után	250,0
8. Dédabisztra	V. 15.	„	Teljes virágzás	820,0
9. Palotailva	1956. V. 27.	Prim. elatior (L) Schreb.	Teljes virágzás	658,0

Vizsgálatunk szerint tehát a kankalin levelek C vitamin tartalma a virágzás alatt emelkedik, ősszel pedig alacsonyabb. Az árnyékosabb hely-

ről gyűjtött sötétzöld nagy levelek %-os C vitamin tartalma alacsonyabb, mint a napos helyről gyűjtött kisebb leveleké. Ugyanazon növény jól kifejlődött nagyobb leveleinek a C vitamin tartalma nagyobb, mint a kisebb leveleké.

2. Annak eldöntése céljából, hogy a leveleket nyelestől vagy a nyél nélkül kell gyűjteni, a leveleket két részre osztottuk: a levél csúcsát a lemez nagyobb részével külön titráltuk és külön meghatároztuk a levélnyél és a levéllemez nyélfelőli keskenyedő részének C vitamin tartalmát. A II-ik táblázatban feltüntetett eredmények szerint a levelek nyélfelőli része és nyele dúsabb aszkorbinsavban, tehát a leveleket nyelestől kell gyűjteni. A virágzat-kocsány gyakorlatilag jelentéktelen mennyiségű C vitamint tartalmaz.

II. sz. táblázat

Sor. szám	A levelek állapota	A levéllemez csúcs felöli részének C vitamin tartalma mg %-ban	A nyél felöli rész és nyél C vitamin tartalma mg %-ban
1.	Friss	815,0	880,0
2.	Friss	1000,0	1100,0
3.	Friss	341,0	445,0
4.	Száritott	738,0	1180,0
5.	Száritott	3100,0	4300,0

3. A begyűjtött leveleket szobahőmérsékleten és mesterségesen 100 fok körüli hőmérsékleten száritottuk. A leveleket mindkét esetben vékony rétegben terítettük ki, hogy minél gyorsabban száradjanak. A beszáradási arány 6,0—6,5 : 1 volt. A magasabb hőmérsékleten történő, minél rövidebb időt igénylő szárítás bizonyult a legjobbnak. A 3. sz. táblázattal néhány adatot közlünk a szárításra vonatkozóan.

III. sz. táblázat

A friss levél C. vit. tartalma mg %	Szobahőmérsékleten szárított levél mg %	Mesterségesen szárított levél C vitamin tartalma
825,0	1378,0	—
1060,0	—	3100,0
1095,0	—	4300,0
658,0	985,0	3500,0
820,0	—	2600,0

4. A drog tárolásánál azt figyeltük meg, hogy nedvesség hatására C vitamin tartalma hamar csökken. A feldarabolás fokozza az aszkorbinsav bomlását. A szobahőmérsékleten kartondobozban tartott drog 4—5 hónap alatt gyakorlatilag elvesziti C vitamin tartalmát. A légmentesen lezárt edényben tartott levelek eredeti aszkorbinsav-tartalmuknak csak 1/3-át őrizték meg 17 hónap múlva. A legmegfelelőbbnek a légmentesen lezárható edényben mész fölötti és feldarabolatlanul való tárolást tartjuk.

5. A primula levelekből többféle gyógyszerformát próbáltunk előállítani. A drogból először tablettákat préseltünk és ezek C vitamin tartalmának állandóságát figyeltük. Bár gondoskodtunk róla, hogy nedvességtől mentesen tartsuk el, mindösszel hónapig volt kisebb az aszkorbinsav

tartalom csökkenése, utána rohamosan csökkent és 3 hónap múlva már csak az eredeti C vitamin tartalom 1/10-ed részét tudtuk kimutatni. Az aszkorbinsav gyors elbomlását annak tulajdonítjuk, hogy a drogot nem szárítottuk ki eléggé, hogy jobban lehessen tablettázni.

Vízzel és 0,2—0,5 %-os citromsav oldattal való rövid ideig tartó főzéssel kivonatokat készítettünk. Vákuumban, széndioxid átáramoltatása közben bepárolva sikerült közel 2% aszkorbinsavat tartalmazó mézhez hasonló sűrűségű koncentrátumokat előállítani. Kétszeres kivonással bepárolás nélkül 300—400 mg% C vitamin tartalmú folyékony kivonatokat nyertünk. Ezeket a készítményeket félig töltött üvegekben, többször nyitogatva tartottuk el. C vitamin tartalmukat elég hamar elveszítették. A nagyobb C vitamin tartalmú készítményeknél aránylag lassúbb volt a vitamin csökkenés, de ezeknél is 3 hónap alatt 1/3-ra csökkent az eredeti C vitamin tartalom.

A színültig töltött, légmentesen lezárt üvegekben tartott koncentrátumok a készítés után gyorsabban, majd fokozatosan lassabban veszítettek C vitamin tartalmukból. Az így tartott készítmények, még alacsonyabb, pl. 150 mg% C vitamin tartalmúak is, 6 hónap alatt megőrizték az eredetileg tartalmazott aszkorbinsav mennyiségnek több mint 60 %-át.

A vizes kivonatok egy részét sziruppá dolgoztuk fel. Ez a gyógyszerforma bizonyult a legmegfelelőbbnek, mert a még többször nyitogatott üvegekben lévő készítmények is 1 év alatt az eredeti C vitamin tartalomnak közel 40 %-át, a lezárt üvegekben levők pedig több mint 70 %-át megtartották.

Ezek a készítmények nem ízletesek, de a sűrű koncentrátumok kivételével ízesítő anyagok nélkül is fogyaszthatók.

A IV. sz. táblázat 4 készítmény C vitamin tartalmának csökkenését szemlélteti.

IV. sz. táblázat

A készítmény jelölése és eltartási módja	A készítmény C vitamin tartalma mg%-ban			
	készítésekor	3 hónap múlva	6 hónap múlva	1 év múlva
1. sz. koncentrátum félig töltött üvegben, nyitogatva, színültig töltött üvegben	1.900,0	610,0	390,0	—
5. sz. kivonat, leparaffinozott kis üvegekben eltartva, az egyes titrálásokhoz más-más üveget megbontva	155	90,0	108,0	—
1. sz. szirup, színültig töltve, légmentesen lezárva	78,0	—	—	40,5
2. sz. szirup, félig töltött üvegben, többször nyitogatva	135,0	89,5	72,0	55,0

6. Annak bizonyítására, hogy a kémiai titrálásokkal tényleg aszkorbinsavat határoztunk meg és nem valamilyen más redukáló hatású anyagot, valamint, hogy kipróbáljuk, hogy huzamosabb ideig adagolva, nem váltanak-e ki toxikus tüneteket, a koncentrátumokat C vitamin mentes

táplálékon tartott tengerimalacoknak adagoltuk. A C vitamin mentes élelem, zab, száritott tojássárga, korpa, só és csukamájolajból áll (7). 5—5 tengerimalacból álló 3 sorozatot állítottunk be: I. sorozat csak C vitamin mentes táplálékot, a II-ik sorozat a C vitamin mentes táplálékon kivül napi 10 mg szintétikus C vitamint kapott, a III-ik sorozathoz tartozó kísérleti állatoknak pedig napi 10 mg-nak megfelelő Primula kivonatot adagoltunk. A kisérleti állatok súlyát hetente ellenőriztük. Egy-egy sorozatban lévő tengerimalacok átlagsúlya a következőképpen változott:

V. sz. táblázat

A sorozat száma	Egy sorozatban lévő kisérleti állatok átlagsúlya/g a kisérlet kezdetén	1 hét múlva	2 hét múlva	3 hét múlva	4 hét múlva
I. (kontroll)	459	416	415	295	—
II. (Szint. C-vit.)	391	370	391	412	420
III. (Primula kiv.)	392	385	377	389	394

Az első sorozathoz tartozó kontroll-állatok a kisérlet kezdetétől számított 22—23-ik napon elpusztultak. Bár a kísérlet végén a III-ik sorozat állatainak súlya alacsonyabb volt a II-ik sorozathoz tartozókénál, de minthogy a harmadik héttől kezdve mindkét sorozathoz tartozó kísérleti állatok súlya majdnem párhuzamosan növekedett, biztosan állíthatjuk, hogy a kémiai meghatározásoknál C vitamint titráltunk. Úgy a C vitamint, mint a kivonatot a tengerimalacok táplálékához kevertük. Azt a tényt, hogy a III-ik sorozat állatainak súlya alacsonyabb volt és hogy csak a harmadik héttől kezdett gyarapodni súlyuk, annak tulajdonítjuk, hogy a Primula-kivonat kellemetlen íze miatt a tengerimalacok nem ették meg az élelem egész mennyiségét, nehezebben szokták meg az étrendet.

A kisérlet idején az állatokon nem észleltünk semmilyen mérgezési tünetet.

Összefoglalás

A Primula levelek a legértékesebb hazai C vitamin tartalmú drogok közé tartoznak. A leveleket és gyökereket egyidőben, teljes virágáskor lehet gyűjteni, amikor a gyökerek szaponin-tartalma a legnagyobb és a levelek majdnem maximális mennyiségű C vitamint tartalmaznak. A leveleket nyelestől kell gyűjteni és minél gyorsabban, 100° körüli hőmérsékleten kell megszáritani. A szárított leveleket feldarabolatlanul, jól záró edényben, mész fölött kell eltartani. A folyékony kivonatokat légmentesen lezárt, színültig töltött üvegekben kell tartani. A kankalin levelekből előállított készítményeknek nincs semmilyen nemkivánt mellékhatásuk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 5-én.

Irodalom

1. *Gammerman:* Manual de Farmacognozie, 1952. E. S.; 2. *Zemlinszkij:* Lekarsztvennie rasztenja Sz. Sz. Sz. R. 1951, Moszkva; 3. *I. A. Tankova:* Rasztitelnie szire 2-ik kötet. Akadem. Nauk. Sz. Sz. Sz. R. 1949; 4. *M. Jastrzebski:* Acta Poloniae Pharmaceutica 1956, 6. sz.; 5. *G. Schumann:* Archiv u. Berichte, 1941, 3. sz.; 6. Stas 1075/50; 7. *Chiosa, Neumann:* Vitamine şi antivitamine, 1955, E. S.

ДАННЫЕ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИСТЬЕВ Primula officinalis КАК МЕСТНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО БОГАТОЕ ВИТАМИНОМ С

Л. Адам, И. Хикель

Не обнаружив каких либо данных в связи с использованием в стране листьев растения Primula, авторы исследовали ряд вопросов в связи с освоением этого вида сырья. Полученные результаты показывают, что листья растения содержат наибольшее количество витамина С (свыше 1000 мг%) в период цветения. Сбор листьев должен производится вместе с черешком. Сушка в оптимальных условиях производится при температуре около 100° С. Высушенные листья весьма чувствительны к влажности.

Были приготовлены различные лекарственные формы (таблетки, водные экстракты, сиропы), но стабильность витамина С в этих препаратах оказалась весьма пониженной.

Витамин С был дозирован иодометрическим способом, а один из препаратов был подвергнут биологическому контролю на морских свинках.

USE OF PRIMULA LEAVES, RICH IN C VITAMIN, AS RAW MATERIAL

L. Adám, I. Hickel

Unable to find any native literary data referring to the use of Primula leaves, writers investigated some of these problems. According to their examinations, the leaves achieve their maximum C vitamin contents during the blooming period (above 100 mg%). The leaves must be picked and dried together with the stalks. The drying temperature proved most suitable at 100°C. Dried leaves are very sensitive to moisture. The writers produced several kinds of drugs (tablets, aequous extracts, syrups) but the C vitamin contents of the drugs greatly decreased. The quantitative determination of the C vitamin was made in the iodometrical way, and a biological control was made on guinea-pigs.

A marosvásárhelyi Bonctani és Sebészeti műtéttani Diák Tudományos Kör közleménye
(vezető: Maros Tibor, egyet. előadó-tanár)

ADATOK A SZÁJPADMANDULA BEIDEGZÉSÉNEK KÉRDÉSÉHEZ

(Előzetes közlemény)

Kelemen József és Nagy Béla orvostanhallgatók

A mandulák beidegzésének tanulmányozása nem régi keletű s ennek okát éppen abban kell keresnünk, hogy a nyirokszövetben idegeket, idegvégződéseket kimutatni az idegszövettan nagyon nehéz, jól begyakorolt technikát igénylő kérdései közé tartozik.

A nyirokszervek általában — beleértve a mandulákat is — a májjal és a vesével együtt már ostromlott, de még be nem vett vára az idegszövettani kutatásoknak és csak az utóbbi időben megindult számos vizsgáiat eredménye hívta fel a figyelmet arra, hogy ez az ismeretlen terület mennyi érdekességet rejteget.

A legutóbbi időkig nem nagy gondot fordítottak a mandulák idegellátásának tanulmányozására, de amióta az állandóan hangoztatott gócertőzés és ennek következményei az érdeklődés középpontjában állanak, — nem egyszer felvetődött az a kérdés, hogy vajon a mandulák — és általában a garati nyirokgyűrű idegei mennyire vesznek részt ezekben a folyamatokban.

Az 1952-es Szovjet Összszövetségi F.O.G. Kongresszuson a klinikusok és elméleti kutatók egyaránt hangsúlyozták, hogy a mandulákat reflexogén zónáknak kell tekintenünk és alapos vizsgálatot kell folytatni idegellátásukat illetően normális és kóros körülmények között.

Iszakov és *Szoldatov* 1951-ben a mandulák ingerlésének szívre való hatását vizsgálták. Különböző ingerként nyomást, hűtést és szúrást alkalmaztak, eközben a betegről EKG felvételeket készítettek. Azt látták, hogy ilyen körülmények között sinus tachycardia, a P—Q távolság megrövidülése, a P és T hullám különböző elváltozásai jönnek létre, amit ők tonsillo-cardialis reflexnek neveztek.

1952-ben *Ermolajev* és *Borscsevszkaja* rámutatott arra, hogy a szív olyan megbetegedéseinek pathogenesisében, ahol a mandulák szerepét már sok klinikus hangoztatta, a neuro-reflectoros kapcsolatoknak nagy fontosságot kell tulajdonítani. Később, 1953-ban *Goreva* pletysmographfal regisztrált olyan kóros érreakciókról számolt be, amelyeket chr. tonsillitises betegeken nyert a mandulák ingerlése útján. Ezeket az adatokat *Gurovics* és *Musszej* is alátámasztották. Mindezek alapján az említett szerzők egységes álláspontja az, hogy a chr. tonsillitisek alkalmával a mandulákat állandó és hosszas ingerlés éri, és innen a különböző receptorokon a központi idegrendszerbe jutó ingerületek a reflexek egész sorozatát indítják meg. A központi idegrendszerben ezek hatására kialakuló ingerületpangásos góc pathogenetikus kapcsolatot teremthet a mandulák és a már említett belső szervek között. A megállapításokat fejlődéstani magyarázattal is alátámasztják, még pedig azzal, hogy az ontogenesis folyamán a mandulák kezdeményei is a koponyaalap alatt azon a részen vannak, ahonnan a szív és nagyerek kezdeménye fejlődik. A fejlődés folyamán kialakuló idegellátás reflectoros kapcsolatok lehetőségét teremti meg e szervek között.

A mandulák beidegzésével foglalkozó első közlemény egy olasz szerző, *Calamida* érdeme, aki 1899-ben, Torinóban megjelent cikkében rövid összefoglalást ad a mandulák idegeiről. Hangsúlyozza, hogy a szájpadmandulák a n. glossopharyngicusból és n. lingualisból kapják idegeiket, ezenkívül vegetatív beidegzést nyújt számukra a vagus (plexus pharyngicus útján) és a gglon. cervicale cranialeból eredő sympathicus rostok. Az idegek mikroszkópos elhelyezkedésére vonatkozóan azt írja, hogy a finom idegrostok, vagy az erekkel vagy azoktól függetlenül jutnak a mandulák állományába, s végül hálózatot képeznek a nyiroktüszők körül. Az ezekből levált és a tüszők belsejébe hatoló idegrostok, valamint a hámba haladó idegrostok végződéseit még nem ismeri.

Ábrahám Ambrus adatai, melyeket az 1930-as években közöl, nagyjából megegyeznek *Calamida* adataival. A végződések típusairól és elhelyezkedéséről azonban ő sem ír.

A szovjet szerzők közül 1937-ben *Kremnyev,* majd 1945-ben *Karpov* ír le idegrostokat a mandulában, és 1952-ben *Szoldatov* közöl adatokat receptor-végződések jelentlétéről nemcsak a szájpadi, hanem a garati és nyelvmandulák állományában is. Ezeket a végződéseket azonban, postvitális methylenkék festéssel, állati anyagon mutatták ki. A tüszők beidegzéséről csak annyit írnak, hogy a vastag idegkötegek, melyek a tüszőig a kötőszöveti sövényekben haladnak, a tüsző körül fonatot alkotnak. *A. I.*

Piszkun vizsgálatai 1956-ban megerősítik az előbbi adatokat. *Piszkun* annyival bővíti ezeket, hogy a mandulát borító hám alsó rétegéig hatoló idegfonatot is leír, melyet szabad végződésnek tart. Ennek végződés volta, éppen az adott dokumentáció alapján vitatható.

Közleményükben különleges receptor készülék jelenlétéről is beszélnek, továbbá esetleges microganglionok létezéséről, azonban ezeket nem igazolják microfotogrammokkal és a legfrissebb szovjet cikk, amely *Piszkunova* tollából származik, és ugyancsak a mandulák beidegzésével foglalkozik, nem erősíti meg ezeket az adatokat.

A rendelkezésünkre álló hazai és külföldi szakirodalomban nem találtunk a szájpadmandulák beidegzésére vonatkozó közleményt. Ezért az említett irodalmi adatokra támaszkodva kezdtük el intézetünkben a múltév októberében a mandulák beidegzését vizsgálni és miután a hazai szakirodalomban még nem közöltek ezzel a kérdéssel foglalkozó közleményt, szükségesnek láttuk, hogy vizsgálataink első eredményeit előzetes közleményben röviden ismertessük. Miután a mandulákat ellátó idegek eredete eléggé ismert, nem az volt a célunk, hogy ezeket vizsgáljuk, hanem a szerven belüli idegrost-eloszlást.

Vizsgálataink anyagául, a F. O. G. klinikán chr. tonsillitis miatt eltávolított 30 emberi mandula szolgált. Megjegyezzük, hogy a gyulladás az idegrostok lefutását és morphológiai képét nem változtatja meg lényegesen, sőt az ilyenkor kialakuló rost-hyperargentophilia kedvez az impregnációnak *(1. sz. ábra)*. A *Lázár*-féle módosított ezüstimpregnációs eljárással feldolgozott mandulák átvizsgálásakor a következőket állapítottuk meg:

— A mandulák hilusában a belépő sok apró ér mellett nagyobb idegfonatok vannak, melyek vagy szorosan az ér mellett (azok adventitiájában), vagy azoktól függetlenül haladnak. Amíg a szabadon haladó fonatok sok velőhüvelyes rostot tartalmaznak és többnyire érzőtermészetűek, addig az erek melletti fonatok többnyire kevertek, érző és vegetatív természetű rostokat tartalmaznak. Különösen az utóbbiak sokáig követik az ereket és azok oszlásánál vagy az erekkel együtt oszlanak, vagy 1 esetleg 2 vékonyabb rostocskára válva hosszú úton követik az ereket *(2. sz. ábra)*.

— A vastagabb rostnyalábok, vékonyabb átmérőjű rostokból álló nyalábokra oszolva a mandula kötőszöveti sövényeiben haladnak, néhol egy-egy finomabb ér mellől származó vegetatív rostocskával egyesülve a tüsző köré érnek. Itt is megfigyelhető volt, hogy a vastagabb rostnyalábokból leváló részek betérnek a tüsző állományába, és ott a nyiroksejtek között szabadon végződnek, míg azok a rostok, amelyek az ér melletti vegetatív fonatokból származtak, két-három különálló rostocskára oszolva jutnak a tüszőbe s annak egészen a közepéig hatolnak *(3., 4. sz. ábra)*.

A mandulákat borító hámba kétfelől is haladnak idegek. Egyik csoportjuk — és ez a gyakoribb — már a hilus környékén elágazó nagyobb fonatokból, azon felszínes kötőszöveti réteg felé tart, mely a mandulát borító nyálkahártyát a tulajdonképpeni nyirokszövettől elválasztja. Itt tovább oszolva, közvetlen ágat ad, mely felfelé haladva, finom rostnyaláb formájában a nyálkahártya hámja alsó rétegeinek sejtjei között szabadon végződik, vagy pedig felkúszik a hámba egész magasra és ott Meissner-féle tapintótestecskékhez hasonló végződést alkot *(5. sz. ábra)*. A rostoknak egy másik része ugyancsak a kötőszöveti sövényekből sugaras irány-

ban halad a hám felé, itt aztán a vízszintesen haladó rostcsoportokkal lép kapcsolatba és a belőle kiinduló finom rostocska gomolyszerű végződésben ér véget. A gomoly alakú végződéseknek két típusát találtuk. Egyikük közvetlenül a hám alatt helyezkedik el — egymástól kb. 800—1000 mikron távolságra — és szinte teljesen szabályos, kerek gomolyagot alkot *(6. sz. ábra)*. Másik típusuk, ugyancsak a hám alatt van, viszont ovális alakú, a felszinre kissé ferdén helyezkedik el *(7., 8. sz. ábra)*. Ez utóbbi két típusú idegvégződést, mely az általánosan ismert fájdalomérző receptorokhoz hasonló, alig kivehető kettősfalú burok övezi. Ezekkel morfológiailag támasztjuk alá azt a feltevést, ami szerint a mandula igen érzékeny nyomásra, szúrásra és hőingerekre. (Utalunk a már emlitett szovjet szerzők adataira.)

A Meissner-szerű idegvégződésekkel kapcsolatban megjegyezni kivánjuk azt, hogy hasonlítanak a garatnyálkahártyában található ilyenszerű rég ismert receptorokhoz. Ezt az a fejlődéstani tény magyarázza, hogy az ős-szájüreget boritó egységes nyálkahártyát domboritja be az idevándorolt nyiroksejtek tömegéből álló mandula kezdemény. Igy a mandulát borító nyálkahártya fejlődéstanilag azonos eredetű a garat nyálkahártyájával, ami a hasonló idegvégződések jelenlétére nyújt lehetőséget.

Külön ki szeretnénk emelni azt a tényt, hogy a mandulák állományában haladó erek mentén és ezektől függetlenül is nagyszámban vannak jelen a vegetativ rostnyalábok és az ezekből származó rostok *(9. sz. ábra)*, ami alaktani magyarázatául szolgál a mandula ingerlése kapcsán észlelt vasomotor reakciónak, amelyet a szovjet szerzők leirtak.

Végezetül csupán azt emlitjük meg, hogy dolgozatunkkal hozzá kivánunk járulni a nyirokszervek beidegzésével foglalkozó vizsgálatokhoz és néhány adattal bővíteni az e téren még fennálló hiányos ismereteket.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. május 7-én.

Irodalom:

A. I. Piszkun: Cu privire la nervii amigdalelor palatine şi formaţiunile lor receptoare. Biblioteca analelor R.-S. Seria Medicina, Oto-Rino-Laring. IV.; *E. D. Piszkunova:* Die Nervenendingungen in den Gaumenmandeln beim Menschen und bei einigen Tiere. Arhiv Anatomij Histologij i Embriologij 1956, 67—68; *Zuszoszov R. A., Szoldatov I. B.:* A nervnom apparate limfadenoidnolvo glotocsnovo kolca cseloveka i evo roli pri anginah. Klinicseszkaja Medicina 1956/6, 40—46; *Vereby Károly:* A szövettan alapvonalai. 1939; *Karnov N. A.:* A mehanizme tonsillogennih processzov. Leningrád, 1945; *W. von Möliendorf:* Handbuch der Mikroskopischen Anatomie des Menschen. Nervensystem. IV/1. Springer, 1928.

ДАННЫЕ ОБ ИНЕРВАЦИИ НЕБНЫХ МИНДАЛИН

И. Келемен, Б. Надь (студенты)

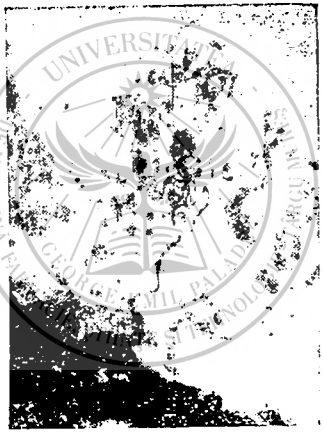
При нейрогистологическом обследовании 30 случаев небных миндалин авторы установили следующее: Пучки нервов проникают в орган у корня миндалин либо вместе с сосудами, либо отдельно от них. Отсюда нервные волокна пронизывают соединительную ткань по направлению к фолликулам, давая конечные разветвления в центре последних или доходят до эпителия, где образуют два вида окончаний: один из них похож на осязательные рецепторы Мейсснера, а другие имеют форму клубков (круглых или овальных) и включены в капсулы.

1.

2.

3.

4.



5.

6.

7.

8.

9.

Авторы установили в органе наличие многочисленных сопровождающих сосуды вегетативных волокон и подчеркивают их значение в патогенезе ряда сосудисто-двигательных реакций, наблюдаемых при ангиноподобных процессах.

CONTRIBUTION TO THE INNERVATION OF HUMAN TONSILS

J. Kelemen, B. Nagy, medical students

After the neuro-hystological examination of 30 human tonsils, writers came to the following conclusion:

The nerves of the tonsils enter the hilus together, or independently from the blood vessels and preced in the septa of the connective tissue, giving nerve fibres to the follicles and to the epithelium covering the tonsils. In and beyond the epithelium they found two kinds of nerve endings, one type being the Meissner's corpuscules and the other, the type of encapsulated nerve glomeruli (round and oval). Besides this they found a large quantity of vegetative nerve fibres alongside the blood-vessels, which, according to the writers, play a considerable part in anginoid cases in the vasomotor reaction.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

Fizessen elő

a Marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Intézet folyóirataira!

AZ ORVOSI SZEMLE ÉS A REVISTA MEDICALĂ

előfizetési dija egy évre 30 lej. A Sajtóterjesztő Központi Igazgatóságának katalógusában az Orvosi Szemlét a 163-as, a Revista Medicală-t a 162-es sorszám alatt lehet megtalálni.

Kérjük azokat az előfizetőket, akik 20 lejt fizettek be, szíveskedjenek további 10 lejt fizetni a legközelebbi sajtóterjesztő hivatalnál, mert az eddigi évi 4 szám helyett évi 6 számot jelentetünk meg.

Régebbi számokat utánvéttel szívesen küld a szerkesztőség.

A marosvásárhelyi Fertőzőbetegségek Klinikájának közleménye
(vezető: Kelemen László egyet. tanár).

TAPASZTALATOK 500 TYPHUS ABDOMINALIS ESET KAPCSÁN*)

Kelemen László, Kasza László, Kövendi Erzsébet, Grünfeld András

Az endemiásan és nem ritkán epidemiásan is előforduló typhus abdominalis főleg a 15—35 éves fiatal, erőteljes egyének betegsége. E tény nemcsak különleges helyet biztosit a typhus abdominalisnak a fertőző betegségek között, hanem nagy szociális jelentősége is van, hiszen a betegség tartós lefolyása miatt éppen a dolgozó korosztályok közül esnek ki sokan hosszú hetekre a termelésből.

A leküzdést, illetve a megelőzést szolgáló legjobb módszerek, rendszabályok és intézkedések elméleti felismerésének és alkalmazásának első feltétele a gondos adatgyűjtés. Szerény adatainkkal ez utóbbi célhoz kivánunk hozzájárulni.

Klinikánkon 1946. január 1-től 1951. március 31-ig 500 typhus abdominalisban szenvedő beteg állott kezelésünk alatt. Életkor szerint betegeink a következőképpen oszlottak meg: 1 évesnél fiatalabb betegünk egy sem volt, 1 éven felül azonban valamennyi életkor képviselve van és az irodalmi adatokkal megegyezően, legnagyobb számmal a 16—30 év közöttiek szerepelnek.

Az 500 beteg közül 252 nő (50,4 %) és 248 férfi (49,6 %) volt.

Eseteink ezen megoszlása mind a régebbi, mind az újabb statisztikáknak ellentmond. Igy pl. Sergent 1911—1924 között azt találta, hogy átlag 3 férfi beteg csik egy női megbetegedésre. Gaillard 1944-ből származó adatai szerint azonban ez az arány nagymértékben megváltozott, amennyiben 1743 esetet felölelő statisztikájában 72,2 % nővel szemben csupán 27,8 % férfi szerepel. A mi anyagunkban, a régi és az újabb adatoktól egyaránt eltérően, a férfiak és a nők megközelitőleg azonos számban fordulnak elő. Az emlitett szerzők a férfiak és a nők arányának általuk talált alakulását, illetve változását arra vezetik vissza, hogy a férfiak katonai szolgálatuk idején védőoltásban részesültek. Mint később látni fogjuk, a mi betegeink között is voltak védőoltásban részesültek és ezek túlnyomó többsége szintén férfi volt, ez a körülmény tehát egymagában nem ad kielégitő magyarázatot a nem szerinti megoszlásra.

Foglalkozásukról, ami egyúttal a betegek szociális helyzetéről is némi tájékoztatást nyújt, az I. sz. táblázat világositi fel.

Eszerint betegeinknek csaknem 70 %-a földműves, tehát jórészt falusi lakos volt.

E táblázatból kitűnik betegeink évek szerinti megoszlása is. Ezen adatok szerint 1950-ben az esetek kifejezett halmozódása mutatkozik. Ez elsősorban az egészségügyi szervek jobb felderitő munkájának köszönhető.

Eseteink havonkénti megoszlása világosan mutatja azt a késő nyári és kora őszi hónapokra eső halmozódást is, melynek

---

* *Az Orvostudományi Társaság marosvásárhelyi Fiókjának 1952. II. 13-i ülésén tartott előadás.*

I. sz. táblázat

Év	Esetek száma	Földmíves				Munkás	Tisztviselő	Szabad fogl.	Tanuló	Ismeretlen fogl.
		Gazdasági helyzete ismeretlen	Szegény paraszt	Közép paraszt	Zsiros paraszt					
1946	50	36	2	—	—	5	1	1	4	1
1947	95	67	7	—	—	14	3	2	2	—
1948	71	49	4	—	—	13	2	—	3	—
1949	86	52	6	—	—	14	6	2	4	2
1950	143	54	16	2	—	48	8	1	9	5
1951	55	29	14	—	—	5	6	—	1	—
	500	287 57.4 %	49 9.8 %	2 0.4 %	—	99 19.8%	26 5.2%	6 1.2%	23 4.6%	8 1.6%

magyarázatként számos feltételezést találunk, mint a melegnek a typhus-bacillusok külvilágban való életbenmaradására gyakorolt elősegitő hatása, tej, nyers gyümölcsök, saláták nagyobb fokú fogyasztása, fokozott folyadékfelvétel, a megbetegedésre hajlamositó gyomor-bélhurutok gyakoribb volta, a kiadósabb ízzadás következtében csökkent sósav-elválasztás, a legyek nagyobb elterjedése stb. (*Gromasevszkij, Zsurin, Busilo, Andronovici* és *Ioan*). Nem látszott érdektelennek annak megvizsgálása sem, hogy eseteink a betegség milyen időszakában kerültek klinikánkra. Erre vonatkozó adatainkból kitűnik, hogy a betegek 48 %-át, tehát közel felét, betegségük második hetében vettük ápolásunkba, vagyis akkor, amikor a klasszikus klinikai tünetek már kialakultak, s amikor a gyanú esetén már a klinikánkon kivül elvégzett serologiai vizsgálatok eredménye a kórismét igazolta. A betegség első hetében eseteinknek alig több mint 1/5-e (21,8%) került felvételre, ezzel szemben betegeink majdnem 1/4-e (23 %) csupán betegségének harmadik hetében jutott elkülönités és kezelés céljából klinikánkra. Ennek a körülménynek kétségtelenül járványtani jelentősége is van, amennyiben a 4. és az 5. héten felvett, egyaránt 3,6 %-kal szereplő betegek mellett — eltekintve most a bacillusgazdáktól és a hordozóktól — főleg ezen (anyagunkban 23 %-ot kitevő) későn elkülönitett esetek járulnak hozzá jelentős mértékben az endemiás gócok fenntartásához és az epidemiák kirobbantásához.

A betegség klinikai lefolyásának megitélése szempontjából betegeinket négy csoportba osztottuk. Abortiv lefolyásúnak minősitettük azokat az eseteket, amelyekben a betegség néhány napig tartó mérsékelt lázzal, csekély szubjektiv panaszokkal és objektiv tünetekkel járt és amelyekben semmilyen szövődmény nem lépett fel. Súlyos lefolyásúnak tartjuk azokat az eseteinket, amelyekben hosszantartó állandóan magas láz mellett a vérkeringési és az idegrendszeri tünetek állottak a klinikai kép előterében és amely esetekben súlyosabb szövődmények jelentkeztek. E két véglet között könnyű és középsúlyos eseteket különböztettünk meg.

Anyagunk ilyen csoportositása mellett a betegség a II. táblázat adatai szerint az esetek többségében (40,6 %) középsúlyos lefolyású volt. A könnyű és a súlyos lefolyású esetek megközelitőleg azonos arányban fordultak elő (a betegek mintegy negyede), mig abortiv lefolyást a betegség 5,8 %-ban mutatott. Évek szerint elemezve a betegség lefolyását, eseteink nagyjában azonos megoszlást mutatnak.

A betegség tartama eseteink nagy többségében 15 és 30 nap között váltakozott. Ezen az időn túl a betegség elhúzódását többnyire recidiva fellépte okozta, noha

II. sz. táblázat

Év	Az esetek száma	Lefolyás				A betegség tartama									Recidiva					
															1		2		3	
		Abortív	Könnyű	Középsúlyos	Súlyos	11-15 nap	16-20 „	21-25 „	26-30 „	31-35 „	36-40 „	41-50 „	51-60 „	61 nap	Könnyű	Súlyos	Könnyű	Súlyos	Könnyű	Súlyos
1946	50	—	16	22	12	8	6	9	12	6 $2R_1$	5 $1R_1$	2 $2R_1$	1 $1R_1$	1 $1R_1$	5	2				
1947	95	5	36	32	22	16	9	15	21	13 $4R_1$	7	6 $4R_1$	4 $3R_1$	4 $1R_1$ $2R_2$	9	3	2			
1948	71	1	23	27	20	7	15	9	15	11	2 $2R_1$	7 $4R_1$	3 $2R_1$	2 $1R_1$ $1R_3$	8	1			1	
1949	86	10	26	32	18	20	15	10 $1R_1$	13 $3R_1$	3	15 $3R_1$	6 $4R_1$	1 $1R_1$	3 $3R_1$	12	3				
1950	143	12	34	57	40	32	30	15	21 $1R_1$	14 $2R_1$	16 $5R_1$	9 $6R_1$	2 $2R_1$	4 $4R_1$	18	2				
1951	55	1	9	33	12	4	8	13	12	9 $1R_1$	3	5 $5R_1$	—	1	5	1				
	500	29 5·8 %	144 28·8 %	203 40·6 %	124 24·8 %	87 17·4 %	83 16·6 %	71 14·2 %	94 18·8 %	56 11·2 %	48 9·6 %	35 7·0 %	11 2·2 %	15 3·0 %	57 11·4 %	12 2·4 %	2 0·4 %		1 0·2 %	
															14·4%					

visszaesést korábban, a 21—25. nap között is észleltünk és két esetünkben a betegség recidiva nélkül is 2 hónapnál hosszabb ideig tartott. A recidiva betegeink 14,4 %-ában jelentkezett, 2 esetünkben kétszer lépett fel, 1 betegünkön pedig 3 visszaesést észleltünk. A recidivák általában könnyű lefolyásúak voltak, csupán az esetek 2,4 %-ában észleltük a betegség súlyos tünetekkel járó kiújulását, ami azonban az összes recidiváknak 16,6 %-át képezi.

A fontosabb klinikai tüneteket a III. táblázatban foglaltuk össze.

E táblázatban nem szerepelnek azok a tünetek sem, melyeket typhus abdominalisra nem tartunk jellemzőnek.

Táblázatunk adatai szerint a láz eseteink többségében (46,2 %) 38 és 39 C° között mozgott. Feltűnő, hogy aránylag sok eset (17,7 %) járt 38 C° alatti hőmérséklettel, aminek magyarázatát a betegség harmadik hetében, vagy még később, a lázmenet csökkenése idején felvételre került betegeink elég magas száma szolgáltatja.

A táblázatban feltüntetett más tünetek közül legállandóbbnak a lépmegnagyobbodást találtuk, mely anyagunk 72,2 %-ában

III. sz. táblázat

Év	Kezelt betegek száma	A láz foka				Bronchitis		Lép		Roseola		Idegrendszeri tünetek		Széklet		
		37—38 C°	38—39 C°	39—40 C°	40 C° —	Jelen van	Hiányzik	Jelen van	Hiányzik	Jelen van	Hiányzik	Jelen van	Hiányzik	Normális	Székrekedés	Hasmenés
1946	50	4	25	20	1	28	15	37	6	9	33	24	18	19	22	9
1947	95	9	46	39	1	55	37	75	21	44	50	26	67	26	37	32
1948	71	9	38	23	1	43	28	53	18	30	41	22	48	24	26	22
1949	86	29	41	16	—	31	52	58	27	10	72	33	51	28	39	11
1950	143	31	55	55	2	38	101	90	41	33	105	27	112	30	63	50
1951	55	5	26	23	1	19	37	34	21	13	42	19	35	18	30	7
	500	87	231	176	6	214	270	347	134	139	343	151	331	145	217	138
		17.4 %	46.2 %	35.2 %	1.2 %	44.3 %	55.7 %	72.2 %	27.8 %	28.8 %	71.2 %	31.4 %	68.6 %	29 %	43.4 %	27.6 %

volt kimutatható. Meg kell jegyeznünk, hogy a tankönyvek azon megállapitásával ellentétben, mely szerint typhus abdominalisban puha lép található, mi *Haynallal* megegyezően valamennyi esetben eléggé kemény lépet tapintottunk.

Bronchitist csupán az esetek 44,3 %-ában tudtunk kimutatni.

Idegrendszeri tünetek anyagunk 31,4 %-ában állottak fenn. Ezt a viszonylag alacsony számot az a körülmény magyarázza, hogy eseteink nagy részében a betegség idegrendszeri tünetekkel nem járó könnyű, vagy mérsékelt idegrendszeri tüneteket szolgáltató közép-súlyos lefolyást mutatott.

Feltűnően ritkán, mindössze az esetek 28,8 %-ában észleltünk roseolát, noha minden alkalommal és a betegség egész tartama alatt gondosan kutattunk utána.

Betegeink 43,4 %-a obstipált, 29 %-ának székletürítése normális volt és csak 24,6 %-ában találtunk a régebbi irodalmi adatok által igen gyakorinak mondott hasmenést, typhus abdominalisra jellegzetesnek tartott borsópüreszerű székletet pedig alig néhány betegünk ürített.

A betegség alatt fellépett és annak lefolyását és klinikai képét módosítható, valamint kimenetelét befolyásolható szövődményekre vonatkozó adataink szerint eseteinkben a myokarditis volt a leggyakoribb szövődmény, amelynek 23,4 %-ban való előfordulása messze meghaladja az összes többi szövődmények arányszámát.

Jóval kisebb számban, az esetek 9,4 %-ában jelentkezett pneumonia és még ritkábban, betegeink 8,2 %-ában lépett fel bélvérzés. E szövődményeket gyakoriságuk sorrendjében 3,4 %-kal a gennykeltők által okozott bőrgennyedés, 3 %-kal az otitis media suppurativa, 2,6 %-kal a decubitus, 2,4 %-kal a bélperforatio, 2 %-kal a thrombophlebitis, 1,8 %-kal a pyelitis, 1,6 %-kal a nephritis, 1,2 %-kal a cholecystitis és 0,8 %-kal az empyema thoracis követi. A többi szövődmény, mint a pleuritis, a tüdögangraena, az osteomyelitis, illetve a spondilitis, a hepatitis, a periostitis, a parotitis, az aryporc necrosisa, a neuritis nervi optici, haemiplegia és pluriglandularis insufficientia 0,5 %-nál kisebb arányban fordult elő.

Ami a betegségnek anyagunkban meglátszó kimenetelét illeti, eseteink 81,4 %-a gyógyultan hagyta el klinikánkat, 9,6 %-a szövődményként még fennálló myokarditisszel távozott, míg 9 %-ában a betegség

halálos kimenetelű volt. A halál leggyakoribb oka peripheriás keringési elégtelenség volt, mely összes esetünk 3,8 %-át követelte áldozatul és halálos kimenetelű eseteink 42,2 %-ában vezetett exitushoz. A peripheriás keringési elégtelenséget gyakoriság sorendjében a myokarditis és a bélperforatio követi, melyek egyenként egész anyagunk 1,8 %-ának és letalisan végződött eseteink 20 %-ának okozták halálát. Bélvérzés anyagunk 1 %-ában és exitált eseteink 11,1 %-ában vezetett halálhoz.

Áttekintve egész beteganyagunkon, az elmondottak alapján megállapíthatjuk, hogy a typhus abdominalis, legalábbis a klinikánkon kezelés alatt állott betegeinkre vonatkozólag, a vizsgált évek alatt a betegség lefolyását, kórképét és kimenetelét illetően lényeges változást, vagy módosulást nem mutatott.

A klinikai diagnosist megerősítő laboratóriumi vizsgálatok közül a fehérvérsejtek számának és a minőségi vérképnek alakulását, a haemocultura, a copro- és az urinocultura, valamint a Gruber-Widal-féle reactio eredményeit vizsgáltuk meg.

Eseteink többségében (63,9 %) leukopenia állott fenn, amennyiben leggyakoribb értéknek a 4.000 és 5.000 közötti fehérvérsejtszámot találtuk, mely érték betegeink 23,9 %-ában fordult elő. Elég gyakori volt az 5—6.000 fehérvérsejtszámmal járó mérsékelt leukopenia is, mely eseteink 22 %-ában mutatkozott. A fehérvérsejtek számának 3—4.000-es értékekig terjedő igen kifejezett csökkenését eseteink 15,3 %-ában észleltük, míg anyagunk 2,7 %-ában nagyfokú, 2—3.000 fehérvérsejtet számláló leukopenia állott fenn. Ezzel szemben betegeink 23,6 %-ában, tehát egész anyagunk közel 1/4-ében a fehérvérsejtek száma normális értékeket mutatott; 10,8 %-ban pedig 10.000-es fehérvérsejtszámig terjedő enyhe leukocytosist észleltünk.

A minőségi vérképben beteganyagunk 60 %-ában találtunk lymphocytosist. Ezzel szemben eseteink 26,8 %-ában, tehát több mint 1/4-ében a lymphocyták aránya normális volt, 13,2 %-ában pedig kifejezett lymphopeniát észleltünk. Feltűnő nagy, 23,3 % volt azon eseteink száma is, melyekben a betegség egész tartama alatt eosinophil sejteket tudtunk kimutatni.

Beteganyagunkon végzett ilyen irányú vizsgálataink tehát arra mutatnak, hogy a fehérvérsejtszám és a minőségi vérkép változásai — ha nem is tesszük magunkévá *Staehelin* véleményét, mely szerint ezen változások a typhus abdominalis kórismézésében nem értékelhetők — korántsem olyan döntő fontosságúak, mint azt a tankönyvek általában hangoztatják.

Meglepő adatokat szolgáltatnak a haemocultura eredményei is. A betegség első hetében csupán eseteink 32 %-ában adott a haemocultura pozitív eredményt, míg 68 %-ában eredménye negatív volt. A nagyarányú negatív eredmény alapján arra gondolhatnánk, hogy a sikertelenség oka talán a laboratóriumi technikában keresendő. E feltevésnek azonban ellentmond és éppen az ellenkezőjét bizonyítja az a körülmény, hogy a haemocultura eredménye a betegség második hetében is 29,4 %-ban, sőt feltűnő módon még a harmadik hetében is szokatlanul magas, 34,8 %-ban volt pozitív. Ennek alapján magyarázatként azt kell felvetnünk, hogy eseteink tekintélyes része a haemocultura végzése idején betegségének nem első hetében, hanem későbbi időszakában volt, amely magyarázatot a typhus abdominalis kezdetének lappangó, elmosódó volta miatt sokszor nehéz megállapíthatósága kézenfekvővé teszi.

Nagy jelentőséget tulajdonítottunk a coprocultura eredményeinek, melyeknek vizsgálata felvilágosítást nyújthat arról, hogy betegeink közül váltak-e és hányan chronicus bacillusürítőkké. E kérdés fontosságát bizonyítja *Szmorodincevnek, Dobrisevszkajanak* és *Osztrovszkajanak az* megállapítása is, hogy a betegségen átesett chronicus ürítők állandóan és nagy mennyiségben juttatják a bacillusokat a külvilágba.

Erre vonatkozó adataink szerint a coprocultura eredménye a lábadozás első hetében 4,3 %-ban, második hetében 3,2 %-ban, harmadik hetében 0,8 %-ban, negyedik hetében 1,5 %-ban volt pozitív. A reconvalescentia ötödik hetétől kezdve, noha valamennyi betegünket csupán egy heles időközökben elvégzett coprocultura háromszori negatív volta után bocsátottuk haza, egyetlen esetünkben sem nyertünk pozitív eredményt, ami amellett szól, hogy az irodalomban található 3,5—5 %-kal ellentétben, egyetlen betegünk sem vált chronicus bacillusürítővé.*

** E közlemény megírása és előadása óta végzett további megfigyeléseink szerint ez a megállapításunk — úgy látjuk — módosításra szorul.*

A Gruber-Widal-reactiót a H és az O antigénnel, valamint a Gaertner-törzzsel is elvégeztük.

Hetenként nyert adataink szerint a Gruber-Widal-féle reactio pozitív eredményt a legmagasabb titerben a H antigénnel ad a legkorábban és az esetek legnagyobb számában. A titer már a második héten eléri a szokásos laboratóriumi beállítással a legmagasabb, 1:3200-as értéket és az ezt a legmagasabb értéket mutató betegek száma a hatodik hétig folyton emelkedik. Az O antigénnel végzett agglutinatiós próba eredménye hasonlóan korán eléri a legmagasabb titert, de a betegek száma, noha szintén a hatodik hétig tartó folyamatos emelkedést mutat, ezen antigen esetében alatta marad az előbbinek. A Gaertner-törzzsel végzett reactio értékelhető pozitivitása lényegesen lassabban emelkedik. Az első héten még csak 1:800-as titert ér el. Betegeink legnagyobb számmal csupán az 1:1600-as értéket érik el, az ötödik héttől kezdve azonban ezeknek a száma is csökkenni kezd.

Kórtörténeteink átnézésekor szembetűnt, hogy egyes eseteinkben a Gruber-Widal-féle reactio a szokottnál később adott pozitív eredményt, vagy titere sokáig az értékelhetőség határán alul maradt.

Az 1950. január 1. óta észlelésünk alatt állott 198 beteg közül a Gruber-Widal-féle reactio eredménye a második héten H antigennel 1 esetben, a Gaertner-törzzsel 2 esetben, a harmadik héten a H és az O antigénnel 1—1, a Gaertner-törzzsel pedig 5 esetben volt negatív. Az értékelhetőség határán alúli 1:50—1:200-as értékeket találtunk a betegség harmadik, negyedik, sőt az ötödik hetében is. Így a 198 betegünk közül a H és az O antigennel szemben 7—7, a Gaertner-törzzsel szemben 2, a negyedik héten a H antigennel szemben 3 az O antigennel és a Gaertner-törzzsel szemben 2—2 és még az ötödik héten is 2 esetben a H antigennel csak 1:200-as higitásban kaptunk pozitív eredményt.

Említettük már, hogy anyagunkban védőoltásban részesült betegek is szerepelnek.

Megvizsgáltuk a védőoltás hatását a betegség lefolyására, a klinikai képre és a betegség kimenetelére, összevetve így nyert adatainkat a nem védőoltottak megfelelő adataival. Hogy megállapításainkat megközelítőleg azonos számú esetre vonatkoztathassuk, betegeink közül csupán az 1950. január 1. óta kezelésünk alatt állottakat vettük tekintetbe.

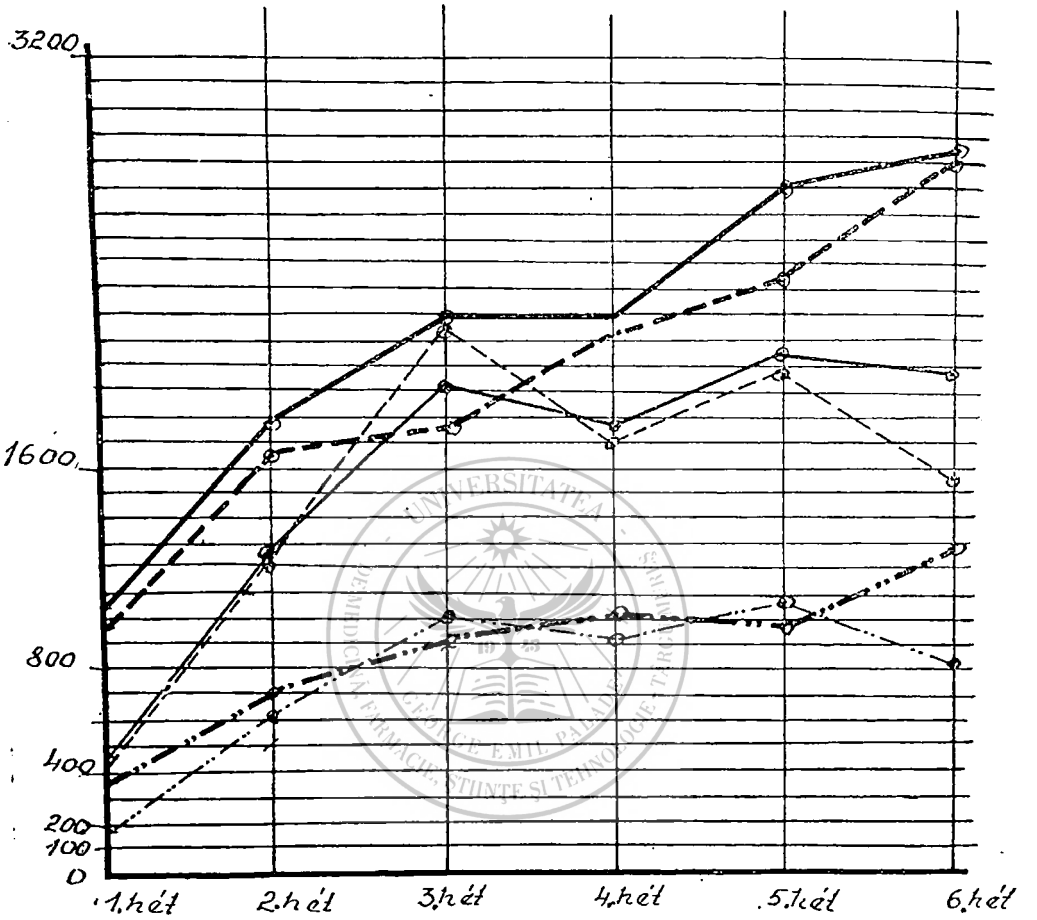
Beteganyagunk védőoltásban részesült és nem részesült eseteinek összevetéséből az állapítható meg, hogy a védőoltás a betegség tartamát nem rövidíti meg, a recidivák gyakoriságát nem csökkenti és a pneumonia kivételével, mely oltott betegeinken lényegesen ritkábban lépett fel, nem befolyásolja a szövődmények kialakulását sem. A védőoltás hatására azonban a betegség enyhébb lefolyást mutat, alacsonyabb lázzal jár és a halálozás kifejezetten csökken, amennyiben a betegség védőoltásban nem részesült eseteink 11,1 %-ában végződött halállal, védőoltott eseteinknek csupán 3,5 %-ában volt halálos kimenetelű. Ennek megfelelően a gyógyultan hazabocsájtott nem oltottak 77,7 %-ával szemben, az oltottak 85,8 %-a hagyta el klinikánkat gyógyultan.

IV. sz. táblázat

TAB oltásban		A betegség kimenetele							
				Exitált					
					A halál oka				
részesült	nem részesült	Gyógyult	Szövődménnyel távozott	Összesen	Keringési elégtelenség	Bélvérzés	Bélperforatio	Pneumonia	Myo kardítis
84 eset		85·8%	10·7%	3·5%	2·3%	—	1·1%	—	—
	81 eset	77·7%	11·1%	11·1%	5%	1·2%	2·3%	1·2%	1·2%

Kétségtelenül befolyásolja a Gruber-Widal-féle reactiót is, amennyiben oltottakon a titer már az első héten magas értéket ér el és mindvégig emelkedik, míg nem oltottakon az első héten észlelhető alacsonyabb titer lassabban emelkedik és az ötödik héttől kezdve ismét csökken.

1. ábra



1. ábra

H O G — nem oltottak

H O G — oltottak

Oltott anyagunkon szerzett tapasztalataink azonban arra hívják fel a figyelmet, hogy az ismertetett kedvező eredmények ellenére, a védőoltások hatékonyabbá tétele céljából ezen a téren még sok tennivaló vár ránk.

Végezetül röviden kívánuk beszámolni anyagunkon alkalmazott gyógykezelésünkről.

Therapiánk alapját a fajlagosnak mondható antibioticumos kezelésen kívül, melyről külön közleményben számolunk be, a

gondos betegápolás, az általános hygiéne, az étrendi és a tüneti kezelés képezte.

Nagy súlyt helyeztünk arra, hogy betegeinket kalóriadús táplálékban részesítsük, folyadékok mellett kötőszövet- és cellulosementes ételeket is nyújtva nekik.

A tüneti kezelések közül megemlítjük, hogy bélvérzésben a leghatásosabb gyógyeljárásunknak a 300—400 cm³ vérrel ismételten végzett transfusió bizonyult.

A bélperforatiónak műtéttel társított, általunk módosított antibioticumos therapiáját és annak eredményeit egyik későbbi időből származó közleményünkben már ismertettük.

Összefoglalás

1., 1946. január 1-től 1951. március 31-ig kezelésünk alatt állott 500 typhus ábdominalisban szenvedő beteg szolgáltatta adatok tanusága szerint anyagunk életkor, foglalkozás, évszakos megoszlás, a betegség lefolyása, tartama, a recidivák gyakorisága, a betegség kimenetele, a letalitás és annak oka tekintetében megegyezik az irodalom ezekre vonatkozó adataival.

2., Járványtani jelentőséget tulajdonítunk annak a körülménynek, hogy eseteinknek csaknem 1/4-e (23 %) csupán a harmadik héten jutott elkülönítés és kezelés céljából klinikánkra.

3., Az irodalmi adatoktól eltérnek a következő megállapításaink:

a) Beteganyagunkban a nők és a férfiak megközelitőleg azonos számmal szerepelnek.

b) A lépet minden esetben eléggé kemény képletként tapintottuk.

c) A fehérvérsejtszám és a minőségi vérkép változásai a kórisme szempontjából korántsem olyan döntő fontosságúak, mint azt a tankönyvek általában hangoztatják.

d) A haemocultura, még a harmadik héten is elég nagy százalékban járt pozitív eredménnyel.

e) A coprocultura eredménye szerint egyetlen betegünk sem vált chronicus bacillusürítővé (revizióra szoruló adat).

4., Védőoltásban részesült és nem részesült betegeink összevetéséből megállapítható, hogy a védőoltás eredményeken a betegség enyhébb lefolyású, a láz alacsonyabb, a Gruber-Widal-reactio titere már az első héten magas értéket ér el, és mindvégig emelkedik, a halálozás pedig kifejezetten csökken.

5., A szokásos étrendi kezelést kötőszövet- és cellulosementes szilárd ételekkel bővitettük.

6., A tüneti kezelés során bélvérzésben leghatásosabb gyógyeljárásnak a vérátömlesztés bizonyult.

Szerkesztőségbe érkezett. 1955. szeptember 2-án.

Irodalom

1. *Buşila:* Rev. St. Med II. 9, 1950; 2. *Buşila, Andronovici, Ioan:* cit. Buşila; 3. *Gaillard:* cit. Chalier et Sedallian (Lemière etc.: Traite de médecine Tome I 1948); 4. *Gavrilă, Comes, Pop:* Ardealul Medical 10—12, VIII. 1948; 5. *Gromasevszkij:* cit. Buşila; 6. *Jurin:* cit. Buşila; 7. *Sergent:* cit. Chalier et Sedallian (Lemière etc.: Traité de médecine Tome I. 1948); 8. *Szmorodincev, Dobrosovszkaja, Osztrovszkaja:* cit. Buşila; 9. *Staehelin:* Schweiz. med. Wschr. 1932.

СООБРАЖЕНИЯ В СВЯЗИ С БРЮШНЫМ ТИФОМ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 500 СЛУЧАЕВ

Л. Келемен, Л. Каса, Е. Кевенди, А. Грюнфельд

Авторы анализируют данные в связи с 500 случаев брюшного тифа, принимая во внимание возраст, профессию, сезонную частоту, форму и развитие болезни, частоту рецидивов, прогноз и летальность, а также их причины.

Особое эпидемиологическое значение придается тому факту, что приблизительно 1/4 случаев (23 %) была госпитализирована с целью изоляции и лечения лишь в течение третьей недели болезни.

Авторы пришли к нижеприведенным заключениям, расходящимся с литературными данными.

1. Исследованных случаях установлено почти одинаковое численное соотношение между больными мужчинами и женщинами.

2. Во всех случаях селезенка была довольно твердой.

3. Нельзя придавать лейкограмме значение приписываемое ей различными трудами.

Помимо этого установлено, что после прививки болезнь протекает в более легкой форме, температура менее высокая, летальность значительно снижается, а титр реакции Грубера-Видаля находится на высоком уровне уже в течение первой недели и возрастает в дальнейшем вплоть до исхода заболевания.

EXPERIENCES IN CONNECTION WITH 500 TYPHOID CASES

L. Kelemen, L. Kasza, E. Kövendi, A. Grünfeld

Writers analyse their 500 typhoid cases according to age, occupation, seasonal distribution, the course and duration of the disease, the frequency of second attacks, the outcome of the disease, and finally lethality and its cause.

They give an epidemiological importance to the fact that a quarter (23%) of their cases only attend the clinic in the third week for isolation and treatment. Their conclusions differ from literary data in the following: 1. Female and male cases numbering approximately the same. 2. The spleen in each case being fairly hard to the touch. 3. The number of white blood-cells and the changes of the qualitative blood picture are not of great diagnostical value, as figures in text-books. They state that as a result of vaccination, the disease proves milder, the fever is lower, the agglutination titer of the Gruber—Widal reaction being high from the first week, rises continually, and lethality shows a marked decrease.

A marosvásárhelyi 1. sz. Belgyógyászati Klinika (vezető: Dóczy Pál egyet. tanár, az orvostudományok doktora) és a Kórbonctani Intézet (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa) közleménye

HAEMACHROMATOSIS ESETE SÚLYOS SZIVBÁNTALOMMAL

Hermann Jenő, Schuller László, Kozma Géza

A haemachromatosis a fehérje- és vasháztartás még ismeretlen aetiologiájú komplex zavara, amelynek során a különféle szervekben haemosiderint és vasat nem tartalmazó, haemofuscin-típusú pigment rakódik le. A klinikai képre májcirrhosis, diabeteses anyagcserezavar és a bőr barnás-szürke elszíneződése jellemző. Azok a kórformák okoznak diagnosztikai nehézséget, amelyekben ez a triász nem teljes, vagy amikor a pigment-lerakódás a megszokott képtől eltérő tünetcsoportot hoz létre. Esetünkben a szívizom magas pigment-tartalma miatt a szívelégtelenség tünetei álltak előtérben.

A. S. 30 éves földműves 1955. XII. 7-én cirrhosis kórismével került felvételre az 1. sz. belklinikán. Családi anamnézisében semmi említésreméltó, gyermekbetegségekre hozzátartozói sem emlékeznek. 1955 augusztusáig mindig egészséges és munkabíró volt. Ekkor jelentkezett először diffúz hasi fájdalma, amely fokozatosan erősbödött és később a bal hypochondriumra összpontosult. Ugyancsak azóta fokozódó étvágytalansága és gyengeségérzése tünt fel, amely a beteget a felvételt megelőző napokon ágyhoz kötötte. Nemi betegsége nem volt, nem dohányzik, alkoholt csak alkalmilag, kis mennyiségben fogyasztott. Az elmúlt évben napi 10—12 órai nehéz testi munkát végzett. Lakás- és táplálkozási viszonyait jónak mondja.

Klinikai felvételekor a pangásos szívelégtelenség tünetei állnak előtérben. A jól fejlett, közepesen táplált beteg szaporán

és felületesen lélekzik, nyaki venái erősen teltek, mindkét alsó végtagján kiterjedt tészta-tapintatú vizenyő. A mérsékelten elődomborodó hasban közepes mennyiségű ascitest, a bordaívet 6 cm-el meghaladó, tömött, éles szélű, nyomásérzékeny májat és tenyérrel a bordaív alá érő, ugyancsak tömött lépet találunk. Mindkét tüdőbázis fölött a 3 ujjnyi tompulatnak megfelelően gyengült sejtes légzés, különben a tüdő fölött érdes sejtes légzés hallható megnyult expiriummal és száraz szörtyzörejekkel. A szívcsúcslökés az elülső axilláris vonalban, az 5. bordaközben érezhető. A szív relatív tompulata a sternum jobb szélét egy ujjal meghaladja, baloldalt megközeliti az elülső hónaljvonalat. Arrythmiás szívműködés, tompa szívhangok. A 110/min frekvenciájú, irreguláris és inaequalis radiális pulzus könnyen elnyomható. Vérnyomása 110/70 Hg mm. A röntgenologus cor bovinumot talál. Ekg. lelet: pitvari fibrillatio, alacsony feszültség.

A kórkép a cardiális elégtelenség jellemző tünetcsoportjától csupán a bőr- és a látható nyálkahártyák szokatlan, kékesbarna színárnyalatában tért el, amely főleg az arcon, a kézháton, az alszáron és a lábfejen volt feltűnő. Ugyanezeken a területeken, főleg a végtagokon a bőr száraz, durva tapintatú, korpázó, pellegrás dermatosisra emlékeztető.

A bőrelváltozás alapján már az első vizsgálat alkalmával haemochromatosis gyanúja merült fel. Feltevésünk alátámasztására a kórképre jellemző trias: májcirrhosis, diabetes és a jellemző bőrpigmentáció kimutatása irányában végeztünk vizsgálatokat. A májcirrhosis kórismélét a hasi leleten kívül az erősen kóros szérumlabilitási próbák (Takata +++, cadmium +++, thymol ++, Weltmann 1—9), valamint a 46 és 60 % között ingadozó prothrombinindex tették valószínűvé. Diabeteses anyagcserezavart nem találtunk: glykosuria nem volt, az éhgyomri vércukorérték és a glucose-terheleses görbe normálisnak bizonyult. Az alkar feszítő oldaláról kimetszett bőrdarabka szövettani metszetében a berlinikék reakció pozitív eredményt adott. Kórisménket végül az éhgyomri vérsavó 372 gamma%-nyi vastartalma is alátámasztotta.

A kezelés legsürgősebb feladatát a keringési elégtelenség leküzdésében láttuk, minden ilyenirányú kisérletünk azonban eredménytelennek bizonyult. Az ismételt vérlebocsátás, kardiotonikumok és vitaminok adagolása ellenére a beteg hatheti klinikai kezelés után, betegségének hatodik hónapjában hepathargiás állapotban exitált. Boncolásra haemochromatosis, pigmentcirrhosis, dystrophia gravis myocardii in stad. decomp., hepathargia és addisonismus kórisméjével került.

Boncolási lelet. Kültakaró szürkés-barna színű. A hasürben két liter, a jobb mellüregben 400 g-nyi, a balban 100 g-nyi savós folyadékot találtunk. A rozsdavörös színű szív 380 g súlyú, üregei tágak, a szívizom súlyosan dystrophiás. Mindkét tüdőben bővérűség és vizenyő. A pajzsmirigy és a nyelvgyök állománya jellegzetes rozsdavörös színű. Ugyanilyen színárnyalatú a 2300 g-nyi máj felszine és metszlapja. Utóbbi finoman szemcsézett, szivós állományú, kötőszövetrajzolata kifejezett. A lép 1200 g súlyú, állománya rendkívül szivós, benne szürkés-sárgás babszem nagyságú gócok. A gyomornyálkahártya redőzete helyenként elsimult, rozsdavörös színű. A vékony- és vastagbélben bővérűség és pseudomelanosis állapitható meg. A bélfodri nyirokcsomók megnagyobbodottak, rozsdavörös színűek. A hasnyálmirigy tömött, szivós, szintén rozsdavörös.

A szívből és lépből végzett bakteriológiai leoltás eredménye: staphylococcus aureus haemolyticus.

A kórszövettani vizsgálat során vasreakciót adó pigmentet találtunk a cirrhosisnak megfelelően átépült máj pseudolobulusaiban és a burjánzó epeutak hámjában, az ugyancsak kötőszövetesen átalakult pancreasban, a Gandy-Gamna gócokat tartalmazó lépben, a sorvadt nyálkahártyájú gyomorban és vékonybélben, a vesetubulusok intermediáris szakaszában és lumenében is. Haemosiderinen kívül a felsorolt szervek vasreakciót nem adó, Mallory festéssel jól látható haemofuscint is tartalmaztak. Vaspigmentet tartalmazott még a mellékvese glomeruláris zónája, a pajzsmirigy folliculusainak hámja és közti kötőszövete, a sorvadt és kötőszövetesen átalakult here, a nyelv, csontvelő és az aorta. A bőrben főleg az irha felső rétegében, a kötőszövetben és a hystiocytákban volt haemosiderin és vasreakciót nem adó pigment.

A szívben, amelynek elváltozása elsősorban érdekelt, magegyenetlenségen és mérsékelt kötőszövetszaporulaton kívül nagyfokú haemosiderin lerakódást találtunk. Az aranysárga festékanyag, mely főleg a magvak két végén nagy mennyiségben látható, helyenként az izomrost-rajzolatot is.

elfedi. A vasreakciót adó pigmenten kívül nagy mennyiségben kimutattunk világosabb árnyalatú, berlini kékkel nem festődő haemofuscint is.

A morphologiai képet tehát általában a vasraktározás és egyes szervekben kötőszövet-burjánzás jellemzi. A vaspigmentáció a bőrben, májban, szivben és a bélfodri nyirokcsomókban a legerősebb, de megtalálható a vázizomzat, az agy és a hypophysis kivételével az összes belső szervekben. A sejtekben lévő pigment részben vastartalmú (haemosiderin), részben vasmentes (haemofuscin). A kóros pigment elosztását illetően megállapitható, hogy elsősorban a parenchymás és epitheliális sejtekben található, a RES viszont nem tárolt felvevő-képességének megfelelő mennyiségű vasat.

Az előtérben álló klinikai tünetekre az egyes szervek vastartalmának meghatározása nyújtott magyarázatot. Az alábbi táblázatban összehasonlitásképpen egy másik, kardiális elégtelenségben elhalt egyén szerveinek vastartalmát is feltüntettük.

	Haemochromatosis	Kontrolleset
Máj	437 mg %	55 mg %
Sziv	200 „	24 „
Nyirokcsomó	200 „	44 „
Hasnyálmirigy	197 „	16 „
Pajzsmirigy	94 „	14 „
Lép	59 „	53 „
Vese	50 „	41 „
Bél	46 „	26 „
Gyomor	46 „	27 „
Nyelv	28 „	22 „
Tüdő	23 „	17 „
Agy	17 „	16 „
Vázizom	15 „	12 „

Mint a fenti táblázatból kitűnik, a kóros vastárolás nem egyformán érinti az összes szerveket. Mig a lép, a vese, a tüdő, a vázizom és gyomor-béltraktus vastartalma a kontroll-értékeket alig haladja meg, a klinikai tünetekért felelős szerveké ennek sokszorosát teszi ki. A máj után a szivben találtuk a legtöbb vasat. Ez magyarázza a sziv súlyos anatómiai elváltozását és azt a körülményt, hogy a klinikai kép előterében a keringési elégtelenség tünetei állottak. Feltűnő, hogy a pancreas nagy vastartalma ellenére sem volt szénhydrát-anyagcserezavar.

A haemochromatosisos anyagcserezavar okára esetünkben sem derült fény. A kórelőzményben egyetlen adat sem szerepel, amely az aetiológia szempontjából felhasználható lenne. A beteg bőrének pellagrára jellemző elváltozása alapján Gillman és Gillman feltevését mérlegeltük, amely szerint a haemochromatosis egyes eseteinek kiváltásában a hiányos táplálkozás játszik szerepet. Konkrét adatot azonban az anamnézis ilyen irányban sem nyújtott.

Előben kórismézett haemochromatosis-esetünket azért találtuk ismertetésre érdemesnek, mert a kórkép kardiális alakjára jellemző. Az eset felhivja a figyelmet arra, hogy ismeretlen aetiologiájú keringési elégtelenség esetén a haemochromatosis lehetőségét is mérlegeljük. Észlelésünk a szivizomban kimutatott magas vastartalom miatt az adatgyűjtés szempontjából is érdeklődésre tarthat számot.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 27-én.

СЛУЧАЙ ГЕМОХРОМАТОЗА, СОПРОВОЖДАЕМОГО ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

И. Херман, Л. Шуллер, Г. Козма

Описывается случай гемохроматоза диагностицированного прижизненно у больного в 30-летнем возрасте, при котором в клинической картине преобладали симптомы тяжелой формы сердечной необратимой недостаточности (бычье сердце, абсолютная тахиаритмия, анасарка). Предлагаемый диагноз был поставлен на основе буро-синеватого оттенка синюшных покровов и сидеремии в 372 гамма % и подтвержден выявлением гемосидерина в срезе кожи больного. Не было обнаружено признаков сахарной болезни. Необычное развитие гемахроматозома объясняется распределением железа в разных органах. Сердце обладавшее цветом ржавчины и весившее 380 г, содержало 200 мг % железа.

Учитывая наличие кожных пораженний больного, характерных для пеллагры, подвергается рассмотренню происхождение данного случая гемахроматоза.

A CASE OF HAEMOCHROMATOSIS WITH SEVERE HEART DISEASE

J. Hermann, L. Schuller, G. Kozma

The writers review a man patient of 30 years with the diagnosis of haemochromatosis and a grave and irreductible circulatory insufficiency of heart origin (corbovinum, tachyarhythmia, oedema, azasarca). Attention was drawn to the basic disease, by the brownish-blue tint of the intense cyanotic skin, as well as by the 3.. gamma% serum-iron. The diagnosis was confirmed by the evidence of haemosiderin in an excised piece of skin. Diabetes was excluded.

The unusual course of the illness was explained by the determination of iron content of several organs. The heart of 380 g. contained 200 mg.% iron. The possibility of carrential haemochromatosis was considered, based on the pellagra like tint of the skin.

A marosvásárhelyi Törvényszéki-orvosi Tanszék közleménye
(vezető: Ander Zoltán egyet. előadó-tanár)

ÖNKEZŰSÉG VAGY IDEGEN KÉZ SZEREPÉNEK MEGALLAPITÁSA A FEJ VÁGOTT SEBEIVEL KAPCSOLATBAN

Ander Zoltán, Salamon Tibor

A törvényszéki orvosi tapasztalatok szerint a fej vágott sérüléseit a leggyakrabban *idegen kéz* által mozgásba hozott éles és súlyos eszközök (fejsze, szekerce, bárd, nagyobb kés) okozzák. Az így létrejött sérülések rendszerint kisszámúak, súlyosak, a közvetlen csonttörést repedések kisérik, küzdelmi nyomok, védekezési nyomok is jelen vannak. Az önkéz számára hozzáférhetetlen területen elhelyezkedő sérülések és más kriminalisztikai adatok lehetővé teszik az öngyilkosság feltevésének kizárását.

Kivételesen előfordulnak azonban *ritka öngyilkosságok* is, amelyekben gyakran a sérülés jellege önmagában nem elegendő az önkéz-idegenkéz határozott elkülönítésére. Ilyenkor a *kriminalisztikai adatok* nagy segítségünkre vannak a határozott vagy legalábbis valószínű következtetések kialakításában.

Az utóbbi 37 év hozzáférhető törvényszéki orvosi irodalmában 14 olyan esetet találtunk, amelyben a fej önkezűleg ejtett vágott sérüléseit az első vizsgálatok bűntény nyomainak tartották.

1. *Hofmann* esetében (*M. Moskow* idézi) az öngyilkos bárd segítségével a homlok tájékot sértve okozott halálos sérülést.

2. *Langer* esetében (*M. Moskow* idézi) a bárd okozta önkezű sérülések nem vezettek halálhoz, az illető meggyógyult.

3. *I. May* délamerikai szerző által megfigyelt 61 éves férfi 17 sérülést ejtett a fejbőrén egy bárdszerűen használt késsel. Ezenkívül 4 hosszú metszést ejtett a hasán, egyet a balkarján, majd egy 12 cm-es nyakmetszés okozta halálát.

4. *M. Moskow* bolgár szerző közli egy 18 éves diák esetét, aki egy sajátos ácsszerszámmal a koponya nyakszirti tájékán 10×4 cm-es nyílást vágott (*1. sz. ábra*). A halált elvérzés okozta.

5. *Fourcade, Schneider, Levy—Strassburg* leírják egy fiatal leány fejszével ejtett fejsértésekkel végzett öngyilkossági kísérletét.

6. *Fromenty* esetében egy 43 éves vállalkozó úgy lett öngyilkos, hogy bárddal 3 cm-es szabálytalan léket faragott a bal falcsontján (*2. sz. ábra*). Ezenkívül 18 vágás is volt a külső csontlemezen. A nyakán és a ruházatán vércsorgási nyomok voltak.

7. *H. Olliver, F. Robert, R. Castela* közlik egy olasz favágó esetét, akinek holttes-

tét hónapokkal eltűnése után találták meg. Az exhumálás kiderítette a biparietalisan elhelyezkedő 8×2—3 cm-es kifaragott csonthiányt, amit egy sajátos vágóeszköz okozott *(3. sz. ábra)*.

Okrös S., Földes V. újabb 3 hasonló esetet ismertetnek:

8. *K. A. 28 éves nő* fejsze segítségével 92 csapást mér a fejére, ezekből 70 sérti a homlokcsontot anélkül, hogy perforálná azt. Ezután a nyakán két felületes metszést ejt, majd önakasztással vet véget életének *(4. sz. ábra)*.

9. *M. L. 49 éves férfi* fejszével kifaragja baloldali falcsontját 5×2 cm-es területen *(5. sz. ábra)*. A fellépő súlyos vérveszteség és levegőembolia ellenére még képes 3 késszúrást ejteni a hasán, amelyek közül az egyik az aortát éri és halálos belső vérzést okoz.

10. *V. I. 31 éves férfi* 8×3 cm-es, frontoparietalis léket farag fejszével a koponyáján *(6. sz. ábra)*. Halálos elvérzés támad.

11. *Lellei G.* ismerteti egy 46 éves férfi öngyilkosságát, aki fejszével 4 felületes vágást ejt a fején, megpróbálkozik a bal könyökhajlat metszésével, majd felakasztja magát.

Werkgartner esetei:

12. Bécsben egy *nő* úgy követett el öngyilkosságot, hogy mindkét kezében egy-egy fejszét tartva sértette a fejét. A baloldali sérülések felületesek voltak, jobboldalon sikerült a halántékcsonton nyílást faragnia.

13. Egy *férfi* fejsze segítségével a bal halánték tájékát sértette, majd kalapácscsal homlokon ütötte magát, végül felakasztotta magát.

14. Egy *nő* úgy végzett öngyilkossági kísérletet, hogy fejszével felületes vágásokat ejtett a fején.

A fenti esetek többségében a nyomozó hatóságok és a vizsgálatot végző orvosok mindenekelőtt *gyilkosságra* gondoltak. Meglepő az a *szívósság*, amellyel ezek az öngyilkosok kifaragták koponyájukat *viszonylag kis-erejű* vágások segítségével. Az így előidézett sérülések néha *felületesek* (2, 5, 8, 11, 13, 14 esetek), vagy éppen meg is *gyógyulnak* (2, 5, 14 esetek). Gyakran az öngyilkos *más eszközzel* folytatja az önsértést (8, 9, 11, 13 esetek), *más testrészen*, vagy éppen *más halálnemhez* folyamodik (8, 11, 13 esetek). A nők (5, 8, 12, 14 esetek) közül csupán 1 lyukasztotta át koponyáját. Ahol több eszköz szerepelt, a *helyszín feltűnően tarka* volt, sok vérfolttal, a *mozgás*, keresgélés, izgatottság nyomaival. Érdekes, hogy a súlyos koponyasérülés ellenére (törések, agyzúzódás, sinus megnyitása, légembólia stb.) *a cselekvőképesség viszonylag sokáig megmarad.*

Összefoglaljuk az *önkezűség jellegzetes vonásait:*

I. *A vágások jellegzetességei:* 1. Számuk nagy (akár 50—100). 2. Kis területre lokalizálódnak. 3. Felületesek. 4. Az élhossznál rövidebbek. 5. Nyilirányúak. 6. Párhuzamosak. 7. Önkéz számára hozzáférhető területen feküsznek. 8. A csonthiányok kifaragás-jellegűek, vagyis viszonylag kiserejűek, de ismételt erőbehatásra történnek. 9. A koponyarepedések hiányoznak.

II. *Jellegzetes kriminalisztikai adatok:* 1. Hiányoznak a küzdelmi és védekezési nyomok. 2. Vércsurgási nyomok a testen és ruházaton. 3. Véres kéz, gyakran hajszálakkal. 4. Tarka helyszín, sok vérnyom, helyzetváltoztatás. 5. Idegbetegség az előzményekben. 6. Búcsúlevelek.

A közös jellegzetes vonások ellenére a törvényszéki orvosi tapasztalat azt mutatja, hogy a *hasonlóság nem lehet azonosság*, nincs két teljesen azonos eset és soha nem járhatunk el sematikusan. Csak az adott *konkrét eset* sokoldalú *tudományos elemzése*, a boncolási, helyszíni és kriminalisztikai adatok kritikai szintézise alapján juthatunk el akár határozott, akár csak valószínű, de tudományosan megalapozott véleményhez az önkéz-idegen kéz szerepének kérdésében. Előfordul ugyanis, hogy az említett általános jellegzetességek alapján öngyilkosságnak vélt fejsérülés végülis gyilkosságnak bizonyul. *Werkgartner* idézi *A. M. Marx* közleményét egy gyilkossági esetről, amelyben 8 felületes vágás volt a homlok tájékán, de ezekből csak 3 érte a külső csontlemezt. Két ilyen esetet ismertetünk:

1. *Dr. Miklósi E.* által vizsgált esetben L. M. 25 éves nőt állítólag agonizálva találják. Mellette vértócsa és véres fejsze hajszálakkal. Kezei véresek. A homlok és fali tájékon 6 cm² területen 25 felületes vágás nyoma. A nyakon 12 cm-es tátongó, jobbról balra sekélyesedő metszés. Ha-

lál elvérzés folytán *(7. sz. ábra)*. A hozzátartozók az öngyilkosságot erősítgetik. Az önsértés számos sajátosságának jelenléte ellenére a szakértő az eset sokoldalú elemzéséből arra a következtetésre jutott, hogy gyilkosságról van szó, melynek során a tettes előbb a nyakmetszést ejtette, majd — miután az áldozat még mozgott — 25 kiserejű fejszeütést mért a fejére. Egy sor kriminalisztikai adat, mint a begombolt gallér a nyakon, metszésnél megsérült fejkendő, vércsorgási nyomok jellege stb., nagyban elősegítették az öngyilkosság lehetőségének kizárását

2. Esetünkben B. L. 19 éves asszonyt férje B. M. állítólag agonizálva találja kertjükben egy nyári nap, délben. Felriasztja a házat, apjával tér vissza, aki a vonagló áldozat fejéből eltávolít egy 11 cm-es fanyelű, 10,5×2,5 cm-es pengéjű, törötthegyű konyhakést. Az áldozatot elmozdítják a helyéről. Balra tőle egy 20×20 cm-es vértócsa csontszilánkokkal és a kés letört hegyével. Másik 15×15 cm-es vértócsa a közelben, valamint a kés és egy 87×5 cm-es fanyelű fejsze, amelynek éle 8,5 cm széles, vasa és nyele egyaránt véres és tapadó hajszálakkal borított. Küzdelmi és védekezési nyomok hiányoznak. Az arc és a kéz véres, a kezeken hajszálak, azonban sem a testen (nyak, mellkas), sem a ruházaton vércsorgási nyomok nem találhatók *(8. sz. ábra)*. Boncoláskor a fejen több mint 50 vágást találtunk, amelyek párhuzamosak, nyílirányúak 0,5—5 cm nagyságúak, alattuk a fejbőr véresen beszűrődött. A homloktájék közepén 4×2 cm területen a fejbőr teljesen fel van szabdalva, alapját csontszilánkok és az agyállomány képezik, *(9. sz. ábra)*. A koponyatetőn legalább 56 felületes, kipattogzott szélű 6—14 mm hosszú, 2—6 mm széles és 2—4 mm mély vágás van, amelyek közül csak egynéhány hatol a belső lemezig. A koponyatető feltűnően vaskos, elől 4 mm, oldalt 6 mm, hátul 9 mm vastagságú. A homlokpikkelyen a koszoruvarrat előtt középen szabálytalan, kifaragott szélű, 45×25 mm nagyságú csonthiány *(10. sz. ábra)*. Alatta a nyílöböl 3 cm hosszúságban megnyílt, a sérülést részben egy csontszilánk fedi *(11. sz. ábra)* A sinus-sérüléstől jobbra, ezzel párhuzamosan, az agyburok 4,5 cm hosszúságban megnyílt és egy olyan szurcsatorna bemeneti nyílását képezi, amely 13×2,5 cm nagyságú. A szurcsatorna áthalad a jobb homlok és fali lebenyen, elülről-hátra, kissé balról jobbra és felülről lefelé, majd a nyakszirtlebeny közepe táján végződik *(12. sz. ábra,* modellen létrehozott sérülés). Felületes agyzúzódás nyomai a jobb homloklebenyen, amelyet csontszilánkok okoztak. Egy szilánk megnyitotta a jobb agykamra frontális szarvát.

Jelen esetben az *öngyilkosság feltételezését* egy egész sor körülmény támogatja: a sérülések nagy száma, kis területen való elhelyezkedésük, felületességük, párhuzamosságuk, hozzáférhetőségük, a csonthiány kifaragott jellege, repedések hiánya stb. Egyes kriminalisztikai adatok is mellette szólnak: küzdelmi és védekezési nyomok hiánya, véres, hajszálakkal borított kéz, búcsúlevél.

A felsoroltak ellenére, szakértői *véleményünkben az idegen kéz szereplése,* vagyis gyilkosság fennforgása *mellett* foglaltunk állást, mert úgy találtuk, hogy az orvosi adatok, a kriminalisztikai adatok és egyéb nyomozási tények összességükben kizárják az öngyilkosság fennállásának lehetőségét és egyetlen olyan lényeges adat sincs, amelyet ne lehetne összeegyeztetni idegen kéz szereplésével. Érveink a következők:

I. *Orvosi adatok:*

1. Esetünkben a sérülések *súlyossága meghaladja* az ismertetett irodalmi adatok bármelyikét, a *női öngyilkosságokat* illetően. A 14 eset között *4 nő volt,* akik közül 2 meggyógyult (5., 14. esetek), a harmadiknak (8. eset) nem sikerült keresztül faragni a koponyáját, nyak-metszéssel próbálkozott, majd önakasztással fejezte be életét. Csak egy esetben (12 eset) sikerült a koponya kifaragása annak legvékonyabb részén a halánték tájékon. Esetünkben a sajátkezű koponyalékelés azért sem valószínű, mert egy *kivételesen vaskos koponyáról* van szó, az áldozat viszont gyenge fizikumú. A fejet ért 56 vágás nyomán *4, egyenként is halálos* veszélyt jelentő sérülés keletkezett s így kevés valószínűsége van annak, hogy képes lett volna mind a négyet önkezűleg létrehozni: 1. *Nyílöböl megnyílása* halálos elvérzéshez vezet. 2. *Az agyzúzódások* alkalmasak eszméletzavar előidézésére. 3.

A jobb *agykamra megnyitása* súlyosan zavarja az agyi keringést. 4. A jobb *agyféltéke szúrt sérülése* bennmaradó késsel.

2. A küzdelmi nyomok, védekezés és kiáltozás hiánya orvosilag azzal a körülménnyel magyarázható, hogy az áldozatot *alvás közben érte a támadás;* az első fejszecsapások teljesen megzavarták eszméletét, esetleg cselekvőképességét is.

II. *Kriminalisztikai adatok:*

1. A nagyobbik vértócsában lévő csontszilánkok és letört késhegy azt bizonyítja, hogy a súlyos sérülések ezen a helyen keletkeztek. A *vérnyomok körülírt volta* az alvás közben meglepett áldozat öntudatzavarából származó mozdulatlanságával, vagy erőszakos rögzítésével magyarázható, mialatt a sérüléseket gyorsan, rövid időn belül ejtették rajta. Teljesen *hiányoznak* esetünkben a megváltoztatott eszköz (fejsze, majd kés) keresésének, az izgatottságnak, kapkodásnak, *helyzetváltoztatásnak nyomai,* amelyek annyira jellemzik pl. az *Ökrös* által közölt eseteket.

2. *A csorgási nyomok hiánya* az arcon, a nyakon, a test felső részén, a ruházaton, *kizár* minden más *testhelyzetet* (álló, ülő, térdeplő) a *fekvő helyzeten kívül.* Ehhez az lett volna szükséges, hogy az öngyilkos mind a két eszközt előkészítse. Miután a fejszével halálos sérülést ejtenie nem sikerült, ki kellett volna azt cserélnie késsel, ennek hegyét el kellett volna törnie saját koponyáján és azután a csonka késsel kellett volna beszúrnia a koponya kifaragott nyilásán át a jobb agyféltéke állományába. Mindezt a fej mozdulatlan helyzetében, a testhelyzet változtatása nélkül, *kizárólag fekvőhelyzetben.* A gyilkosság feltevése ellenkezőleg, teljesen összeegyeztethető az áldozat fekvő helyzetével.

3. *A tettes* ingén, nadrágján, szandáljában található, *freccsenésből származó vérnyomok* ugyancsak nem mellőzhető tények. A tettesnél frissen mosott, még nedves zsebkendő is volt, amely ugyancsak vérnyomokat mutatott. Vért találtunk a körme alatt is.

4. A *tett színhelyét* illetően a tettes olyan pontos leírást adott, amelyet nem figyelhetett meg akkor, ha — mint állítja — csupán 5—6 méternyire közelítette meg az áldozatot, mert onnan nem láthatta volna a részleteket.

III. *Egyéb nyomozási adatok:*

1. Az áldozatot a szomszédok látták a kertben kés és fejsze nélkül. 2. A tettes kb. 15 percig tartózkodott a kertben, amely idő elégséges az emberölés végrehajtására. 3. Indítóokok: féltékenység, családi viták a hozomány körül. 4. Egy gyermek vallomása, aki látta, amint a tettes rátámad fejszével a fűben alvó feleségére. 5. A tettes beismerő vallomása a nyomozás során, amely után az egész cselekményt lejátszotta a helyszínen.

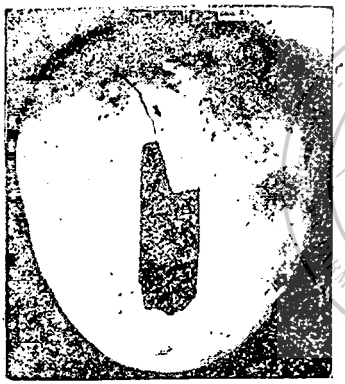
Összefoglalva az elmondottakat, véleményünk szerint az *idegen kéz* szereplésének bizonyítása B. L. halálával kapcsolatosan *tudományosabb alapokon nyugszik,* mint az öngyilkosság bizonyításának kísérlete. Ha a szakértő teljesen biztos orvosi és kriminalisztikai adatokat nem talál, akkor az eset sokoldalú vizsgálatából a legvalószínűbb feltételezés mellett kell állástfoglalnia. Esetünkben a valószínűség az idegen kéz szereplése mellett szól.

A bűnper *jogi vonatkozásait* illetően a bíróság *bizonyítottnak találta,* hogy B. L.-t *meggyilkolták* és ezt férje, B. M. követte el, akit ezért 15 évre ítéltek. A szakértői vélemény mellett a bűnper anyagának nagyobb része gyilkosság mellett szól. Az öngyilkosság lehetőségét alátámasztó adatok (búcsúlevél, sérülések egyes jellegzetességei, tettes tagadása a főtárgyaláson stb.) nem zárják ki a gyilkosság lehetőségét. Az öngyilkosság feltételezése azonban nemcsak hogy ellentmond az orvosi, kriminalisztikai és egyéb adatoknak, hanem magyarázat nélkül hagy a bűnper iratcsomóiban lévő egyes tényeket. Pl. Miért vállalta magára a gyilkosságot és miért játszotta le a helyszínen B. M., ha semmi köze nincs hozzá? Hogyan képződtek a ruháján vérfoltok és miért mosta ki véres zsebkendőjét a cselekmény után? Milyen indítóoka lehet a szemtanú gyermek vallomásának?

Az öngyilkosság feltételezésének bizonyítása olyan kevés reményre jogosított, hogy a per folyamán sem a gyanúsított, sem családja, sem a védelem nem kértek ellenőrző szakértőt, amihez joguk lett volna. Ellenkezőleg, a tényállás annyira világos volt a bíróság előtt, hogy a szakértőket szóbelileg ki sem hallgatták, meg

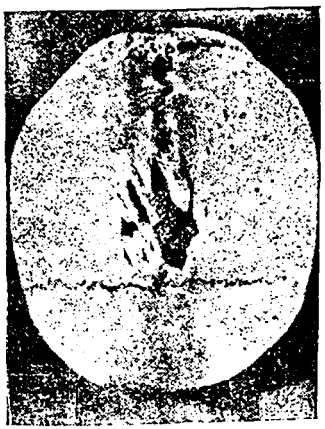
1. sz. ábra.

2. sz. ábra.



3. sz. ábra.

4. sz. ábra.



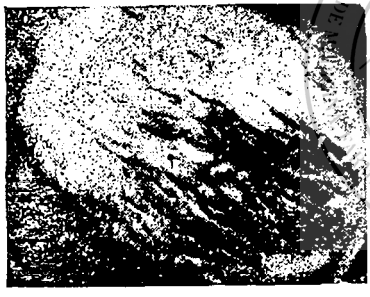
5. sz. ábra.

6. sz. ábra.

UNIVERSITATEA GEORGE EMIL PALADE DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ 1925

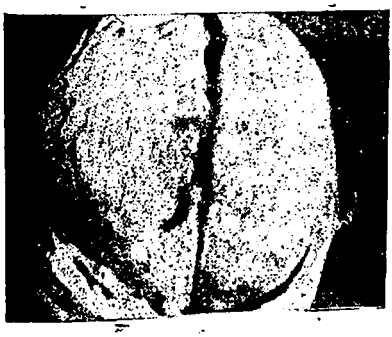
7. sz. ábra.

8. sz. ábra.



9. sz. ábra.

10. sz. ábra.



11. sz. ábra.

12. sz. ábra.

UNIVERSITATEA GEORGE EMIL PALADE DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE TÂRGU MUREŞ 1925

sem idézték a tárgyalásra és semmiféle véleménykiegészítést nem kértek. A védelem csak az ítélethirdetés után 3 évvel adott be perújrafelvételi kérést, miután az orvosi irodalomban közlemények jelentek meg a fej önkezűleg okozott sérüléseiről. *(Fromenty, Ollivier, Ökrös).*

Az említett irodalmi adatok alapján a védelem által felkért szakértők bírálat tárgyává teszik B. L. esetében adott véleményünket és azt állítják, hogy a gyilkosság fenntartása és az öngyilkosság kizárása „elég súlyos törvényszéki orvosi tévedés, amely elkerülhetetlenül sajnálatos bírói tévedéshez vezetett". A per újrafelvételi kérést azonban mégis visszautasította mind a tartományi, mind a legfelsőbb törvényszék.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. március 21-én.

Irodalom

1. *Benassi G., Galante R.:* La survie dans quelques cas de traumatisme cranien. Ann. m. l. 1924, 492. o.; 2. *Fromenty L.:* Suicide par perforation du crane a la serpe. Ann. m. l. 6/1954. 284. o. 3. *Lellei G.:* Hozzászólások Ökrös cikkéhez, O. H. 5—6/1957, 135. o.; 4. *Maccagi D.:* Sur la durée de la survie en raport avec le diagnostic differentiel entre l'hommeicide et le suicide. Ref. Ann. m. l. 1923, 191. o.; 5. *May J.:* Suicides par plaies multiples d'arme blanche. Ref. Ann. m. l. 1923, 517. o.: 6. *Moscow M.:* Observations medico-legales. Ann. m. l. 1931, 75. o.; 7. *Ollivier H., Robert F., Castela R.:* Curieux enfoncement cranien par instrument tranchant et contondant imputé a un suicide par gestes répétés d'auto-mutilation. Ann m. l. 2/1956, 30. o.; 8. *Ökrös S., Földes V.:* A fej önkezűleg okozott vágott sebei, O. H. 17/1956, 469. o.; 9. *Vasiliu Th., Radian I.:* Dificultăţi de diagnostic şi erori medicale în rănile capului în urma sinuciderilor cu corpuri grele şi tăioase. Consf. M. J. 13—15 nov. 1956.; 10. *Werkgortner:* Tod und Gesundheitsbeschaidigung infolge Verletzung durch Hieb. Handwörterbuch Neureiters. 1940, 837. o.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ САМОПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОСТРОННИХ ЛИЦ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ГОЛОВЫ РЕЖУЩИМ ОРУЖИЕМ

З. Андéр и Т. Шаламон

Рассматривается вопрос судебно-медицинского дифференциального диагноза между самоповреждением (самоубийством) и действием постороннего человека (убийством) в случае поражения головы режущим оружием.

На основе указанных в литературе 14 случаев самоубийств такого рода приводятся характеристики ранений и криминалистические данные в случае самоповреждения. Все же, эти характерные черты не могут явиться шаблоном. Научное заключение экспертизы должно быть выведено на основе критического синтеза данных вскрытия, исследований на месте преступления и криминалистических данных в каждом конкретном случае. Рассматриваются два случая, в которых несмотря на сходство с ранениями, наблюдаемыми при самоповреждениях, фактически шла речь о ранениях головы, нанесенных посторонними лицами.

DETERMINING THE ACTION OF THE PERSONAL OR STRANGE HAND IN INCISED WOUNDS OF THE HEAD

Z. Ander, T. Salamon

The writers analyse the differential diagnosis of incised wounds of the head, in order to determine suicide or murder. They summarize based on literary data of 14 similar types of suicide the anatomical and criminoligical characteristics of suicide, but these characteristics cannot be regarded as stereotypes. The scientific conclusion of an expert examination must be a critical synthesis from data of a post-mortem, of a local inquiry, and criminological circumstances. Two cases are reviewed where inspite of suicidal characteristics, the incised wounds of the head where caused by strange hands.

A szatmári Egyesített Kórház Tbc-osztályának közleménye (vezető: Deutsch M. igazgató)

A SERDÜLŐ ÉS IFJÚKORI TÜDŐGÜMŐKÓR NÉHÁNY KÉRDÉSE

Deutsch M., Velicsek I., Glück H.

A serdülőkornak igen nagy jelentősége van a phtysiogenesis szempontjából, s ez különleges feladatok elé állítja mind a megelőzést, mind a gyógyítást.

Közismert ebben a korban a phtysisnek és a gümőkór különböző formáinak gyakorisága. A serdülőkori phtysis kórjóslata a légmellkezelés bevezetése előtt igen súlyos volt. *Kurt* és *Kahn* adatai szerint a légmellkezelés időszaka előtti letalitás 72—80 százalék között mozgott. *Simon* 445 beteg megfigyelése alapján 85 százalékos halálozást mutatott ki. A légmellkezelés bevezetése óta lényegesen javult a helyzet. *Dufour* 70 eset megfigyelése kapcsán már csak 47 százalékos halálozásról ir és 38,5 százalékos gyógyulást talál.

A serdülőkori tbc. kórjóslata tovább javult az antibiotikumok bevezetése óta. Az antibiotikumok széleskörű alkalmazása lényeges változást hozott mind a megelőzés, mind a kezelés szempontjából. A gyorsabb és nagyobb számú gyógyulás következtében csökken a fertőzés terjedésének lehetősége, hiszen a betegek különböző közösségekben élnek és veszélyeztetik a tuberkulózisra fogékony serdülőkorú társaikat.

Az 1951. és 1955. év között tüdőgondozónkban és kórházunkban kezelt ifjú és serdülőkori eseteket tanulmányozva, olyan következtetéseket szűrhettünk le, amelyek ismerete szükséges és hasznos a serdülőkori tuberkulózis elleni küzdelemben.

Adataink összeállításakor serdülőkorúnak vettük a 14—18 év közötti fiúkat és a 13—17 év közötti leányokat.

Utolsó öt évi beteganyagunkban az ifjú- és serdülőkori gümőkór 8,9 százalékot képvisel. A fiatalkori gümőkór 37,9 százaléka phtysis.

Az ifjúkori phtysis mortalitásában fokozatos csökkenést tapasztaltunk:

1951-ben	a mortalitás	43,7 %
1952-ben	„	11,1 %
1953-ban	„	10,5 %
1954-ben	„	6,6 %
1955-ben	„	0 %

A halál átlagosan a nyilvántartásbavétel után 15 hónappal következett be. Megjegyezzük, hogy 1955-beli eseteinket csak 6—18 hónapig figyelhettük meg, de ha minden esetet külön tanulmányoztunk, megállapitottuk, hogy azok kórjóslata igen jó volt. A halandóság csökkenését az antibiotikumoknak és főleg az INH hatásának köszönhetjük.

Megfigyeléseink alapján megállapitottuk, hogy a tüdőgümőkórban megbetegedett fiúk és leányok arányszáma hozzávetőlegesen megegyezik. A nemnek tehát nem tulajdoníthatunk különleges szerepet a gümőkór keletkezésében. Az újonnan nyilvántartásba vett betegek 53,6 százaléka leány és 46,4 százaléka fiú.

A phtysis tekintetében viszont a két nem közötti arány lényegesen megváltozik. Kimutatásunk szerint az esetek 65,1 százaléka leány és 34,9 százaléka fiú. Tehát a phtysis a leányoknál kb. kétszerte nagyobb, mint a fiúknál.

A fenti adatok alapján úgy gondoljuk, hogy a tüdőgondozóknak igen fontos feladatuk a serdülő leányok ellenőrzése és különös gondot kell forditaniuk a leányiskolákra, otthonokra, internátusokra stb.

A betegek nyilvántarását és kórlapjait tovább elemezve, erősen szembetűnik a családi gümőkórelőzmény. Az összes esetek 30,7 százalékában szerepel a családi tbc-s kórelőzmény. A serdülőkori phtysisnél ez az arány 51,5 százalékra emelkedik.

Meg kell jegyeznünk, hogy fiatal betegeink sokszor bizonyos személyi okok következtében tagadják közeli rokonaik gümőkóros előzményeit, vagy pedig sokszor nem is ismeretes előttük. Úgy vél-

jük tehát, hogy a százalékarány a valóságban sokkal nagyobb.

Ezek az adatok világosan bizonyítják, hogy a tbc. főleg az exponált családtagoknál keletkezik és a súlyos formájú phtysises esetek túlnyomó része azoknál a fiataloknál lép fel, akiknek szülei vagy testvérei tuberkulózisban haltak meg, vagy jelenleg is ebben a betegségben szenvednek.

A betegek túlnyomó része tehát olyan környezetből került ki, ahol a zsenge fiatalkortól kezdve erős és sokszoros fertőzésnek volt kitéve. Ami a rokoni kapcsolatokat illeti, exponált betegeinknél a következőket találtuk:

Tbc.-ben	meghalt	szülők	38,2 %
„	„	testvérek	18,2 %
„	szenvedő	szülők	23,5 %
„	„	testvérek	20,1 %

A fentieket tekintetbe véve, a tüdőgondozókra igen fontos feladat hárul a fiatal exponáltaknak és azoknak az ellenőrzésében, akiknek szülei vagy testvérei gümőkórban haltak meg. Ezek rendszeres Röntgen-vizsgálata szükséges, és ellenállásuk növelése, preventóriumokba és nyári táborokba való küldése.

Ha figyelemmel kisérjük az 1951. és 1953. között nyilvántartásba vett primaer tuberkulózisos eseteket, azt látjuk, hogy 9.9 százalékukból phtysis fejlődött ki. Ez a százalék bizonyitja a betegség igen nagy evolutiv készségét ebben az életkorban. Ez a tény szükségessé teszi, hogy intenzivebb és hosszabb hygienodietetikus kezelésben részesítsük ezeket a betegeket. Úgyszintén szükséges a betegek havonkénti átvilágitása, hogy a phtysist minél korábbi állapotában felfedezhessük.

Az utóbbi öt évben kórházunkba beutalt serdülőkori phtysis 16 százalékát röntgen szűrővizsgálat útján sikerült felderítenünk. Az esetek már a betegség felfedezése pillanatában igen súlvos és kiterjedt cavitaris formákat mutattak, Koch-pozitiv köpettel. Ezek a fiatalkorú betegek hosszab ideig (heteken, sőt hónapokon keresztül) különböző közösségekben éltek, más hasonló hajlamosságú fiatalok társaságában.

Az alábbiakban közlünk néhány általunk megfigyelt esetet:

1. I. M. 15 éves gyermekgondozónő. A beteget egy átvilágitás alkalmával fedeztük fel, amikor egy hiperallergiás egyéves gyermek fertőző gócát kerestük. Kórelőzményéből kitűnik, hogy unokatestvére, akivel szoros kapcsolatban állt, fibrocaseosus policavitaris formában szenved. A minden szubjektiv tünet nélküli, baloldali cavernás és Koch pozitiv beteget azonnal kórházunkba utaltuk. Hét hónapi komplex kezelés után, amely 35 streptomycin, 1000 tabl. INH és baloldali Jakobeusszal kiegészitett légmellkezelésből állt, a beteg jó állapotban hagyja el kórházunkat. A caverna becsukódott, köpete Koch negativ lett. Jelenleg általános állapota jó, hatásos légmelle van, köpete állandóan Koch negativ.

2. D. E. 17 éves iskolálány. Az iskolai szűrővizsgálat alkalmával fedeztük fel. A családi kórelőzményből kitűnik, hogy mindkét szülő gümőkórban halt meg.

A betegség teljesen tünetmentesen kezdődött. Tbc. pulm. fibrocaseosa cavitaria sinistra diagnózissal, Koch pozitiv köpettel azonnal kórházunkba utaljuk. Baloldali légmellett létesitünk, amelyet Jacobeusszal kiegészítünk. A beteg 35 g streptomycin, 500 tabl. INH és négyhavi kórházi kezelés után igen jó állapotban távozik. Jelenleg légmelle hatásos, köpete Koch negativ.

3. T. V. 17 éves vasesztergályos. Három fiatalabb testvére elsődleges gümőkóros fertőzéssel került gondozónk megfigyelése alá. Kerestük a fertőző gócot, de nem találtuk meg az állandóan együttlakó családtagoknál, hanem az idősebb testvérnél, aki csak hetenként egyszer került kapcsolatba a családdal. A felfedezés pillanatában a betegnek kiterjedt policavitaris folyamata volt, Koch-pozitiv köpettel. Kilenchavi kórházi kezelés alatt 50 g streptomycin, 220 g PAS. 500 tabl. INH és Jacobeusszal kiegészitett légmellkezelésben részesült. Jelenleg dolgozik, folyamata gyógyult.

Eseteink elemzéséből kitűnik, hogy az előrehaladott phtysissel és nagymennyiségű Koch-pozitiv köpet ürítésével felfedezett fiatal betegeink nagy számban olyan közösségből kerülnek ki, amelyekre

nézve nagy fertőzési veszélyt jelentenek. Bár folyamataik igen kiterjedtek, de aránylag újkeletűek és a kezelésre igen jól reagálnak.

Igen fontos tehát, hogy a tüdőgondozók a tüdőszűrővizsgálatokat kiterjesszék a serdülőkorú fiatalok közösségeire még akkor is, ha ezáltal bizonyos mértékig háttérbe szorulnának a második gyermekkorhoz tartozó más csoportok, amelyek tuberkulózissal szembeni ellenállása jóval nagyobb.

A tömeges szűrővizsgálatokon kívül, főleg leányoknál, szükséges átvilágítást végeznünk minden betegségi tünet jelentkezésekor, minthogy a phtysis a legkülönbözőbb nem jellegzetes tünetekkel is kezdődhetik. Szükséges, hogy időszakonként az összes serdülőkorúaknál tuberculin reactiót végezzünk, az anergiásokat BCG oltásban részesitsük, a hyperallergiásokat pedig megfigyelés alatt tartsuk és esetleg antibiotikumos kezelésben részesitsük.

Következtetések

Mivel a serdülőkor a phtysiogenesis szempontjából nagyjelentőségű, a következő járványtani feladatokat követeli:

1. a serdülőkorú fiúk és főleg lányok legalább félévenkénti rendszeres szűrővizsgálata.
2. a tuberkulózisos környezetben élő vagy tbc-s családi kórelőzményű serdülőkorúak nyilvántartása és fokozottabb ellenőrzése.
3. a nyilvántartott serdülőkorú betegek fokozottabb ellenőrzése, függetlenül a kórformától; ellenállásuk állandó növelése.
4. a röntgen szűrővizsgálaton kívül szükséges a serdülőkorúak biológiai szűrővizsgálata, a tuberculin negatívok BCG oltása és a hyperallergiások antibiotikus kezelése.
5. a serdülőkorúak szűrővizsgálata a legeredményesebb, mert az összes korcsoportok között itt fedezhetjük fel a legtöbb esetet.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. szeptember 21-én.

НЕСКОЛЬКО ВОПРОСОВ В СВЯЗИ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ И В ОСОБЕННОСТИ С ЧАХОТКОЙ В ПЕРИОД ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ

М. Дейч, И. Величек, Х. Глюк

Авторы указывают на значение периода полового созревания во фтизиогенезе. На основе статистических данных доказывается снижение заболеваемости чахоткой в период полового созревания в течение последних пяти лет, вызванное внедрением антибиотиков в терапевтический арсенал. В период полового созревания частота случаев чахотки у девочек в 2 раза больше чем у мальчиков.

Рассматривается значение внутрисемейной инфекции для фтизиогенеза в период полового созревания. Авторы обращают внимание на значение рентгенологического обследования по меньшей мере дважды в году коллективов подростков в период полового созревания, а также непрерывного наблюдения за этими коллективами.

В заключениях отмечаются обязанности противотуберкулезных диспансеров в связи с чахоткой у подростков в период полового созревания.

SOME PROBLEMS OF ADOLESCENT AND JUVENILE TUBERCULOSIS

M. Deutch, I. Velicsek, H. Glück

The writers stress the importance of adolescence in phtysiogenesis.

They prove with facts and figures the gradual diminuation of mortality in the last 5 years which is mainly due to the large scale use of antibiotics. The number of adolescent girls suffering from tuberculosis, doubles that of boys. The writers stress the significance of family infection. They indicate the importance of the semestrial pulmonary check-ups, and the constant control of adolescent communities. In conclusion they give the duties of T. B. welfare centres in relation to adolescent tuberculosis.

A marosvásárhelyi Gyermekgyógyászati Klinika közleménye (vezető: Puskás György egyet. tanár)

ADATOK A FEKÉLYBETEGSÉG ÉS AZ IDEGRENSZER KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSRŐL A GYERMEKKORBAN

Nussbaum Oszkár

Ezelőtt két évtizeddel a gyermekkori ulcus kórbonctani diagnózisa volt a gyakoribb. Bár a kórképnek csak részben vannak azonos tünetei a felnőttek ún. „ulcus betegségével", ma már mind gyakrabban diagnosztizáljuk gyermekeknél.

Dubarry véleménye szerint, a kórisme megállapitásában az anamnézis adatai igen fontosak, viszont a kisgyermekek nem tudnak pontos felvilágositást adni panaszaikról, ezért elsősorban a környezet szolgáltatta adatokra szorulunk. Az ilyen adatok nem egyszer kétes értékűek, ezért is nehezebb többek között a kórisme megállapitása. Gyermekkorban a hasi panaszok elég gyakoriak (helmintiasis, köldök kólikák stb.), s csak akkor gondolhatunk ulcusos folyamatra, ha ezeket kizártuk. A betegség tünetei elmosódottak. A gyermekek étvágya jó, ritkán hánynak. Gyakran a puffadásérzés és az aerophagia az ulcus egyedüli tünete. A betegség haematemesissel, vagy melaenával kezdődhet, minden előzetes fájdalom avagy más tünet nélkül. *Nitsch* a bizonytalan köldök kólikával jelentkező gyermekeknél rtg. passage vizsgálatot végzett és 50 gyermek közül 13-nál ulcus fészket talált.

A gyomorfekély keletkezésének a kórfolyamatát még ma sem tisztázták teljesen. Viszont kétségtelen, hogy az alkati adottságoknak igen fontos szerepük van, mert nagyrészt ezek szabják meg az egyén reaktivitásának a módját. Ez vonatkozik mind a felnőtt, mind a gyermekkorra. Megfigyeléseink szerint is az ún. „vegetatív labilis" gyermekek azok, akiknél az ulcus előfordul.

A vegetatív betegségek — ezek közé sorolhatjuk a fekélybetegséget is — jóval előbb kezdődnek mint a szervi tünetek. A *Hetényi* által vegetatív szaknak jelzett periódusra a vegetatív központok túlterhelése jellemző. Ha a központok különböző okokból kimerülnek, működési zavarok keletkeznek, egy vagy ritkábban több szervben. Ez az organotrop, funkcionális szak. Ha ez az állapot sokáig fennáll, kifejlődik a szervi elváltozás. Ahol a központi idegrendszernek, vagy a gyomornak világrahozott túlérzékenysége áll fenn, a szervi megbetegedés már korán jelentkezik és súlyos formát ölthet. (Ilyen a fiatalkorúak fekélybetegsége.)

A fekélybetegség *Hetényi* szerint a külvilág — központi idegrendszer — gyomor egységének egyensúlyzavarából következik. Az egyensúly megbomlása az egység bármelyik tagjából kiindulhat.

A fenti elmélet helyességét több irodalmi adat támogatja. *Baló* és mtsai apoplexia után létrejövő fekélyről irnak több eset kapcsán. *Maros* és mtsai a hypothalamus tájának kisérletes sértésével akut vérzéses fekélyeket és krónikus májártalmat idéztek elő kutyákon. *Hetényi* és mtsai frontalis leukotomia után a kisérleti atophan-fekélyek súlyosbodását látták.

A gyermekgyógyászokat is foglalkoztatja az ulcus-betegség nervista szemlélete. *Bak* lengyel szerző a boncolásnál ulcusosnak bizonyult csecsemők agyát feldolgozta és minden esetben kóros elváltozásokat talált; ezek egyrésze congenitalis anomalia, másrészük pedig szerzett (vérzés, degeneratív) maradékállapot volt. *Lassrich* felveti az emotionalis tényezők szerepét. Szerinte a modern élet túlhajszoltsága a gyermekkorra is kihat. *Champmann* és mtsai 6 gyermekkori nyombél-fekély esetet közölnek, ahol a pszichés tényezőt mint kiváltó okot tárgyalják.

Közleményünkben két esettel kapcsolatosan szeretnénk a gyermekkori ún. „ulcus betegség" és központi idegrendszer közötti összefüggésre rámutatni.

K. I. 4 1/2 éves leánygyermek. 1 1/2 éves korában kb. 2 hónapig feküdt a klinikán meningitis purulenta diagnózissal. Azóta gyakran, néha 10 percig is tartó, a jobb testfélre lokalizálódó rángógörcsei vannak. A görcsrohamokat előre jelzi.

1954 V. 22-én került először osztálvunkra, kb. 1 órája tartó görcsrohama miatt, amit nyugtatókkal sikerült megszüntetni. A tünetmentes szakban szemfenékvizsgálatot, majd enkephalographiát végzünk. A szemfenék ép; az enkephalographia alkalmával a kamrák nem telődnek, az ideggyógyászok a vizsgálat megismétlését javasolják. Másodszor 1954. VIII. 19-én kerül hozzánk, tehát kb. három hónappal később, egy az előbbivel megegyező görcsroham miatt, eszméletlen állapotban. A görcsös állapotból csak igen nehezen és időlegesen sikerül kihozni, a görcsök közötti periódusokban mélyen alszik. Bentlétének második napján lázas lesz, bőre és nyálkahártyái megsárgu'nak, a máj kissé megnagyobbodik, a vizeletben az ubg. felszaporodik, a bi. is megjelenik. Takata++. Az éjszaka folyamán a beteg állapota súlyosbodik, melaena és haematemesis lép fel, amit nem sikerül csillapitani, reggel 7-kor exitál.

Klinikai diagnózis: St. p. meningitidem, st. epilepticus. Hepatitis?

Kórbonctani lelet: A kemény agyburok igen szivósan tapad a koponyacsont sima belfelületéhez. A vékony agyburok a bal homloklebeny felett, valamint az agyalapon a kisagyhidszögletben megvastagodott, fehéres-szürke szinezetű, szorosan tapad az agy felszinéhez és csak az agyszövettel együtt vonható le. A homloklebeny tekervényei az emlitett területen sorvadtak, tömött tapintatúak. A tüdőkben a paravertabralis területen tömöttebb göbök vannak, amelyek állománya törékeny, vöröses szinű és belőle nyomásra zavaros vöröses folyadék ürül. A gyomor kp. tág, fala enyhén duzzadt, nyálkahártyája sima, halvány, redőzete elsimult, benne kb. 70 cm³ barnás, kávéaljszerű bennék. A patkóbélben a gyomor beszájadzása után kb. 3 cm-nyire a hátsófalon folytonossági hiány látható, amelynek közepén vöröses vérrög van. Ez az elváltozás kisujjbegynyi nagyságú területre terjed ki. A vékonybeleket egész hosszukban kocsonyás, egynemű, sötétvörös anyag tölti ki. A máj felszine dudoros, állománya kifejezetten tömött tapintatú, szine halványsárga, világos-vöröses csikokkal tarkitott. Ezeket a májterületeket halványszürke, kötőszövetesnek látszó sövények határolják el.

Kórbonctani diagnózis: Fibrosis arachnoideae, atrophia gyrorum cerebri. Bronchopneumonia. Gastritis catarrhalis. Ulcus haemorrhagicus duodeni. Melaena, cirrhosis hepatis.

Az agyhártyagyulladás következtében létrejött maradékállapot: agyhártyaösszenövések, kéreg-atrophia stb. Jackson típusú epilepsia és ulcus duodeni, valamint májcirrhosis összetalálkozása képezi a bemutatott eset érdekességét. Úgy gondoljuk, hogy esetünk tanulságos a központi idegrendszer és az ulcus-betegség közötti kapcsolat megvilágitása szempontjából.

Gy. T. 7 éves fiucskát 1955. XII. 13-án egy vidéki poliklinika küldi hozzánk vizsgálat céljából. A beteg 1954 júliusában a M.-i kórházban feküdt bronchiektasia gyanújával. A gyermek azzal fenyegetőzött, hogy kiugrik az ablakon, ha az anyja otthagyja. Bentléte 5. napján hajnalban kiugrott egy mintegy 10 m magasan lévő emeleti ablakból. A nyomok alapján arra következtettek, hogy gluteusával esett a felásott földre. Az anya nem tud pontos felvilágositást adni arról, hogy eséskor az eszméletét elvesztette-e, vagy sem.

A fizikális vizsgálat alkalmával nem találtak semmi kórosat, de tekintve, hogy a hátát fájlalja, rtg. felvételt készitenek, amely csigo'yatest összeroppanásának gyanúját kelti, amiért gipszágyba fektetik. Még a kórházi bentfekvés ideje alatt — 1954 VIII. 2-án az étkezéstől független hasi panaszok jelentkeznek; a beteg görcsös epigastriális fájdalmakról számol be, amelyek alkaliák hatására enyhülnek. Fájdalmai az utóbbi időben gyakrabban ismétlődnek, különösen erős ingerek hatására (verés). Felfogóképessége a trauma óta sokat hanyatlott, a már megtanult betűket elfelejtette, nem tud memorizálni, kerüli az iskolát. Szófogadatlan, elég gyakran összeütközésbe kerül az anyjával és játszótársaival. Otthon kiegyensúlyozatlan körülmények között él, anyja elvált, ideges, gyakran veri gyermekeit.

Felvételi status: kp. feilett és táplált fiúgyermek, nem kelti súlyos beteg benyomását. Csontrendszer, izületek, tüdő, sziv, épek. A has könnyen betapintható, kóros rezisztencia nem észlelhető. Az epigastrialis tájék kissé nyomásérzékeny. Széklelei formáltak. Máj, lép nem tapintható. Idegrendszeri elváltozás nem észlelhető. Vérkép: süllyedés normális. C= negativ, Pirquet negativ. A szakaszos próbareggeli normacidilást mutat (szabad

HCl 45, összaciditás: 51, a 90. percben). Gyomor-bél-passage: szabad nyelés, kp. tónusú horoggyomor, vaskos gastritises redőzettel, bőséges éhgyomri secretióval. Kezdeti mély lefűző peristaltica után a gyomor kimerül, a peristaltica alig-alig halad végig. A kisgörbületen prepyloricusan mintegy 1 cm-nyire sarkantyúszerű kihúzottság. A pylorus csatorna a kisgörbület felé excentrikus. A bulbus duodeni többszörösen deformált, tágabb recessusok, futólagos inhomogen telődés. Kezdeti ürülés szabályos. Diagnózis: Ulcus duodeni chr. Perigastritis. (Szecsei, Blau). A gyomor-bél-passage-t ismételten elvégeztük, hasonló eredménnyel.

Kórházból való távozása után két hónappal tünetmentes.

Ez utóbbi esetünkkel kapcsolatosan megemlíthetjük azt, hogy *Hetényi* az erős pszichés és fizikai ingerek szerepét is kiemeli az ulcus pathogenesisében. Esetünkben a kórokok összekapcsolódása is szóbajöhet; a már eredetileg ingerlékeny gyermeknél az emeletről való leugrás agyi traumát és erős pszichés megrázkódtatást jelentett. Az agyi traumára a karakter-változásból és az emlékezési zavarból következtethetünk. Az ugrás feltétlenül pszichés megrázkódtatással járt.

A Nagy Honvédő Háború tapasztalatai azt bizonyították, hogy agyi traumák után 10—14 napra jelentkeznek az ulcusos panaszok. A mi esetünkben is kb. két hét múlva jelentkeztek a tünetek. Az otthoni durva bánásmód (a gyakran elszenvedett verések) mint erős ingerek hozzájárultak a már meglévő ulcus-betegség teljes kifejlődéséhez (bulbus deformitás, periduodenitis).

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. január 16-án.

A marosvásárhelyi II. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Horváth Endre egyet. előadó-tanár)

EGYSZERŰ ELJÁRÁS A GYOMOR-NYÁLKAHÁRTYA GYULLADÁSOS MEGBETEGEDÉSEINEK LABORATÓRIUMI KIMUTATÁSÁRA

Csontos Árpád

A gyomor-nyálkahártya megbetegedései, valamint az ezekből eredő tünet-komponensek meglehetősen gyakoriak. Ezek a kórformák diagnosztikai nehézséget okozhatnak, különösen az ismeretlen eredetű endogén, valamint az egyes megbetegedések kísérőjeként fellépő gastritises elváltozások eseteiben.

A gastritises megbetegedések laboratóriumi diagnosztikája a kiemelt gyomorbennék vizsgálatára támaszkodik: annak fokozott nyáktartalma, a górcsövi vizsgálattal kimutatott nagyobbszámú sejtes elemei, a fehérsejtek jelenléte elősegítik a kórisme megállapítását. Viszont az említett elváltozások hiánya nem zárja ki a gyomornyálkahártya megbetegedését.

Módszerünk. A szokásos körülmények között végzett próbareggeli vizsgálat alkalmával az éhgyomri bennéket leszívjuk, majd gondosan átszűrve tartalmát egy kémcsőbe fogjuk fel. Amennyiben éhgyomri bennék spontán nem ürül, úgy 20—30 ml fiziológiás oldattal mosást végzünk és az így nyert bennéket vizsgáljuk. A tiszta gyomorbennék 5 ml mennyiségéhez hozzáadunk 0,10 ml reagenst, majd a kémcső tartalmát összerázva 2—3 percig állni hagyjuk, utána leolvassuk az eredményt. Negatív reakció esetén zavarodás nem jön létre, kisfokú színváltozás (szürkés fehér) kétes +—, majd annak sűrűsége szerint egy +-től 4+-esig terjedő eredményt kapunk.

A reagens összetétele: Törzsoldat: nátr. jodati 2,66 g, sublimati 1,19 g, ac. acetic. conc. 17,75, aqua destillati ad 100 g.

A fenti törzsoldatból a. a. hígítást végzünk desztillált vízzel olyan mennyiségben, amely egy-két nap alatt elhasználódik és az így nyert oldattal végezzük a meghatározást a fentiek szerint.

Eljárásunkat 350 esetben alkalmaztuk, melynek eredményeit a következőkben ismertetjük.

A próba pozitivitása esetén a panaszok 83%-ban, valamint a rtg. elváltozások 76,9%-ban mutattak pozitív gastritises tüneteket. Kétes reakciónál 69,8%-ban voltak hasonló panaszok és 25,4%-ban ugyanilen rtg. elváltozások. Negatív próba esetén 89,1%-ban panaszmentességet és 91,3%-ban rtg.-nel negatív kórismét tapasztalhattunk, viszont egy esetben sem találtunk pozitív rtg. elváltozást. Negatív rtg. leletek mellett 10,4%-ban volt a próba pozitív és 39,2%-ban kétes eredményű.

Az anamnézis és a panaszok pozitivitásánál figyelembe vettük a tünetek fennállásának idejét, a fájdalom keletkezésének körülményeit, tartósságát, kisugárzási területét, valamint az étvággyal, emésztéssel kapcsolatos panaszokat.

Próbánk objektív igazolására a rtg.-nel diagnosztizált eseteket csoportosítottuk tekintettel arra, hogy gasztroszkópos vizsgálatot végezni nem állt módunkban. Pozitív értékű rtg. elváltozásnak vettük a nyálkahártya rajzolat kifejezettségét, egyenetlen, durva, vastag redőzetét és az ezekhez tartozó tünet-komponenseket. A kétes vagy bizonytalan rtg. elváltozások csoportjába azokat soroltuk, ahol a negatív gyomor rtg. leletek mellett spasticus bulbus, duodenitises kép, valamint direkt vagy indirekt ulcusos (patkóbél) és enteritises képek fordultak elő. A rtg. elváltozások mérlegelésénél figyelembe vettük azt a tényt, hogy a nyálkahártya rajzolat elváltozása még nem jelenti a gyulladásos állapot aktivitását is.

A gyomorbennék centrifugálása és az üledék górcsöves vizsgálata alkalmával a következőket észleltük:

Pozitív próba esetén pozitív górcsöves leletet nem kaptunk.

Pozitív próba esetén negatív górcsöves leletet kaptunk 61,3%-ban.

Negatív próba esetén pozitív górcsöves leletet kaptunk —

Negatív próba esetén negatív górcsöves leletet kaptunk 100%-ban.

Hasonló eredményeket 20%-os sulfosalicyl-savnak a gyomorbennékhez való hozzáadása révén nem tudtunk elérni.

A fenti vizsgálati eredményeket összefoglalva, próbánkat alkalmasnak tartjuk a gyomornyálkahártya megbetegedéseinek laboratóriumi kimutatására még olyan esetekben is, amikor az eddigi szokásos vizsgálati elárások (nyák, üledék stb.) azt érzékeltetni nem tudták. Alkalmas továbbá a latens infekciók regisztrálására, amelyek egyébként tünetmentesen zajlanak le.

Kivitelezési feltétele igen egyszerű, különösebb laboratóriumi felszerelést nem igényel, ezért bármely orvosi rendelőben alkalmazható és a gyakorló orvosnak már az első diagnózis felállításában segédeszközül szolgálhat.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. február 5-én.

УПРОЩЕННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ МЕТОД ДИАГНОЗА БОЛЕЗНЕННЫХ ПРОЦЕССОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА

А. Чонтош

Описываемый метод основан на взаимодействии отфильтрованного желудочного сока с реагентом. Анализ проводился в 350 случаях, причем сопоставлялись данные анамнеза с рентгенологическими результатами. При положительной реакции аналогичные данные анамнеза были выявлены в 83 % случаев, а рентгенологические изменения выявили наличие гастрита в 76,9 % случаев. При отрицательных результатах реакции соответствующие рентгенологические данные были получены у 91,3 % из общего числа обследованных случаев, а у 89,1 % не было обнаружено каких либ клинических симптомов.

A SIMPLE METHOD OF A LABORATORY DETECTION OF GASTRITIS

A. Csontos

The published laboratory method is based on the precipitation produced by the reagent and gastric contents. The 350 laboratory experiments compared with the anamnestic data de and X ray examinations, proves that positive reactions are accompanied by positive anamnestic data in 83% and in 76.9% by positive gastritic X ray alterations. In negative reactions we found in 91.3% of cases negative X ray results, and in 89.1% no complaints. The method can also be used for registering latent infections.

A bukaresti Egészségügyi szervezési és Orvostörténeti Központ közleménye
(igazgató: Bulla Alexandru)

A ROMÁN ORVOSI OKTATÁS CENTENÁRIUMÁRA

AZ ORVOSI OKTATÁS KEZDETEI HAVASALFÖLDÖN

G. Barbu

A XIX. sz. negyedik évtizede magán viselte minden előjelét azoknak a forradalmi harcoknak, amelyek 1848-ban csaknem egész Európára kiterjedtek.

Havasalföldön is erősen megrendült a hűbéri rend. A gazdasági és társadalmi fejlődés a burzsoázia megerősödéséhez vezetett. A polgárság a politikai hatalom megragadására törekedett. Ez a pezsgés művelődési téren is tükröződött. Igy a Regulamentul Organic által megszervezett állami oktatás, mely kezdetben csak a bojárok és a városi polgárság gyermekeit fogadta be, egyre inkább kiterjed.

1838 körül ún. „kezdőknek való iskolákat" létesítenek a falvakon, 1840-ben pedig Bukarestben a Sf. Sava Kollégiumban az oktatás minden fokát bevezették.

Egyes történészek és orvostörténészek hajlanak arra, hogy elfogadják azt a feltevést, hogy az orvosi oktatást a Havasalföldön Kiseleff orosz tábornok hozta létre 1834-ben. Kiseleff azidőben a két dunai fejedelemség uralkodó-tanácsának (divanjának) elnöke volt. Igy többek között *V. Gomoiu* megjegyzi, hogy A. D. Xenopol történész úgy véli, hogy Kiseleff egy, a borbélyok képzését szolgáló iskolát hagyott volna hátra. „Valóban — jegyzi meg Gomoiu — jóllehet nem találtam egyetlen adatot sem, mely azt bizonyítaná, hol, mennyi ideig, milyen eredménnyel és kinek a vezetésével működött ez az iskola, *mégis elfogadhatjuk létezését* (a mi kiemelésünk) éspedig a kórházak működésével foglalkozó 1834-es szabályzat 13, 16, 20, 25 és 28-as paragrafusa alapján", amelyet Kiseleff állított össze és érvényesített.[1]

Más adatok viszont nem erősítik meg ezt a feltevést. Igy a Pantelimon kórház gondnoka 1834 jan. 8-án a következőkkel fordul az Eforia (kórházi vezetőség) titkárságához:

„Tisztelettel jelentem, hogy a szabályzat 34. bekezdése alapján, amennyiben a beteg meghal, köteles vagyok a halott rokonait értesíteni, hogy temetésével kapcsolatosan intézkedhessenek. De hogyha ezen híradás után 24 órával egyetlen rokon sem jelentkeznék, akkor testét át kell adnom az orvosi iskolának... Ezért kérném az Igen Tisztelt Eforiát, hogy a hulla kérdésében intézkedjék a nagyérdemű titkárság útján,

[1] Dr. V. Gomoiu: „Din istoria medicinei şi a învăţămîntului medical din România", 1923, 730—731 o.

hogy amennyiben nem gondoskodnak eltemetéséről, milyen orvosi iskolának adjam át azt."

Al. Ghica, a Colţea kórház elöljárója siet válaszolni a gondnok kérésére jan. 10-én kelt leiratával. Ebben többek között megjegyzi: „Ami pedig a holttestek orvosi iskolának való átadását illeti, ha a kitűzött határidőn belül azt senki sem kérné ki, csak akkor kell eképpen eljárni, *amikor az Eforia kegyelmed tudomására hozza majd, hogy ilyen iskolát alapitottak.*" (a mi kiemelésünk).

Al. Ghica elöljáró a kórház belső ügyeinek alapos ismerője volt. Válasza félreérthetetlenül azt bizonyítja, hogy 1834-ben Havasalföldön semmiféle egészségügyi iskola nem létezett.

1842-ben tért haza Párizsból Nicolae *Kreţulescu,* miután orvosi tanulmányait elvégezte. A fiatal bojár-ivadék csak nehezen érhette el, hogy Bibescu vajda beleegyezzék abba, hogy olyan foglalkozást válasszon, amelyet ő előtte még senki sem üzött a román uralkodó körökből.

De még nehezebb volt elérnie azt, hogy Bukarestben orvosi állást kapjon, és Al. Ghica, az uralkodó jóváhagyja, hogy egy kis-sebészeti iskolát alapítson. Az uralkodó az iskola kérdésében Kreţulescut elküldte Mihai Ghicahoz, a Colţea kórház elöljárójához. Azidőben csupán ő válthatta valóra ezt a merész és Xenopol történész által „forradalmi"-nak nevezett javaslatot.

A kis-sebészeti iskola tehát csak a kórházak elöljáróságának (Eforia) segítségével jöhetett létre. Abban az időben ez a Havasalföld legnagyobb és leggazdagabb jótékonysági alapítványainak egyike volt.

Kreţulescunak a kis-sebészeti iskola megalapításáról szóló javaslatát az elöljáróság elnöke áttette a főváros orvosi bizottságához (Comisiunea doftoriceasca). A terv nemcsak alsebészek kiképzésére terjedt, hanem magasabb képesítéssel rendelkező egészségügyi személyzetre is: falusi orvosokat vagy egészségügyi tiszteket óhajtott nevelni.

Az orvosi bizottság 5 tagja: N. Guşi, Alecsandridii, Rasti, Karazisu és Formion lényegesen módosította Kreţulescu eredeti tervét. Az iskola növendékeinek a borbély mesterséget is meg kellett ott tanulniok. A Colţea kórházban létesítendő iskola oktatási lehetőségeit már kezdettől fogva lényegesen megcsonkították. Végzettjei csak alsebész-borbélyok lehettek.

Ezt a módosítást, amely bizonyos időre hátráltatta a hazai orvosi oktatás kifejlődését, a kórházak elöljáróságа (Eforia) is magáévá tette.

Az orvosi bizottság a következőkkel indokolta módosító javaslatát: „Tapasztalatból tudjuk, hogy egy felcser ebben a fejedelemségben, sohasem élhet meg csupán saját mesterségéből. Éppen ezért, hogy ez a tudomány felvirágozhassék, és azok, akik azt gyakorolják, életszükségleteiket is kielégíthessék, úgy gondoljuk, hogy a felcseri mesterséget össze kell kötni egy másik mesterség gyakorlásával, mint pl. a borbélysággal, úgy ahogy ez Ausztriában is van, s ezért szükséges lenne, hogy a jövőben senki se lehessen borbély anélkül, hogy hasonló ismeretekkel is ne rendelkezzék."[3]

Kreţulescu javaslataiból és a módosításokból dolgozta ki a fejedelemség orvosi bizottsága a Colţea kórházban létrehozott kis-sebészeti iskola működési szabályzatát:

„1. A Colţea kórházban kis-sebészeti tanfolyam alakuljon. Itt az iskolások tanuljanak meg eret vágni, vérszipót, köpölyt feltenni, flastromozni, fogakat kihúzni és tisztítani, oltani és minden más olyan eljárást is, mely a kis-sebészethez tartozik.

2. Ez a tanfolyam 2 évig tart. Az I. évben az anatómia, élettan és kis-sebészet elméletének alpelemeit fogják megtanulni, a II. évben pedig ezeket a műveleteket gyakorlatban is alkalmazzák a tanulók.

3. A tanfolyam befejezése után a tanulóknak a proto-medikus és a doktori bizottság előtt vizsgázniok kell és azok, akik szorgalmasaknak bizonyulnak, felcseri diplomát nyernek.

---

[2] Bukarest városi Levéltár. Kórházak Eforiája 2887/1833 sz. F. 16.

[3] Al. G. Gălăşescu: Eforia Spitalelor civile din Bucureşti". Bukarest 1899, 611. l. és az Eforia iratai 47/22 iratcsomó.

4. Ezeknek a felcereknek nincsen joguk belső vagy külső gyógyszereket rendelni, nem használhatnak heroikus anyagokat, nem hajthatnak végre fontosabb műtétet valamely doktor tanácsa nélkül, mivelhogy ők csak a doktorok és chirurgusok kisegítői."[4]

Kreţulescu minden törekvését azonban hajótörés fenyegette, mivel a Colţea-iskolában jelentkezők száma igen csekély volt, jóllehet a belső ügyek igazgatósága a bukaresti rendőrkapitányságnak (agia) elküldte a kis-sebészeti tanfolyam megindításáról szóló okirat másolatát és arra kérte „hogy doboltassa ki az egész városban tudomásulvétel végett, hogy az, aki hasonló szándékot táplál, menjen és jelentkezzék". A bukaresti All. Levéltár adataiból kiderül, hogy bár az összes kerületi rendőrkapitányságok jelentették a központnak, hogy a parancsot teljesítették, mégis a borbélyok nagyrésze hallani sem akart az iskoláról.

A kis-sebészeti iskola ünnepélyes keretek közt mégis megnyílt a Colţea kórházban.[5] Röviddel az iskola megindulása után tankönyvek szükségessége mutatkozott.

1843 februárjában meg is jelent N. Kreţulescu leíró anatómiájának első kötete.

1842-ben a kis-sebészeti iskola rendesen működött. 1843 márciusában pedig a tanulók felvételi vizsgát tettek a II. évre.

A II. éves előadások egy részét — mint ahogy ezt már a Curierul Romînesc egyik 1842-es számában maga az Eforia vezetősége megjegyzi — a kórházi betegágy mellett kellett volna megtartani. „A II. évben a sebészeti elméletet kell a diákoknak hallgatniok, ugyanakkor a kórház termeiben megtanulják megismerni és kezelni azokat a betegségeket, amelyeknek elméletét a sebészeti előadásokon hallgatták."[6]

Éppen ezért Kreţulescu beadvánnyal fordul az Eforiához, és kéri, hogy a Colţea kórházat egészében, vagy annak legalább 2 kórtermét bocsássák rendelkezésére.

„Az oktatás ezen részét (sebészet) a tanulók nem végezhetik el anélkül, hogy rendelkezésemre és vezetésemre ne bízzanak egy kórházat, hol a betegeken mutathassam meg, milyen módon gyógyíthatók a betegségek és milyen eljárásokat kell alkalmazni ennek elérésére, tehát egy olyan kórházat, ahol a tanulóknak klinikai ismereteket nyújthatok."

Az indulatától elragadott Kreţulescu 1843. márc. 23-i jelentését meggondolatlanul a következő szavakkal zárta: „Másképpen nem vállalhatom magamra a továbbiakban a tanulók oktatását és kérem a tisztelt Eforiát, hogy az említett iskolában az oktatási teendőkkel más orvost bízzon meg."[7]

Az Eforia vezetősége nem mulasztotta el az alkalmat, hogy végre leszámolhasson Kreţulescuval, s egyben a kis-sebészeti iskolát is megszüntesse. „Az Eforia, tekintetbe véve az ön márc. 23-i beadványát, úgy látja, hogy az ön által tett javaslat teljesen eltér annak az okmánynak szellemétől, amely a kis-sebészeti iskola alapja volt, s így azt semmiféle képpen el nem fogadhatja... Éppen ezért úgy határoz, hogy — mivel ön nem vállalja feladatának továbbvitelét csak abban az esetben, ha feltételeit, melyeket beadványában kikötött, elfogadjuk... — a mai nappal intézkedni fog, hogy az orvosok testületéből másvalaki kérettessék fel, aki megelégszik majd azzal, hogy mindenben követi az orvosi bizottság által szerkesztett szabályzatot. Ennek alapján jött létre az iskola, mely már eddig is jelentős összegeket vett igénybe."[8]

„Az Eforia — jegyzi meg Xenopol — felmentette Kreţulescut a kis-sebészeti iskolában viselt tisztsége alól, s egyidejűleg az iskola is megszűnt létezni."[9] — Xenopol állításának csak az első fele igaz. Kreţulescu visszavonulása után ugyanis másokat: D. Vartiadis orvost és F. Risdörfert nevezték ki az iskola tanáraivá.

---

[4] Id. mű. 611 o.
[5] Dr. V. Gomoiu: Id. mű. 750 o.
[6] Curierul Romînesc, XIII. évi. 1844, 8. sz.
[7] A. D. Xenopol: Istoria romînilor 26. o., IV. függelék.
[8] A. D. Xenopol: Id. mű. 27. o. V. függelék.
[9] A. D. Xenopol: Id. mű 27. o.

Kreţulescu távozása után tehát nem szüntették meg az iskolát, de mivel a tanulók toborzása nagy nehézségekbe ütközött, az Eforia kénytelen volt a belső ügyek igazgatóságának segítségét kérni a kérdés rendezéséhez. Ez a főváros rendőrkapitányságához fordult átiratával s kérte, hogy kötelezze a borbélyokat a kis-sebészeti iskola előadásainak látogatására

A rendőrfőnökség a belső ügyek igazgatóságának folyamodványára a következő félreérthetetlen határozatot vezette be: „Fel kell rendelni a borbélyok céhének mesterét a rendőrkapitányságra és fel kell előtte olvasni a rendeletet, s kötelezni kell arra, hogy az abban foglaltakhoz alkalmazkodjék; egyidejűleg a vornicia-t is értesíteni kell a határozatról."[10]

De a borbélyok céhe sem maradt tétlen. Vezetőségén keresztül tiltakozik, segítséget kér, védelmezőket keres. Valószínűleg ezek a tények kényszerítették a belső ügyek igazgatóságát arra, hogy egyes részletkérdéseket tisztázzon és a rendőrkapitányság hevét csillapítani igyekezzék. „A bukaresti borbélyok testülete panaszos kéréssel fordult a Belügyek Igazgatóságához, melyben azt hangoztatja, hogy közöttük sokan öreg, családos és írástudatlan emberek, s ezért nem vehetnek részt a sebészeti tanfolyamon. Kérik egyúttal, hogy legyenek felmentve e kötelezettség teljesítése alól. Ami pedig a sebészeti tanfolyam látogatását illeti, kötelezessék a starosta, hogy találjon és válasszon ki olyan fiatal embereket a borbélyok testületéből, akik képesek lesznek arra, hogy ezen sebészeti ismereteket elsajátítsák. Mivel a borbélyok fenti kérése indokolt, felhívjuk az igen tisztelt rendőrkapitányság figyelmét, hogy foganatosítson a starostán keresztül oly intézkedéseket, melyek eredményeképpen a borbély-testületből megfelelő embereket válasszanak ki, akik alkalmasak arra, hogy az előírt tanfolyamot elvégezhessék."

A rendőrkapitányság határozata ez alkalommal enyhébb volt. „Fenti rendelkezéssel egyezően és szem előtt tartva a borbélyok panaszait, hivassék be a rendőrkapitányságra a starosta, hogy közöljék vele fenti kötelezettségét."[11]

Mindezek ellenére 1843 szept. 21-én 24 borbély, Miklós nevű starosztával az élen, beiratkozott a kis-sebészeti előadások hallgatására.[12]

Ha mindez ideig nem voltak ismeretesek a kis-sebészeti iskola növendékeinek nevei, most az Állami Levéltár íratai alapján bizonyos adatokat közölhetünk némely 1843-ban ott járt tanulókról. Az iskola vezetősége panasszal fordul a főváros rendőrkapitányságához s ebben a következőket írja: „Azon borbély-tanulók közül, akik a belső ügyek igazgatósága rendelkezése értelmében beiratkoztak, hogy a Colţea kórházban levő kis-sebészeti tanfolyamot hallgassák, úgy látjuk, hogy az alább jelzett borbélyok kivonják magukat az oktatás alól, és mivel ezen tanulóknak könyveket és csontokat kölcsönöztek tanulás végett, kérjük a tisztelt rendőrséget, hogy az illetékeseken keresztül kötelezze őket tanulmányaik folytatására, mert ez közérdek." Ezután pedig a hanyag tanulók neve következett: Alecu de la hanu Rosi, Ilie de la foişorul de foc, Ioniţă, Enache de la Iordache, Ioniţă de la Stancu.

Az Eforia címére küldött rendőrkapitányságí határozat rövid és fenyegető volt: „Hozassanak fel azonnal a fentiek, starostájukkal együtt, a rendőrségre."[13]

E panasz révén maradt fenn számunkra a kis-sebészeti iskola 5 tanulójának neve, s csupán ezek a nevek jutottak el a volt iskola növendékei közül hozzánk.

Az iskola a következő évben is működött. Így a Vestitorul Romînesc 1845-ben a következőketa írja: „A kis-sebészeti intézet, melyet a kórházak tisztelt Eforiája hozott létre a Colţea kórházban, május 26-án vizsgáztatta tanulóit, akik a 2 éves kis-sebészeti tanfolyamot elvégezték. N. Gusi protomedikus úr és a tisztelt doktori bizottság tagjai szigorlati vizsgának (examen rigurosum) vetették alá ezeket a hallgatókat, akik szám-

---

[10] Bukarest Városi Levéltár, Havasalföld szervezési kérdései, Bukarest rendőrsége 506/1842. sz. iratcsomó, 1. o.

[11] U. o. 8. o.

[12] U. o. 12. o.

[13] U. o. 13. o.

szerint 10-en voltak. Ezek közül kilencen feleleteik révén a vizsgáztató urak jó minősitését elnyerték. Ez a 9 sikerrel vizsgázott hallgató ez év augusztusának 4-én esküt tett s azután diplomát nyert"

Ugyanezen lapszámban még számos értesülést kapunk az iskoláról. Igy beszámol arról, hogy mind a borbélyok, mind más ezen mesterség iránt érdeklődők, itt, ez iskolában a műtétekről elméleti és gyakorlati ismereteket nyerhetnek, mint pl.: érvágás, vérszipók és köpöly feltevés, a cathéter és a clystérek alkalmazása. Az iskola hallgatói emellett megtanulják azt is, hogyan kell az orvosoknak segítséget nyújtani a nagyobb műtéteknél, hogyan kell kötéseket alkalmazni stb....

A fenti lapban található rövid cikk nehány adatot szolgáltat az iskola tanárairól is: „A kórház orvosát és ezen intézet professzorát, Dimitrie Vartiadet és D. F. Risdörfert, még 1843-ban megbízták, hogy előadásokat tartsanak, s e feladatuknak szorgalommal eleget tettek. Ugyanakkor jóindulatukat azzal is kimutatták, hogy kezdettől fogva és a jövőre nézve is a Colţea kórházra hagyták felhasználás végett évi 6000 lei fizetésüket, mely összeg nekik az igen tisztelt kórházi Eforia határozata értelmében fizetésképpen járt volna."[14]

Gomoiu fentebb idézett könyvében még a következőket jegyzi meg: „Nem tudjuk, hogyan működött a bukaresti kis-sebészeti iskola Vartiade és Risdörfer vezetése alatt (mivel az Eforia iratai erről nem szólnak), de bizonyos, hogy az 1848-as forradalom idején az iskolát bezárták."[15]

Al. Marin professzor lapjában a „Muzeulu Nationalu" egyik cikkében azt a megjegyzést találjuk, hogy „A kis-sebészeti iskola 1847-ig működött."[16] Minden bizonnyal Marin lapjának jó információi voltak az iskola működésének utolsó időpontjáról.

A katonai egészségügyi szolgálat szükségleteinek kielégítésére C. Năsturel Herescu 1850-ben kis-sebészeti iskolát alapított. Itt az eljövendő katonai felcsereket képezték ki, viszont az iskola növendékeinek számát 10-re korlátozták.[17]

Két évvel később, 1852 májusában D. Ioanid és M. Mavros, a dunai karanténok főfelügyelője, egy az uralkodóházhoz beadott kérvényben a Colţea kórház kis-sebészeti iskolájának újramegnyitását kérte.[18]

Egy évvel később, 1853-ban, a rendkívüli közigazgatási tanács elnöke, Gh. Filipescu, javaslatot készít „Az egészségügyi intézmények kiterjesztése és az orvosi szolgálat megjavítása" címen. Ebben a kis-sebészeti iskola újbóli felállítását követeli, s ugyanakkor a tananyagnak állatorvosi ismeretekkel való kibővitését.

1853. szept.-ben végre elhatározták, hogy a kis-sebészeti iskola újból kezdje meg működését a Filantropia kórházban. Ez az iskola 1856. március 6-ig működött. Sorsa épp úgy, mint a katonai felcser iskoláé is, C. Davila 1855 júliusában közzétett beadványával dölt el véglegesen. Ez a javaslat a két iskola egyesítését kérte.[19] E két iskola helyébe alakult meg a hadi kis-sebészeti iskola a Mihai Voda katonai kórházban, amely 1855 december 4-én nyitotta meg kapuit.

Ezzel lezárul az orvosi oktatás történetének első szakasza a Havasalföldön.

---

[14] Vestitorul Romînesc, IX. évf. 1845, 66. sz. 262. o.
[15] Dr. V. Gomoiu: Id. mű. 743. o.
[16] „Muzeulu Naţionalu" júl. 1. 1857, 5. sz. 39—40. o.
[17] Dr. V. Gomoiu: Id. mű. 750. o. Memoriu asupra Şcoalei Naţionale de medicină. Tip. lucrărilor asociaţi, Pasagiul Romîn nr. 12.
[18] Dr. V. Gomoiu: Id. mű. 744. o.
[19] Bukaresti Áll. Levéltár, Belügyek, községi kérdések 323/1854 iratcsomó, 91. o.

ADATOK AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETÉHEZ

Berde Zoltán

NYULAS FERENCET (1758—1808) a XVIII. század végének és a XIX. század elejének kiváló erdélyi orvosát és kémikusát behatóan foglalkoztatta kora számos társadalmi és egészségügyi kérdése. Komoly feladatának tekintette a bábaképzés előmozditását és a javasasszonyok káros működése elleni harcot is. Az utóbbi Nyulas korában a néptömegek nagymérvű visszamaradottsága miatt nehéz feladat volt. Éppen ezért a kiváló orvos — Erdély protomedikusa — minden eszközt igénybe vett az eredményes harc érdekében. Felhasználta az egyház néptömegekre gyakorolt befolyását és Apor József gyulafehérvári kanonokot olyan rendelet kiadására kérte, amely szerint a papok csak olyan gyermekeket keresztelhessenek, akiknek születésénél szakképzett bába segédkezett. Apor Józsefhez írt levele megtalálható a sepsiszentgyörgyi Tartományi Múzeum levéltárában. (Apor hagyatéka N. Fasc. VIII. 3.) A levél végén érdekes adatokat közöl a kolozsvári bábák létszámáról. Eszerint Kolozsváron 1808-ban 12 szakképzett és 6 szakképesítés előtt álló bába működött.

Az alábbiakban közlöm Nyulas Ferencnek Apor József gyulafehérvári kanonokhoz írt ismeretlen levelét.

Nyulas Ferenc ismeretlen levele

„Tisztelendő Úr!

A F. Kir. Gubernium sok rendbéli parantsolatainak tellyesitéséül, mellyek szerint a tanulatlan Bábáknak ott a hol privilégiáltak vannak a praxis büntetés alatt tilalmaztatik, a Consessus Med. szükségesnek találja Kolozsvárra nézve, mivel itten tanult Bábák elegendő számban vannak, a Tisztelt Parochus Urakat hivatalosan megkérni, hogy ennekutánna a keresztelendő gyermekeket csak privilégiált Bába Asszonyok által engedjék elővitetni és a keresztelő víz alá tartani, a tanulatlanokat pedig ezen foglalatosságból tellyesen kirekeszteni ne terheitessenek. Melly közjóra tzélzó kérésnek megnyerését az Orvosi Tanácstól annál inkább reméli, mivel ezen ditsiretes rendtartás más városokban is Szebenben, Brassóban szokásban vagyon, s ottan a tanulatlan Bábák illy tsekély és betsületes fortély által már egészen elszoktattattak. A Kolozsvári privilégiált Bábáknak, és azoknak nevei kik most actu tanulnak s rövid idő múlva privilégiáltatni fognak, és ugyan ezért a praxistól nintsenek elrekesztve, az ide ragasztott laistromból kitetzednek, különös tisztelettel maradtunk

Tisztelendő Urnak alázatos szolgái

NYULAS FERENC
Protomed.

Az Orvosi Tanács Gyüléséből költ
Kolozsvárott 6 May 1808.“

ST. NICOLAU: AZ ÁLTALÁNOS INFRAMIKROBIOLÓGIA ALAPELEMEI C. MUNKÁJÁRÓL

Ştefan S. Nicolau akadémikus Az általános inframikrobiológia alapelemei c. kötete tudományos irodalmunkban hézagpotló. A kötet megjelenését nagy érdeklődéssel várták inframikrobiológusaink, s velük együtt számos orvos és biológus.

A 774 oldalas alapos munkában 520 érdekes ábra és számos színes kép és táblázat van. Hazánk neves tudósa közel negyvenéves tapasztalatát adja át e munkában orvosainknak és biológusainknak. E negyven esztendő alatt Nicolau professzor minden erőfeszítését a legkisebb és legveszedelmesebb élőlények tanulmányozására fordította.

Nicolau akadémikus munkájának értékességét csak fokozza az, hogy ez a kiváló román tudós C. Levaditi tanítványa. Levaditi maga is Victor Babeş mellett tanulta meg e tudomány alapelemeit. Nicolau professzor tehát a nemzetközi mikrobiológia e két kiváló képviselőjének munkáját folytatja. Már 1920-ban a két neves tudóssal együtt olyan dolgozatokat közölt, amelyek ma világszerte általánosan elismertek.

Nicolau akadémikus munkájának elsőrendű érdeme éppen abban áll, hogy az általa tárgyalt kérdések legnagyobb részét önálló kutatások alapján mutatja be. Az általa kifejtett kérdéseket alkotó módon fogta fel, kritikailag értékelte. Nicolau professzor kiváló művéből az olvasó nemcsak általános szakismeretekkel gazdagszik, hanem képet kap a román tudomány jelentős hozzájárulásáról a virustan tudományának fejlődéséhez s tiszta világnézeti szemléletet is meríthet számos élettani kérdésben.

Már ennek a néhány felsorolt szempontnak az alapján is kellőképpen fogalmat alkothatunk arról, hogy Nicolau akadémikus munkájának első kötete milyen sokoldalú érdeklődést ébresztett megjelenésekor, sőt elmondhatjuk, hogy már azelőtt — kéziratban is. A professzor tanítványai és munkatársai behatóan tanulmányozták ezt a művet, hogy annak tapasztalatából segítséget meríthessenek a maguk mindennapi tudományos tevékenységéhez.

Jóllehet meg vagyok győződve arról, hogy professzorom munkáját már most ismeri azok többsége, akikhez cikkemmel fordulok, mégis megkísérlem néhány sorban felsorakoztatni Az általános inframikrobiológia alapelemei c. munka 8 nagy fejezetének tartalmát.

Miután a bevezetőben a szerző elhatárolja e tudományág sajátos területét a többi rokonszakmától és bizonyítja annak óriási jelentőségét az emberi, állati és növényi kórtan számára, a legújabb kultatások és a legmodernebb kutatási eszközök segítségével behatóan elemzi a mikroorganizmusok létrejöttét és azok tulajdonságait.

Tisztázza a mikroorganizmusok morfológiáját úgy, ahogy azt a különböző optikai eszközök segítségével megismerhettük az egyszerű mikroszkóptól az elektromikroszkópig. A vizsgálatok alapján bemutatja szerkezetüket, kémiai és biológiai összetételüket.

Hogy ezen élőnyek sajátos viselkedését az emberi, állati és növényi szervezetben érthetőbbé tegye, a szerző a rá jellemző szabatossággal néhány a mikrobiológiában gyakran használt kísérleti, technikai, hisztopatológiai és morfológiai eljárást is leír, a virusoknak a szervezeten kívül történő tenyésztését ébrényi tyúktojáson, szövet és daganat tenyészeten. Ezt a módszert annak idején a szerző vezette

be professzorával és munkatársával, Constantin Levaditivel együtt.

S bár tudatában vagyok annak, hogy eltávolodom beszámolóm céljától, mégis kötelességemnek tartom megjegyezni, hogy a virusoknak daganatokon való tenyésztése lehetővé tette egyes virusok onkolitikus (daganat pusztító) hatásának kimutatását is. E kérdést ma számos laboratóriumban kutatják a rák bioterápiájának esetleges felhasználása céljából.

A szerző könyve 6-ik fejezetében a virusoknak a szervezetben való viselkedésével foglalkozik. Leirja egyes virusok fogékonyságát bizonyos szövetekkel és szervekkel szemben és leirja affinitásuk okait. Ez a valóságban nem más, mint a parazitáló csira számára a legmegfelelőbb életfeltételek megtalálása. Leirja a virusok elterjedését a szervezetben, a virusos fertőzés mechanizmusát, a szervezet és virusok közötti ellentét megoldásának módjait és e konfliktus igen érdekes következményeit mind a szervezet, mind a kórokozó csira élettana számára. Ezáltal magyarázatot nyernek mindazok a spontánul létrejövő változások, amelyeket a virusok természetes vagy mesterséges kisérleti körülmények között elszenvednek.

A szerző tanulmányozza azt a hatást, amelyet a virusos fertőzés gyakorol a szervezetre és a szaktudós biztonságával leirja azokat a sejtekben és szövetekben végbemenő változásokat, amelyek a virusok hatására létrejönnek. Különösen kitér a sejtekben létrejövő zárványtestekre, mivel ezek biztos jelei annak, hogy egy adott szövetet virusfertőzés érintett. A sejtekben lévő zárványtestek kérdésével számos kutatásban foglalkozott a román tudós. Ő maga számos ilyen zárványtestet irt le a világirodalomban elsőként s megmutatta eredetüket és jelentőségüket (pl. a sárgaláz, a Botkin-féle hepatitis stb. esetében). E kutatások értéke ma általánosan elismert.

A szerző könyvének utolsó és egyben legkiterjedtebb fejezetét a virus-immunitás igen érdekes kérdésének szenteli.

Meg kell vallanunk, hogy ebben a kérdésben erőteljesen kidomborodik a szerző eredeti felfogása a szöveti immunitásról, mely eltér a bakteriális fertőzésekben létrejövő immunitástól. Az általa nyújtott magyarázat a pavlovi szemlélet tükrében számos olyan jelenséget tisztáz, amelyet eddig nem világitottak meg kellő mértékben, lehetőséget biztosit arra, hogy közel kerüljünk e nehéz és vitatott kérdés megoldásához.

A szöveg szabatosságával együtt különösen ki kell emelnünk a gazdag képanyagot, a rajzokat és a mikrofotogrammokat. Ez a képanyag hozzájárul a már elnyert fogalmak végleges rögzitéséhez, a virológiai ismeretek gazdagitásához, a biológiai gondolkozás kiszélesitéséhez.

Ennek a néhány szempontnak kifejtése becsületbeli kötelességünk, Nicolau akadémikus nagy jelentőségű és hazánk tudományának tiszteletet kivívó munkájával szemben. Műve nemcsak itthon, de külföldön is nagy visszhangot keltett. Már több kérés hangzott el a külföldi szakkörökben, hogy a munkát minél hamarabb fordítsák le más nyelvekre is. Máris sajtó alatt áll a mű kinai nyelvű kiadása és több más fordítás is készül.

A Román Népköztársaság Akadémiája kiadóját, mely a munka megjelentetésére készségesen vállalkozott és annak feltételeit biztositotta, szintén őszinte elismerés illeti, mert lehetővé tette, hogy a közvélemény megismerhesse a román tudomány egyik nagy hozzájárulását a mikrobiológia nemzetközi fejlődéséhez.

Nicolae M. Cajal

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
В ТЫРГУ-МУРЕШ

Год III. № 3 1957 май-июнь

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ РЕФЕРАТЫ

Н. Хортоломей: Послеоперационная болезнь 3

ОБЩИЕ ДОКЛАДЫ

Ф. Киш: Циркуяция ликвора и кровообращение в головном мозгу . . . 14
Е. А. Леринц, Ч. Хадиадь, Г. Мартон: Новые данные в связи с лечением рвоты при беременности 25
Й. Сава, Т. Марош, К. Чугудян: К вопросу морфо-функционального излечения артрозов и тазо-бедренных деформаций внутрипротезным способом 30
К. Маркуш, О. Балог, Ш. Хориняк: Об электрокардиографических изменениях, вызванных у спортсменов нервно-вегетативной системой . . 42
Ш. Гирш, Е. Ковач, Ш. Д. Абрахам. Электрофоретическое исследование плевральных экссудатов 46
Ш. Абрахам: Патогенность по отношению к животным вируса Коксаки при способленного к растениям 53
Л. Адам, И. Хикель: Данные в связи с использованием листьев Primula officinalis как местное лекарственное средство богатое витамином С . . 56
И. Келемен, Б. Надь (студенты): Данные об инервации небных миндалин 61

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Л. Келемен, Л. Каса, Е. Кевенди, А. Грюнфельд: Соображения в связи с брюшным тифом на основе исследования 500 случаев . . . 66
И. Херман, Л. Шуллер, Г. Козма: Случай гемахроматоза, сопровождаемого тяжелой формой сердечной недостаточности 74
З. Аидер, Т. Шаламон: Определение самоповреждения или вмешательства постронних лиц при пораженин головы режущим оружием . . . 77
М. Дейч, И. Величек, Х. Глюк: Несколько вопросов в связи с туберкулезом и в особенности с чахоткой в период полового созревания . . 82
О. Нуссбаум: Роль центральной нервной системы в этиопатогенезе язвенной болезни у детей 85
А. Чонтош: Упрощенный лабораторный метод диагноза болезненных процессов слизистой оболочки желудка 87

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Г. Барбу: Столетие ромынского медицинского образования 89
З. Берде: Из истории медицины 94

ОБЗОР ПЕЧАТИ, РЕЦЕНЗИИ

MEDICAL REVIEW

JOURNAL OF THE TIRGU MURES MEDICAL AND PHARMACEUTICAL INSTITUTE

III. rd. annual set. No. 3. May—June 1957

TABLE OF CONTENTS

GENERAL REVIEW

N. HORTOLOMEI: The postoperative illness 3

PUBLICATIONS

F. KISS: The blood and cerebrospinal-fluid circulation of the brain 14

E. A. LŐRINCZ, CS. HADNAGY, G. MARTON: New aspects in the treatment of hyperemesis gravidarum 25

J. SZÁVA, T. MAROS, K. CSUGUDEAN: Endoprosthetic restoration of chronic arthritis and consecutive deformities of the hip joint 30

K. MÁRKUS, Ö. BALOGH, S. HORNYAK: Influence of the vegetative nervous system on electrocardiogram of sportsmen 42

S. HIRSCH, E. KOVÁCS, S. D. ÁBRAHÁM: Electrophoretic examination of albumin fractions in thoracic cavity exudates 46

S. ÁBRAHÁM: The animal pathogeny of the Coxsackie virus bred on plants . . 53

L. ÁDÁM, J. HICKEL: Use of Primula leaves, rich in C vitamin, as raw material 56

J. KELEMEN, B. NAGY: Contribution to the innervation of human tonsils . . . 61

CLINICAL OBSERVATIONS

L. KELEMEN, L. KASZA, E. KÖVENDI, A GRÜNFELD: Experiences in connection with 500 typhoid cases 66

J. HERMANN, L. SCHULLER, G. KOZMA: A case of haemochromatosis with severe heart disease 74

Z. ANDER, T. SALAMON: Determining the action of the personal or strange hand in incised wounds of the head 77

M. DEUTSCH, I. VELICSEK, H. GLÜCK: Some problems of adolescent and juvenite tuberculosis 82

O. NUSSBAUM: Relation between the ulcer disease and nervous system in childhood 85

A. CSONTOS: A simple method of a laboratory detection of gastritis 87

HISTORY OF MEDICINE

G. BARBU: A century of the roumanian medical school 89

Z. BERDE: Contributions to the history of medicine 94

REVIEW

ORVOSI SZEMLE

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTUDOMÁNYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET ÉS AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASAGA MAROSVÁSÁRHELYI FIÓKJÁNAK FOLYÓIRATA

Megjelenik kéthavonként magyar és román nyelven

Szerkesztőség: „ORVOSI SZEMLE", Marosvásárhely, Str. Universității 38.
Telefon: 3551.

4—5. SZÁM

III. ÉVFOLYAM 1957. — JÚLIUS—OKTÓBER

TARTALOMJEGYZÉK

AZ ELMÉLETI TANSZÉKEK KÖZLEMÉNYEI:

Maros T., Lázár L., Zakariás Z.: Adatok a daganatok beidegzésének kérdéséhez . 5
Szentpétery J.: Adatok a gyomor beidegzésének kérdéséhez, III.: A patkánygyomor beidegzésének egyes sajátosságai 10
Nébel L., Kapitány A., Mester T.: A hibernatio hatása kísérletes ártalmak okozta szöveti folyamatokra. I. Kísérletesen sértett bélszakasz szerkezeti módosulása Largactyl hatása alatt 16
Szabó I., Hadnagy Cs., Dézsi Z., Incze D.: Hypothermia hatása a kísérletes haemolysises shockra 21
Feszt Gy., F. Mózes M., Sz. Erdei P., Bérczi A.: Adatok a chlorpromazin (largactyl) anyagcsere- és hőcsökkentő hatására vonatkozólag 26
Kovács E., Módy J., Kerekes M.: A szérumfehérjék ammoniumsulfocyaniddal szemben stabilitásának elektroforézises vizsgálata különböző betegségekben . . 33
Gyergyay F., Vincze L., Kasza L.: Összehasonlító szöveti vizsgálatok idült epepangásos és fertőzéses májgyulladásokban 39
Monoki I., Fodor F., Vánky F., Ádám Gy., Kovács K.: Endocrin szervek kiirtásának és beültetésének hatása inplantált patkánydaganatra 45
Horváth M., László A., Balogh L.: Rézvegyületek vizeleterjedést gátló hatásának közegészségügyi alkalmazása 52
László J.: A Mycobacterium tuberculosis szűrhető formái 55
Balogh L., Barabás B., Posoni G., Szabó E.: Foszfatidák optikai tulajdonságainak vizsgálata, tekintettel a lipoidok papirkromatografiás elemzésére 60
Spielmann J., Horváth M.: Mátyus István közegészségtani felfogása 62
Gündisch M., Hadnagy Cs., Feszt T., Kemény Gy.: Mitózist befolyásoló gyógyszerek hatása a szöveti alkalikus és savanyú foszfatáz aktivitására 68
Ander Z., Balogh E., Szőcs J.: Ezer véralkohol meghatározás tanulságai, különös tekintettel a közlekedési balesetekre 76

A KLINIKAI TANSZÉKEK KÖZLEMÉNYEI:

Dóczy P., Major B., Sass Gy.: A peroralis vaskezelésre vonatkozó klinikai és kísérletes megfigyeléseink 83
Hermann J., Váradi K., Cornea N.: Hyperthyreosis és hypertonia 89
Málnási G., Péterffy P., Csipkés T.: Mikroradiographiás adatok a gyomornyálkahártya autoplasticus működéséhez 96

Horváth E., Hadnagy Cs., K. Barázs M., Hantz A.: A strophantin hatása az adenosintriphosphatase enzym aktivitására 97
Bartel Gy., Gerhárdt L., Hadnagy Cs., Mátyás I., Csáthy I.: Hypophysis beültetésekkel elért therapiás eredmények nanosomiás betegek gyógykezelésében . . 101
Horváth E., Monoki I.: Klinikai és szövettani összehasonlító vizsgalatok thromban-gitis obliteransban 108
Újváry I., Kiss B.: Tapasztalataink a modern antituberculoticumokkal kezelt erythema induratum Bazin lefolyásáról 114
Kelemen L., Horváth E., Palencsár A., Bodó I., Hadnagy Cs.: A B_{12} vitamin hatása a szénhydrátanyagcserére scarlatinában 119
Szentkirályi É., Braun T., Szegő V.: Support praecipitatiós reakciók használhatósága a hepatitis epidemica laboratóriumi kórjelzésében, különös tekintettel egy új papirkromatographiás eljárása 122
Pápai Z., Fazakas L.: Tapasztalataink a gyomor-carcinoma kórismézésében laparotomiáknál 127
Száva J., Égető B., Hirsch E., Csugudeán K.: A daganatos lapockacsont teljes kiírtása a végtag megtartásával. (A lapocka daganatainak sebészi kezelésében követett elveink összefoglalása) 133
Kótay P., Szerémy L.: A subcutan vesesérülések kezelésének modern irányelvei . . 140
Cărpinişan C., Csiszér Z., Ştefănescu-Mîndru C.: Újabb thoracoplasztikai eljárásokkal nyert tapasztalataink 146
Török F., Kerestély J.: A vestibularis reakció jellemző eltérései hepatitis epidemicában 152
Csőgör L., Gúzner M.: Új irányzatok a pulpa biológiájában és kezelésében . . . 157
Puskás Gy., Nagy L., Csidey J., Kézdi Gy.: A belsőelválasztású mirigyek morfológiai elváltozásaira vonatkozó vizsgálataink csecsemőkori sorvadásban. Hypophysis átültetéssel végzett therapiás kísérletek 162
Puskás Gy., Ábrahám S., Indig B.: Adatok a Dühring-féle betegség vírusos aetiológiájához 169
Vendég V., Ábrahám S., Blazsek V.: Észrevételek a „Kísérletes vizsgálatok Vendég V. hipotézisei elméleti és gyakorlati értékének megállapítása céljából" c. dolgozat kivonatához 173
Grépály A., Imre B., Zakariás Z., Gyergyay F., László J., Hoffmann E., Hegedüs I.: Adatok a kísérletes gümőkóros agyhártyagyulladás antibiotikumos kezeléséhez 174
Andrásofszky T., Szerémy M., Máthé Á., Vendég V.: Adalék a szemüreg körüli epidermoidok kérdéséhez 179
Csiky K., Kiss F., Cs. Wagner R.: Az aetio-pathogenetikai elv alkalmazása az acut delirium és a schizophrenia gyógykezelésében 183
Krepsz I., Ádám I., Lax I.: A marosvásárhelyi Röntgenintézet tíz évi bőrrákos beteganyaga kapcsán szerzett tapasztalatok 187
Lőrincz E. A., Kinda K., Fodor L., Hadnagy Cs.: Adatok a terhesség-megszakításokat követő immunbiológiai változásokhoz 195
Borbáth A., Monoki I.: 7 évig tartó amenorrhoeát okozó arrhenoblastoma kiírtását követő teherbejutás és szülés 198
Rosenfeld T., Prosteanu C., Kim Kuk-hion, Tzong Hu-dza, Hion Mion-tiom: Adatok a méhelőesés műtéti kezeléséhez Koreában 202
Barbu Z.: Megkülönböztető javallatok a ftiziológiai mellkassebészetben (I. rész) . 211

A GYÓGYSZERÉSZETI KAR KÖZLEMÉNYEI:

Soós P., Virf L., Blazsek Á., Selényi Zs., Szabó Á., Soó A.: A marosszentgyörgyi és marosugrai sós-gyógyvizek, valamint a marosszentgyörgyi gyógyiszap kémiai és radiológiai vizsgálata 217
Mártonfi L., Sarudi L., Giacomuzzi J.: Új eljárás a kalciumpoliszulfid-oldat és a nátriumtioszulfát értékmeghatározására 224
Eperjessy A., Hadnagy Cs., Kiss Á., Csegedi J., Erdei P.: A Largactyl hatása a a sejtlégzésre és a kísérleti patkányok oxigén-fogyasztására 228
Kopp E., Csedő K., R. Kotilla E.: A máktok morphintartalmának nefelometrikus meghatározása 233
Rácz G., Kisgyörgy Z., Füzi J.: Kultúrfajtáktól és vadkörtétől származó Folium Pyri arbutin-tartalma 238
Kiss Á., Eperjessy A., Csegedi J., Hadnagy Cs., Nemes L.: A Degranol és az Uretán hatása a szövetlégzésre 242

KÖSZÖNTJÜK AZ OLVASÓT!

Folyóiratunk ünnepi számával a Nagy Októberi Szocialista Forradalom negyvenedik évfordulóját üdvözöljük.

A világ dolgozói nagy ünnepének tiszteletére, a román—szovjet barátsági hónap keretében intézetünk, — a marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Intézet, — október 26., 27. és 28-án második tudományos ülésszakát szervezi. Ünnepi számunk az ülésszak keretében előadásra kerülő közlemények egy részét foglalja magába.

A tudományos ülésszak alkalmából avatjuk fel az Egészségügyi és Népjóléti Minisztérium támogatásával felépített 350 diákot befogadó diákotthonunkat, adjuk át rendeltetésének a Néptanácsok támogatásával felépített 200 ágyas gyermekklinikát és a 60 ágyas nőgyógyászati klinikát.

Hazánkban a Nagy Októberi Szocialista Forradalom eszméit a Román Munkáspárt és a Román Népköztársaság Kormánya viszi győzelemre. A mi eredményeink szeretett hazánk, a Román Népköztársaság eredményei, s azért is különös jelentőségűek, mert a Párt és a Kormány marxi-lenini nemzetiségi politikájának gyümölcsei.

Hálatelt szívvel köszöntjük a Nagy Októberi Szocialista Forradalom negyvenedik ünnepét és elhatározzuk, hogy minden erőnkkel résztveszünk abban a nagy munkában és harcban, amelyet hazánk egész dolgozó népe folytat a szocializmus magasztos célkitűzéseinek megvalósításáért.

Marosvásárhely, 1957. október 7.

A SZERKESZTŐSÉG

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE"

AZ ELMÉLETI TANSZÉKEK KÖZLEMÉNYEI

A marosvásárhelyi Anatómiai és Sebészeti Műtéttani Tanszék közleménye (vezető: Maros Tibor egyet. előadó-tanár).

ADATOK A DAGANATOK BEIDEGZÉSÉNEK KÉRDÉSÉHEZ

Maros Tibor, Lázár László és Zakariás Zoltán

Jóllehet a daganatok idegi elemeinek a tanulmányozása több mint félszázad óta morfológiai és kórtani vizsgálatok tárgyát képezi, a kérdésre vonatkozó irodalmi adatok rövid áttekintése azt mutatja, hogy ezen a téren még számos tisztázatlan kérdés van. Minden közlemény, amely érinti a daganatok beidegzésének kérdését, a klasszikus irodalmi adatok áttekintésével kezdődik, de a konkluzióban a szerzők két nagy táborának (egyik állítja, a másik tagadja a daganatok idegi elemeinek létezését) valamelyikéhez csatlakozik.

Az első táborba tartozók közül egyesek *(H. H. Young, E. Goldmann, T. Tsunoda, L. Lazzarini, E. Herzog, N. A. Torszujev)* ezeknek az idegi elemeknek eredetére és szerepére vonatkozóan fenntartják, hogy ezek már előre meglévő elemek, amelyek a daganat fejlődése folyamán degenerálódtak. *K. Nakamoto, H. W. Julius, K. Ichtikava, G. Galdberg, J. Ochoterena, L. Nürnberger, Ábrahám A., Naszarov, S. A. Jakobson,* kísérletes és kórbonctani vizsgálataik során regenerálódó idegi elemek jelenlétét figyelték meg, amelyek közvetlenül, vagy a vérerek mentén a daganat kötőszövetes vázába vagy magába a daganat szövetébe hatolnak. Míg egyes szerzők *(H. H. Young, E. Herzog)* a daganatokban lévő idegvégződések jelenléte mellett foglalnak állást, mások *(V. Martinov, M. Mühlmann, M. Kurbanaliev, Ábrahám A., G. Csernyakovszkij)* a daganat szövetében igen változatos alakú idegvégződéseket írnak le és hangsúlyozzák ezek igen szoros kapcsolatát a daganat sejtjeivel *(M. N. Meissel, L. Larionov, A. G. Andres).*

Azzal a számos szerzővel szemben, akik a daganatokban idegi elemek jelenlétét figyelték meg, egyedül *K. Meyer* régebbi vizsgálatainak eredményei ellenkeznek.

E. Herzog, aki egyébként az infiltrative növekedő daganatok idegi elemeit már előre meglévőknek nyilvánítja, teljesen tagadja, hogy az expansive növekedő, körülírt daganatokban idegek lennének. *T. Tsunoda* kijelenti, hogy a jóindulatú daganatokban nincsenek idegi elemek, és csak sarcomákban és epitheliomákban figyelte meg ezek jelenlétét.

A szerzők véleménye ugyancsak ellentétes azokban a következtetésekben is, amelyek az idegeknek a daganatok keletkezésében játszott szerepét világítanák meg.

Némelyikük fenntartja, hogy az idegi elemeknek nincs közük a daganatos folyamathoz *(K. Nakamoto, R. Rössle)*, a kutatók nagyobb része azonban (mint *M. Mühlmann, M. Kurbanaliev, H. Oertel, M. N. Meissel, L. Larionov)* fontosságot tulajdonít az idegek jelenlétének a daganatok növekedésében és fejlődésében.

Nem egybehangzóak azok a vélemények sem, amelyek tisztán morfológiai alapon, vagy amelyek sokoldalú kisérletes vizsgálatok segítségével próbálták tisztázni a danagatokban lévő idegi elemek szerepét: a „daganatok sajátos beidegzése" *(Csernyakovszkij)* pedig ma is titokzatos kérdésként áll a daganatkutatók előtt.

Az alábbiakban saját megfigyeléseink alapján ehhez a sokat vitatott kérdéshez próbálunk adatokat szolgáltatni. Az irodalomban nem találtunk adatokat a központi idegrendszer daganatainak idegi elemeire vonatkozóan. Vizsgálataink részben ezt a hiányt is igyekeznek pótolni.

Anyag és technika

Vizsgálatainkat 56 emberi daganaton végeztük, amelyeket az alábbiak szerint csoportosítottunk:

1. Jóindulatú daganatok:	Myoma uteri	4 eset
	Adenoma prostatae	4 „
	Fibroadenoma mammae	4 „
	Különböző loc. fibromák	4 „
	Papillomák	2 „
	Cysta (ovarialis, saliv.)	4 „
2. Rosszindulatú daganatok:	Carcinoma labii. inf.	1 „
	Carcinoma mammae	5 „
	Carcinoma ventriculi	5 „
	Carcinoma coeci	1 „
	Carcinoma uteri	2 „
	Carcinoma vesicae urin.	2 „
	Carcinoma recti	1 „
	Sarcoma antebrachii	1 „
	Epulis	2 „
3. A központi idegrendszer daganatai:	Meningeoma	5 „
	Glioblastoma multiforme	3 „
	Ependymoma	1 „
	Astrocytoma	2 „
	Astroblastoma	1 „
	Ganglioneuroma	1 „
	Metast. carc. in cerebro	1 „

Az eltávolítás után röntgen 1:9 formol oldatban rögzített daganatok központi és széli részéből dolgoztunk fel metszeteket mikroszkóposan. A daganatok azonosítása céljából minden esetben alkalmaztuk a He. Eo. festést, az idegi elemek kimutatására pedig ezüst impregnációs eljárást alkalmaztunk, amelyet egyikünk módosított (Lázár.).

Ez a módszer, amelyet évek óta alkalmazunk elektivnek, és az idegszövettani munkában alkalmazhatónak bizonyult: lényege röviden a következő. A rögzítés és kimosás után készitett fagyasztott metszeteket

átlag 1 óráig tartjuk 20%-os ezüstnitrátban. Majd A-val és B-vel jelölt oldat keverékébe tesszük. Az A oldat 10%-os ezüstnitrátot, ammóniát és nátronlúgot tartalmaz. A B oldat vízben oldott cukrot, alkoholt és kevés salétromsavat tartalmaz (a B oldat Szentpétery szerint készül). Az A és B oldatot közvetlenül a használat előtt kell összekeverni bizonyos arányban, és a metszeteket benne tartani, amig sárgás árnyalatot kapnak. Ezután a metszeteket ammoniás alkoholban, majd desztillált vízben kell kimosni, 2,5%-os nátriumthiosulfatban fixálni, azután újabb kimosás után Apáthy f. gumiziruppal lezárni.

Vizsgálataink eredményei

1. *Az első csoportba soroll, (jóindulatú) daganatok* elemzése alapján azt találtuk, hogy ezek idegi elemeket nem tartalmaznak. A 22 jóindulatú, körülírt, expansive növekedő daganatból egyetlen esetben sem tudtunk idegi elemeket kimutatni magában a daganat szövetében. Amig maga a daganat (beleértve a kisebb ereket követő kötőszövetet is) nem tartalmaz idegi elemeket, addig a daganat tokjában és a daganat körüli szövetekben megszokott mennyiségű és küllemű idegrostokat láttunk.

2. *A második csoportba tartozó, (rosszindulatú) daganatoknál* a következőket találtuk. Az emlő és méhrák, valamint a coecum és rectum carcinoma esetén a daganatszövetben egyáltalán nem, csak a környező szövetekben találtunk idegi elemeket. A daganat körüli idegrostokon egyenetlen duzzanatokat, ún. varicozitásokat és más degenerációs jeleket láttunk. Megjegyezni kivánjuk, hogy ezek a daganatok klinikai és kórszövettani szempontból egyaránt expansiv növekedésűek voltak.

A gyomorrákokban, a daganatban magában minden egyes esetben jelen voltak az idegi elemek, kanyargós rostocskák vagy rostnyalábok formájában. Az idegrostnyalábok megkerülik a daganatfészkeket, néha azonban magába a daganat szövetébe is behatolnak. Némelyik metszeten olyan idegrostokat is meg lehet figyelni a daganatszövet széle mentén, melyek a vérerektől függetlenül a daganatszövetbe kanyarodnak be *(l. 1. sz. ábra)*.

Megjegyezzük, hogy egyetlen esetben sem találtunk a daganatban idegvégkészülékeket, aminek alapján *H. H. Kalbfleisch* és mások véleményét, akik szerint a daganatokban a legfinomabb idegvégződések találhatók, túlzónak tartjuk. A daganat szomszédságában, a gazdaszövetben gyakran találtunk különböző idegvégkészülékeket *(l. 2 sz. ábra)*. Az esetek többségében a daganatszövetben lévő idegrostok fiatal, regenerálódó jellegűeknek tűnnek.

Azok az idegi elemek, amelyek magában a daganatszövetben vannak és amelyeket már előre meglévőknek tartunk, a regressziv elváltozások egész sorát mutatják (varicozitások, bunkószerű duzzanatok, feldarabolódás stb.) *(l. 3 sz. ábra)*. Némely esetben azonban a daganatszövetet teljesen ép rostnyalábok szelték át.

Vizsgált anyagunkban egyszer sem láttuk a daganatsejtek és az idegi elemek intim, közvetlen kapcsolatát; ellenkezőleg, az a benyomásunk, hogy az idegrostok rendszertelenül hálózzák be a daganatszövetet, minden esetben más és más jelleggel.

Érdekes módon gyomorrákoknál a daganat szomszédságában az ép szövetben néha izgalomban lévő, degenerálódó rostokat figyeltünk meg.

még olyan esetben is, amikor a daganatban nem tudtunk idegi elemeket kimutatni. *(l. 4 sz. ábra)*.

3. *A központi idegrendszer daganataiból tanulmányozott 14 esetről* a következőket tartottuk érdemesnek megjegyezni.

A meningeomákban, ganglioneuromákban és az agyban lévő rákos áttétekben meglepő módon, ismételt próbálkozás után sem tudtunk idegi elemeket kimutatni. A három tanulmányozott glioblastoma esetében a degenerálódó rostok dús hálózatát láthattuk *(l. 5. 6 sz. ábra)*. Megjegyezzük, hogy ezek a rostok nemcsak a daganat széli részein, hanem a közepében is jelen voltak, ott ahol az eredeti struktura nem is ismerhető fel *(l. 7. sz. ábra)*; ebből arra próbáltunk következtetni, hogy ezek esetleg regenerálódott rostok lennének. Egy astroblastoma és egy ependymoma esetünkben a daganat felszínes rétegeiben regenerálódó rostokat figyeltünk meg, míg a daganat közepében a degenerálodó rostoknak csak a törmelékeit találtuk *(l. 8.—9. sz. ábra)*.

Következtetések

Mikroszkópi vizsgálataink alapján megállapíthatjuk, hogy a jól körülhatárolt, expansiv növekedésű daganatok felszínes és központi részeiben egyaránt hiányoznak az idegrostok és az idegvégkészülékek.

Az infiltrative növekedő daganatok bőségesen tartalmaznak idegrostokat, amelyek a daganat szöveti sajátosságaitól függetlenül esetenként más és más képet adnak.

Az infiltrative növekedő daganatok idegi elemei már előre meglévők, néha épek, máskor degeneratív elváltozásokat szenvednek. Az előre meglevő idegi elemekre vonatkozóan osztjuk *E. Herzog* véleményét, aki szerint ezek az idegi elemek a daganatok infiltrativ növekedése folyamán kerültek a daganat szövetébe. Az a tény, hogy a daganatokba került idegi elemek néha megőrzik eredeti szerkezetüket, még terjedelmes, jól fejlett daganatokban is, azt mutatja, hogy meglehetősen ellenállóak a daganatszövet ártalmas hatásaival szemben. A már meglévő idegrostok a daganatos inváziónak egy idő után nem tudnak ellenállni és ekkor a degeneráció jelei mutatkoznak rajtuk, amit a legtöbb esetben láttunk is. Ebből a szempontból megállapításaink egyezőek *Carl Coutelle* újabb vizsgálatainak az eredményeivel. Az így sérült idegrostok, több szerző szerint *(Martinov, M. N. Meissel, M. Mühlmann, K. Kurbanaliev, H. Oertel, C. Coutelle* stb.) a daganatokban lévő regenerálódó elemek forrásaként szolgálhatnak.

A regenerálódó idegrostok másik forrása a daganatok szomszédságában lévő idegrostnyalábokban keresendő. Megállapításunk szerint a daganat bonyolult hatást fejt ki az idegi elemekre, a sérült idegekből pedig regenerálódó rostok burjánoznak a daganat szövetébe.

Az a tény, hogy a regenerálódó rostok morfológiai jellege és a daganatszövethez való viszonya úgyszólván esetenként változik, amellett tanúskodik, hogy ezek a rostok az útjukban álló daganatba vakon burjánoznak bele.

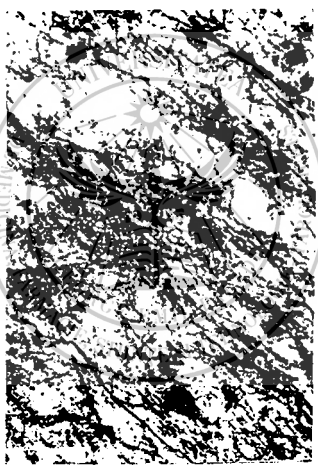
Megjegyzendő, hogy a vizsgált anyagunkban *C. Coutelle* megállapításaival egyezően, a daganatszövetben lévő vererek mentén nem találtunk idegi elemeket, ellentétben több szerző leírásával.

1. sz. ábra

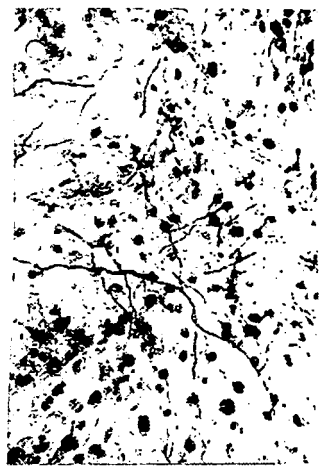
2. sz. ábra

3. sz. ábra

4. sz. ábra



5. sz. ábra



6. sz. ábra

7. sz. ábra

8. sz. ábra

9. sz. ábra

Szövettani megfigyeléseink megerősítik *H. Zimmermann* megállapítását is, miszerint a daganatszövetben magában ritkán lehet idegrostokat találni.

A fentiek alapján azokat az irodalmi adatokat, amelyek a daganatok idegeinek trofikus és szabályozó szerepet tulajdonítanak, meg nem alapozottaknak és reális tartalom nélkülieknek kell mondanunk.

Még ha közvetlen, intim kapcsolatok lennének a daganat sejtjei és az idegvégződések között, az sem jelentené feltétlenül a funkcionális beidegzés morfológiai megnyilvánulását.

C. Coutellel egyezően úgy véljük, hogy tisztán morfológiai alapon, a daganatok idegi elemeinek elhelyezkedését, elosztódását, szerkezeti sajátosságait véve figyelembe, nem beszélhetünk az idegrendszer közvetlen daganatszövetet irányitó szerepéről, és következésképpen a daganatok „sajátos beidegzéséről" sem, mint olyan fogalomról, amely csak akkor jogos, ha azok a morfológiai képződmények, amelyek képviselik, egyúttal funkcionális jellegűek.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Ábrahám A.:* Z. Krebsforsch. 1939. v. 49. nr. 5.; 2. *Andres A. G., Portugalov B., Afrikanova E.:* Arh. Pat. (orosz) 1951. nr. 4. p. 72—76.; 3. *Csernyakovszkij A.:* Innervacija opuhovi. Tr. I. vo szvezda onkologov. Ukraina. 1940. 192.; 4. *Coutelle C.:* Arch. f. Geschwultsforschung. 1956. c. 9. nr. 3—4.; 5. *Goldmann E.:* Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1911. nr. 72. p. 1.; 6. *Guldberg G.:* C. Coutelle idézi.; 7. *Gyergyay F., Hadnagy Cs.:* Com. Acad. R.P.R. 1955. v. 5. 1. p. 69—72.; 8. *Goldmann E.:* Studien zur Biologie der bösartigen Neubildungen. Tübingen, 1911.; 9. *Gyergyay F.:* Influența sistemului nervos asupra procesului tumoral (Teza de candidatură). Tg. Mures. 1955.: 10. *Herzog E.:* Virch. Arch. 1928. v. 268. nr. 3. p. 536—565.; 11. *Herzog E.:* Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1926. v. 103. nr. 1—2.; 12. *Ichtikava K.:* Bull. Assoc. franc. p. l'étude de cancer. 1928. nr. 17. p. 590.; 13. *Ichtikava K., Kotzareff:* Martinov idézi.; 14. *Julius H. W.:* Virch. Arch. f. pat. Anat. 1930. v. 278.; 15. *Kalbfleisch H. G.:* C. Coutelle idézi.; 16. *Lazzarini L.:* Virch. Arch. f. pat. Anat. 1930. v. 278.; 17. *Martinov B.:* Virch. Arch. f. path. Anat. 1930. v. 278. s. 418—517.; 18. *Meissel M. N., Larinov L.:* Ztschr. f. Krebsforschung. 1930. v. 32. p. 379—387.; 19. *Meissel M. N.:* Ztschr. f. Krebsforschung. 1933. v. 39. p. 128—138.; 20. *Meyer K.:* Dissertation. Königsberg. 1910.; 21. *Mühlmann M., Kurbanaliev M.:* Ztschr. f. Krebsforschung. 1933. v. 38.; 22. *Nazarov I. M., Jakobson S. A.:* XVI. Sebész Kongresszus közleményei. 1924.; 23. *Nürnberger L.:* Ztbl. f. Gynek. 1951. v. 73.; 24. *Ochoterena J.:* Ref. Ztbl. allg. Path. 1937. v. 67.; 25. *Oertel H.:* Journ. of. Path. 1931. v. 24.; 26. *Oertel H.:* Virch. Arch. f. path. Anat. 1934. v. 292.; 27. *Rössle R.:* Arch. f. Geschwulstforschung. 1949. v. 1. p. 52.; 28. *Torszujev N. A.:* Voproszu ob innervacii rakovih novoobrazovanii kozsi. Naucsnie raboti kafedri kozsnih i venericseszkih boleznyej. Rosztov-na-Donu. Med. Inszt. 1947.; 29. *Tsunoda T.:* Ztschr. f. Krebsforschung. 1927. v. 25.; 30. *Young H. H.:* Journ. of. exp. med. 1897. v. 2.; 31. *Zimmermann H.:* Verh. Dtsch. Ges. Path. 1950. 1952.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ВОПРОСУ ИНЕРВАЦИИ ОПУХОЛЕЙ

Т. Марош, Л. Лазар, З. Закариаш

На основе гистологического исследования 56 случаев опухолевой болезни у человека авторы приходят к заключению, что явно отграниченные неоплазмы в большинстве случаев не обладают нервными элементами. Опухоли с проявлением тенденции к инфильтрационному разрастанию обладают нервными элементами, отличающимися дегенеративными признаками. Авторы полагают, что эти нервные волокна

принадлежат организму хозяина. В исследованных опухолях были выявлены новообразования нервных волокон. Очагом регенерации этих волокон являются нервные волокна, подвергавшиеся вторжению опухоли и нервные пучки, граничащие с компрометирующей волокна опухолью. На основании проведенного морфологического исследования авторы считают, что понятие „специфическая инервация опухолей" не является обоснованным.

MORPHOLOGICAL DATA TO THE INNERVATION OF TUMOURS

T. Maros, L. Lázár, Z. Zakariás

Based on histological studies made in 56 cases of human tumours, the authors conclude that in a greater number of cases of sharply limited tumours, no nervous elements are to be found. Tumours with infiltrativ tendencies contain nervous elements with degenerative signs. The authors assume that these nerve fibres belong to that basic tissue on which the tumour has developed. They were able to prove newly formed nerve fibres in the tumours under observation. The spring of regeneration was formed by those nerve fibres which have been destroyed by the developing tumour, and in those fibre fasciculi which were situated on the border of the tumour. Based on morphological studies, the authors believe that the idea of „specific innervation of the tumours" can not be considered as proved.

Az Anatómiai Intézet közleménye (vezető: Maros Tibor egyet. előadó-tanár)

ADATOK A GYOMOR BEIDEGZÉSÉNEK KÉRDÉSÉHEZ III.

A PATKÁNYGYOMOR BEIDEGZÉSÉNEK EGYES SAJÁTOSSÁGAI

Szentpétery József

Napjaink morfológiai kutatásainak egyik jelentős iránya a vegetatív működések helyi és központi-idegrendszeri idegelemeinek vizsgálata. Sajnos ez a munka technikai okokból jóval lassabban halad, mint ahogyan azt megkivánnák az élettani, kóréleltani és klinikai kutatások, mert ezek számára éppen a morfológia hivatott ténybeli alapokkal szolgálni.

Különösen nehéz az idegelemek vizsgálata a tömör szervekben; az sem véletlen, hogy az irodalomban is jóval több adatot találunk az üreges szervek beidegzéséről. A gyomor, bél, epehólyag, húgyhólyag a rögzítő folyadékkal feltölthető, faluk kiterül, ráncaik elsimulnak, az egyes rétegekben az idegelemek széttárulnak lap szerint és kevés metszetbe beleférnek. Szerencsés esetben egy fonat teljes magassága elfér egyetlen metszet vastagságában. Még könnyebb a dolog kistermetű kísérleti állatok esetében; a patkány, egér vagy béka gyomra akár in toto is festhető és vizsgálható. A fonatok elhelyezkedéséről teljes képet kaphatunk, még akkor is, ha a finomabb részletek itt is csak vékonyabb metszeteken vizsgálhatók. A kis állatok és a fiatal embriók aránylag egyszerűbb, áttekinthetőbb beidegzési viszonyai kulcs gyanánt szolgálhatnak a nagyobb kísérleti állatok, és

---

** Előadták az RNK Orvostudományi Társasága marosvásárhelyi fiókjának biológiai szakosztálya 1953. december 9-én tartott ülésén (egyben a szerző 1953. évi tervmunkája).*

végső fokon az ember gyomrának beidegzéséhez. A kutya, macska és az ember gyomorfalában annyi az idegelem, olyan sok metszet készül a fal teljes vastagságából, hogy ott egy rostköteget is nehéz végigkísérni; még kevésbé lehet egyes rostokat teljes lefutásukon vizsgálni.

Valószínű, hogy a tömör szervek beidegzésének felderítése csak az üregesek kivizsgálása után válik lehetővé. Jelenleg nincs még birtokunkban a kulcs, de évről-évre több adat merül fel, és a sorozatos elemzések meg adják majd a lehetőséget a későbbi szintézishez. Egyesek már most megkísérlik a vegetatív idegelemek osztályozását, általános szabályok leszögezését; egyelőre kevés sikerrel. Még csak az elemzésnél tartunk. Igen sok még az ismeretlen ahhoz, hogy átfogó képet alkothassunk, és hogy ebbe a keretbe valamennyi adat beilleszthető legyen.

Az analitikai kutatómunka egyik érdekes kérdése a vezetőutak vizsgálata, jelen esetben a gyomor idegelemeinek minél pontosabb, lehetőleg neuronok szerinti megfigyelése és ábrázolása, a neuronkapcsolatok természetének felderítése. Idevonatkozó vizsgálataim során könnyebb áttekintés végett egy előző dolgozatomban megkíséreltem osztályozni a patkány gyomrának falában található idegrostokat a vastagság, a lefutás, hosszúság, végződés és a feltehető működés szerinti csoportokba. Megfigyeltem, hogy van egy olyan idegrost-típus, amelyik meglehetősen állandó és kiterjedt területen fellelhető alkotórésze az izomrétegnek; és feltételezett működésének fontossága, valamint morfológiailag jól megfogható és egyéb elemektől elkülöníthető volta folytán különös érdeklődésre tarthat számot, annál is inkább, mert a továbbiak során sikerült fellelnem egyebütt is, pl. a patkány belében, a galamb bélhuzamának több szakaszán; tehát általánosabb érvényű megfigyelésekre alkalmasnak mutatkozik.

A vizsgálatok anyaga normális, egészséges, ivarérett fehér patkányokból való. A gyomor frissen került 1 : 9 formol rögzítőbe és 2—5 hét múlva került feldolgozásra Gross—Schulze féle Bielschowsky-módosítással. Egyes metszetek paraffinbeágyazás után készültek módosított Reumont-technikával. A felhasznált metszetek a körkörös izomréteg szintjéből valók; vagy a teljes körkörös réteget tartalmazzák, vagy annak több-kevesebb részét. A szóbanforgó képződmények finomabb részletei csak 500-szorosnál erősebb nagyítással észlelhetők; márpedig az ilyen felvételnek igen kicsi az élességi mélysége. A kanyarogva haladó rostoknak csak egyes rövid szakaszai kerülnek a felvétel síkjába, míg a szubjektív vizsgálatkor a mikrométercsavar mozgatása láthatóvá teszi térben a rostokat a maguk egészében.

Lawrentjew, Stöhr és mások leírásából ismeretes, hogy a gyomor és a bél körkörös és hosszanti izomrétegének a határán az *Auerbach* által leírt plexus myentericus hálószemein belül az elsődleges fonat rostkötegeiből egy újabb, kisebb, ún. másodlagos fonat képződik, majd ennek rostjaiból harmadlagos, egyre vékonyabb kötegekkel, egyre kisebb hálószemekkel. A harmadlagos fonatból kilépő rostkötegecskék még finomabb, méretben utolsó és egyben negyedleges fonatot adnak, melyet *Boeke* „Grundplexus"-nak, *Stöhr* „Terminalreticulum"-nak értelmez és ábrázol, és amely egyik kedvenc tárgya a neurontan hívei és támadói közt régóta folyó, polémiába fulladó vitának. A most leírandó neuronok idegsejtje szintén az Auerbach-fonat csomópontjain ül, azonban neuritje nem követi a négy egymásutáni fonat rostkábeleinek útját a többi rostok mintájára, hanem az elsődleges,

gyakran másodlagos, ritkán a harmadlagos fonatból kilépve, függetleníti mintegy magát a rostkötegek szabályos kábelvezetékeitől és a legrövidebb úton fut célja felé. Az útjába eső kisebb-nagyobb rostkötegek alatt vagy felett áthalad, anélkül, hogy oda oldalágat adna, vagy onnan rostot kapna. Folytonos kettéágazással egyre vékonyodva, oldalágaival befekszik a körkörös izomréteg hézagaiba és ott látszik eltünni. Magát a végződési formát nem lehetett megfigyelni a szokványos technikákkal.

A sejttest és a nyúlványok száma alapján a *Dogiel*-féle osztályozás szerint az idegsejt az I. típusú sejtek közé sorolható, több dendrittel és egy jól kivehető, hosszú neurittel. Az Auerbach-fonat csomópontjaiban található I. típusú sejteknek csak egy része tartozik ide; nagyobb részük más lefutású és más elágazású. Másrészt egyéb eredetű rostok nem mutatják ezeket a tulajdonságokat. Megállapítható az is, hogy az extrinsic gyomoridegek rostjai között nincsenek ilyen elosztódásúak; vagyis ez a neurontípus „endogén", gyomorfalon belüli fajta.

Lawrentjew és több más szerző említi, hogy egyes vékony rostok az izomrostok közötti határon haladnak és ott elvesznek, eltűnni látszanak. Valóban, ezek a szerteágazó rostok és oldalágaik egy adott ponton túl, végső szakaszukon — melyre valószínűleg a végződések is esnek —, összefolynak azzal a sötét vonallal, ami két-két szomszédos simaizomrost között a határt jelzi.

Technikai okokból ritka az olyan metszet, ahol egyes rostot hosszú szakaszon lehessen megfigyelni; csak a legritkább esetben kapunk egy neuront egész hosszában jól festve, végig követhetően, végződéseivel együtt. A szóbanforgó rostok azonban annyira jellegzetesek, hogy akkor is felismerhetők, ha a metszetbe csak az elejük, vagy csak végső darabjuk került. Ennek a neuronfajtának a leírását mint egységét nem találtam az elérhető irodalomban; elágazásának egyes részleteit azonban többen említik és ábrázolják (legutóbb és legszebben *H. Meyling*), egyesek metilénkékes, mások impregnációs módszerekkel.

A neurit a sejttest közelében elég vaskos, jól kivehető, könnyen impregnálódik és így kevésbé sikerült metszetben is fellelhető. Sok esetben felrostozódások, varicositasok láthatók rajta, mégpedig nem szabálytalanul, hanem meglehetősen egyformán, azonos távolságokon és kb. azonos kiterjedéseken. Ezek a varicosus részek ráterjednek az első két-három főágra is, némelykor a főágak első ágaira is rövid szakaszon. Elágazódás során a neurit egyre vékonyodik, és bizonyos vastagságon túl a felrostozódások egyszerre eltűnnek; a további szakaszon maga a főtörzs és ágai is simák, egyenletes keresztmetszetűek. A tengelyfonal és a főágak már elhelyezkedésük alapján is jól felismerhetők, mert a többi rostokkal szemben, még ha együtt futnak is azokkal egy darabon, hullámos lefutásukkal ellentétben, egyenes vonalban haladnak, és többnyire a kötegek széli részein, mintegy bekeretezve a többi rostokat.

Tekintettel arra, hogy a készítmények folyadékkal enyhén feltöltött gyomrokból erednek, az összes ideg- és izomelemek mintegy ki vannak simítva, egy síkba rendezve. A tágulás azonban nem haladta meg a gyomor fiziológiás telődésének a mértékét, a mikroszkópi kép tehát körülbelül a telt gyomor állapotának felel meg, és csak bizonyos módosításokkal érvényes az üres szervre. A petyhüdt, összehúzódott falú gyomorban a falbeli fonal-

szerű képződmények vagy rugalmasan összehúzódnak hosszában, vagy kanyargósabb lefutást vesznek fel. Minthogy a leírt idegrostok a teltnek megfelelő feltöltött gyomorban egyenes lefutásúnak mutatkoznak, nem mutatnak tartalék-redőket és íveket, mint annyi más idegrost, ezért, ha feltételezzük, hogy még a nagymértékben kitágúló gyomorban sem szakadnak el, akkor fel kell tételeznünk azt is, hogy hosszukban megnyúlni képesek. Ebben valami szerepe lehet a varicositasoknak is, mert az is megfigyelhető, hogy minél jobban feltöltjük a gyomrot, a felrostozódások annál kisebb szélességet mutatnak, bár szakaszosságuk nem változik meg ekkor sem.

Amint a varicositasok eltűnnek és a rost eléri a végcélját képező izomrostkötegek közelébe, kilép az eddig követett rostnyaláb állományából és legrövidebb úton célja felé tart. Itt befekszik két izomrost közötti hézagba, vagy legalábbis az izomrostok felszínén a rostokkal párhuzamosan halad: úgy, hogy innen már nehéz biztosan követni: könnyen összetéveszthető az izomrostok határvonalával. Elégtelenül sikerült metszetek alapján azt mondhatnók, hogy itt az idegszálak összefolynak, folytatódnak a kötőszöveti elemekkel: az irodalomban több helyütt találunk ilyen véleményre utalást.

Bizonyos hosszúságú egyenes szakasz után az idegrost hirtelen 90°-os irányváltoztatást mutat: keresztezi az izomrostokat: két-három izomrostnyi szélességben haránttul fut. Majd ismét derékszögű irányváltoztatással visszatér eredeti, az izomrostok által meghatározott irányba s ismét két izomrost között szalad egy darabon, szinte észrevétlenül beleolvadva a határcsíkba. Ezt a különleges haladási irányt és módot többször ismétli, csaknem mindig hasonló vagy éppen azonos hosszúságú részei esvén két haránt-irányú darabja közé. Ez a lépcsőszerű, haránt és párhuzamos szakaszokból összetevődő lefutás igen szembeszökő és a mikrométer-csavar mozgatásával, vagy még inkább egy sík papírra kirajzolva, áttekinthető a maga teljességében.

Azon a ponton, ahol a hosszanti rész áthajlik haránt részletbe csaknem merőlegesen, minden esetben kisebb-nagyobb oldalág leválását figyelhetjük meg. Némelykor ez jól látható, máskor csak az immersiós lencse hozza ki. Mindig a főág irányával ellenkező irány felé fut, és mindig az izomrostok között. E kis oldalágak leválása folytán a főrost fokozatosan elvékonyodik. Az oldalág kilépésénél gyakran lemezszerű kiszélesedés is található, ahol a neurofibrillák szétterülni látszanak és mikro-lonat képzése után, egyrészük a főágba, más részük a collateralisba folytatódik.

A főbb oldalágak nagyobb távolságra mennek, majd az elágazódásaikkal kitöltik a főág felé eső tér-részt, így kiegészítve a főág által ellátott területet. A rostok teljes lefutását áttekintve úgy tűnik, hogy az irányváltoztatások és a rostelágazódások nem lehetnek ötletszerűek vagy véletlenszerűek, mert a kép szabályosnak mutatkozik, egységes alapséma bármontható ki belőle. Az egy neurit által ellátott izomrostköteg területe bizonyos foldig önállónak mutatkozik az egyéb eredetű idegrostokról, mert nem lépnek bele más tengelydonalak oldalágai: viszont az egy rost által ellátott térrészen belül az összes izomelemek egyenletes, egységes sűrűség szerinti idegrostág-mennyiséget kapnak, és az egy bizonyos rost által ellátott terület mellett más, hasonló szerveződésű területek kapcsolódnak szorosan. Úgy

tűnik, hogy egy tengelyfonal bizonyos szövetmennyiségnek, a simaizomrostok bizonyos térfogatának az ellátását szolgálja. Ezeket a területeket térbe kivetítve, a körkörös izomréteg gyűrűalakú szelvényeit kapjuk.

További megfigyelések tárgyát képezte a leírt rostok által ellátott térrészek mennyiségi viszonya. Természetesen itt meg kell elégednünk hozzávetőleges számításokkal, mert a metszetek feldolgozása annyi lehetőséget ad a térbeli méret-eltolódásokra, hogy eleve le kell mondanunk a direkt mérések pontosságának a lehetőségéről. Annyival is inkább, minthogy a zsugorodás és duzzadás itt más a hosszanti és más a haránt irányban, mivel nem egynemű, hanem szálas képződményekről van szó. Annyi viszont a mérések valószínűsége mellett szól, hogy a zsugorodás valószínű legnagyobb mértéke hosszanti irányú, vagyis az adott esetben a körkörös izomzatról lévén szó, gyűrűalakban halad a gyomor-lumen körül: márpedig a mérések éppen harántul történtek, minthogy a patkányban az egy tengelyfonal ellátta terület teljesen körbeér gyűrűalakban. A szélesség mintegy 100 mikronban határozható meg, a mélység pedig 30 mikronban. Ha ezeket az adatokat tovább visszük a teljes gyomor körkörös simaizomrétegére: a patkánygyomorban az egy-egy imént leírt neuron által ellátott izom-egységek száma két-három ezerre tehető. Az egyes rostok hossza is meglehetősen állandónak mutatkozik, bár a különböző metszetek más-más eltolódásaiból és a változó megfigyelhetőségből adódó hibalehetőségek itt még nagyobb óvatosságra intenek. Valamennyi elágazódásának összes hosszával együtt, egy-egy szóbanforgó idegrost mintegy 10 cm hosszúságot mutat, ami a teljes patkánygyomorra átszámítva néhány tucat métert ad. Ez figyelemre méltó mennyiség, még ha hozzá is vagyunk szokva az intramuralis fonatok szinte áttekinthetetlen és kiegyenesítve-összegezve jelentős számokat adó hosszúságaival; hiszen itt egyetlen rostféleség forog szóban. Az a rostféleség, amely közepes nagyítással vagy kevésbé sikerült metszeten nem is látható egyáltalán, kezdeti szakaszának a kivételével, mert szerényen meghúzódik a simaizomrostok hézagaiban.

Ami e rostféleség természetét, működését illeti, a morfológiai jelek alapján nem lehet egyértelműen eldönteni. Mégis, a körkörös izomzatban való elhelyezkedés, a nagy kiterjedés, a jellegzetes szerteágazódás a mozgató működéssel látszik összefüggésben lenni. Ilyen nagy számban nem valószínű, hogy izomérzést közvetítő rostok legyenek jelen — annál is inkább, minthogy az egyedüli, vagy közel egyedüli rostféleségei a körkörös rétegnek. A gyomorfalban nagyon sok az érző rost *(Niculescu)*, azonban legnagyobb részük a mucosában és submucosában van, vagy subserosusan, amint érthető is élettani szerepükből folyóan. Az érző rostok elágazódása is nagyon bőséges és bonyolult, nagy kiterjedésű *(Niculescu)*, azonban egészen más típusú, morfológiailag is elkülönítheto és topografice más környezettel kapcsolatos.

Koloszov megállapítása szerint minden szervben ki lehet mutatni a kettős, paraszimpatikus és szimpatikus vegetatív beidegzést; a kettő között az a lényeges különbség, hogy a szimpatikus postganglionaris rostok idegsejtjei nem a szerv falában, hanem valamelyik szimpatikus ganglionban találhatók. A paraszimpatikus postganglionaris sejtek viszont elágazódó neuritjükkel egyetemben az illető szerv falán belül foglalnak helyet. Ezt a fentiekkel összevetve, arra a gondolatra jutunk, hogy éppen a má-

sódik paraszimpatikus neuron és elágazódása az, amit a körkörös simaizomrétegben szerteágazodni láttunk. Vagy esetleg az a közös utolsó neuron (final common pathway), amire mind a szimpatikus, mind a paraszimpatikus neuronok ingerülete átlevődik és elér a simaizomrétegig. Egyes élettani megfigyelések a második lehetőség mellett látszanak szólani, magam viszont az első felé hajlanék inkább a morfológiai képből. A kérdést nem lehet véglegesen eldönteni a jelenleg rendelkezésre álló módszerek segítségével. Azt a másik kérdést viszont, hogy egy bizonyos izomrost kap-e külön szimpatikus és paraszimpatikus rostot, azaz egyénileg kettős antagonista beidegzést: a jelen leírás alapján nemmel lehet megválaszolni.

A vázlat kép — mutatis mutandis — nagyon közel áll a harántcsíkos izom beidegzésénél megszokott képhez, mind a kiterjedés, mind a szétoszlás, mind a számszerű viszonyok tekintetében. A vázizmok esetében is egy idegrost több izomrostot innerval és azok egyszerre húzódnak össze. Itt is feltételezhetjük, hogy egy neuron által ellátott izomrost-tömeg egységesen húzódik össze. A váz-izmokkal ellentétben, itt aránylag több izom esik egy idegrostra, ami jól egyezik azzal az élettani ténnyel, hogy a simaizmok mozgásainak kisebb fokú a differenciáltsága. Ha elfogadjuk a beidegzésnek ezt a módját a körkörös izomrétegben, akkor szükségszerűen felvetődik az a kérdés, hogy az ilyen részletekig menő, viszonylag jól differenciált beidegzésnek együtt kell járnia hasonló jól differenciált mozgással, a hosszanti izomréteggel való összehasonlításban. Továbbá, az egyes belső szervek feladatainak különbözőségéből adódóan, más-más izom-idegrost-aránynak kell lennie a vegetatív idegrendszer különféle területein. Ez a vonatkozás valóban kimutatható, a szóbanforgó idegelemek esetében is: egyazon állatfajtában az egyetlen idegrost által ellátott terület izomtömege legkisebb a gyomorban, nagyobb a vékonybélben, még nagyobb a vastagbélben. A beidegzés részletessége tehát annak megfelelően fokozott, amint az illető szerv működése azt megköveteli, ahogyan az egymás utáni impulzus-sorozatok és ezek kombinációi magasabb differenciáltságot és megkülönböztető készséget követelnek.

Összefoglalás

A patkány gyomrában kimutatható egy idegrostféleség, amely jellegzetes lefutást és elágazódást mutat és amelyik a körkörös izomrétegben látszik végződni, feltehetően mozgató működéssel. Végig követhető a sejttesttől a végződésig, a végződés mikéntje azonban nem vehető ki, csak helye állapítható meg. Ezek a rostok sok ágra oszolva, az izomrostok hézagaiban helyezkednek el. Egy rost és ágai meghatározott izomtömeget látnak el, mely mintegy 100 mikron széles, 30 mikron mély és a patkányban gyűrűszerűen kereken ér. Az egy rost által ellátott térben úgy tűnik, hogy egyéb eredetű idegrostok nem végződnek.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

Boeke (1927): Z. mikrosk-anat. Forsch. 8, 561; *Jianu, Menkes* (1936): Z. Zellf. 24, 569; *Kolossow* (1948): Arhiv anatomij etc. 1928, 103; *Lawrentjew* (1926): Z. Mikr-anat. F. 6.467; *Meyling* (1948); J. Anatomy 83, 66; *Niculescu* (1956): Bulet. Ştiinţ. 8, 101; *Stöhr* (1934) Z. Zellf. 21, 246.

К ВОПРОСУ ОБ ИНЕРВАЦИИ ЖЕЛУДКА II. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНЕРВАЦИИ ЖЕЛУДКА КРЫСЫ

И. Сентпетери

В желудке крысы наблюдается наличие нервных волокон с характерным направлением и распределением. Повидимому, эти волокна оканчиваются в круговой мускулатуре и играют какую-то роль в двигательной функции. Их можно набюдать от нервной клетки и до их окончаний, причем все же нельзя уточнить, как именно оканчиваются последние, несмотря на то, что можно определить место их окончания. Эти волокна дают многочисленные боковые разветвления, проникающие в мышечные волокна. Каждое волокно инервирует определенную массу мышечных волокон, имея ширину около 100 микронов и глубину около 30 микронов. В желудке крысы расположение волокон имеет кругообразный характер. Повидимому, в пространстве, занимаемом одним из волокон, отсутствуют окончания других волокон.

DATA TO THE INNERVATION OF THE STOMACH III. SOME CHARACTERISTICS OF THE INNERVATION OF THE RAT'S STOMACH

J. Szentpétery

A type of nerve-fibre is to be found in the stomach of the rat, which shows a characteristic run and ramification, and which seems to end in the circular muscle stratum, presumably with motoric function. It can be followed from the cell-body to its termination, but the type of the termination is not discernible, only its place can be verified. These fibres break up in many branches and nestle in the interstices of the muscle-fibres. One fibre and its branches supply a specific muscle-clump, which is about 100 mikrons wide and 30 mikrons deep, ending up ringwise in the rat. It seems that in the area supplied by a fibre, no nerve fibres of other origin terminate.

A marosvásárhelyi Anatómiai és Sebészeti Műtéttani Intézet közleménye
(vezető: Maros Tibor egyet. előadó-tanár)

A HIBERNATIO HATÁSA KÍSÉRLETES ÁRTALMAK OKOZTA SZÖVETI FOLYAMATOKRA

I. KÍSÉRLETESEN SÉRTETT BÉLSZAKASZ SZERKEZETI MÓDOSULÁSA LARGACTIL HATÁSA ALATT

Nébel László, Kapitány András, Mester Tibor

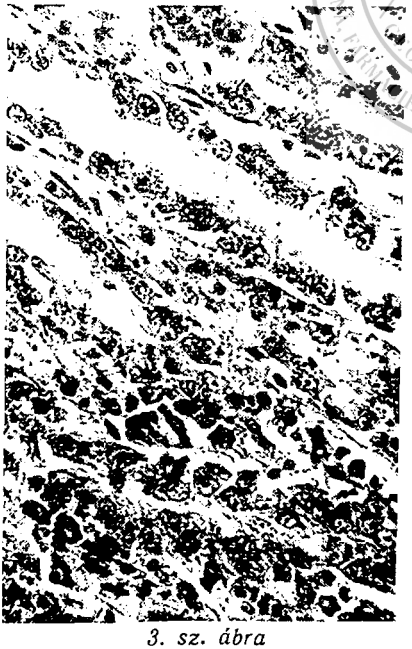
I.

A hibernatio az utóbbi években joggal váltotta ki a kutatók és klinikusok érdeklődését. A számos kísérleti és klinikai megfigyelés nyomán kialakult módszernek elsősorban physio-pathológiai vonatkozásairól számolnak be, de sok közlemény megjelent a módszer és az ebből továbbfejlesztett eljárások klinikai alkalmazhatóságával kapcsolatban is.

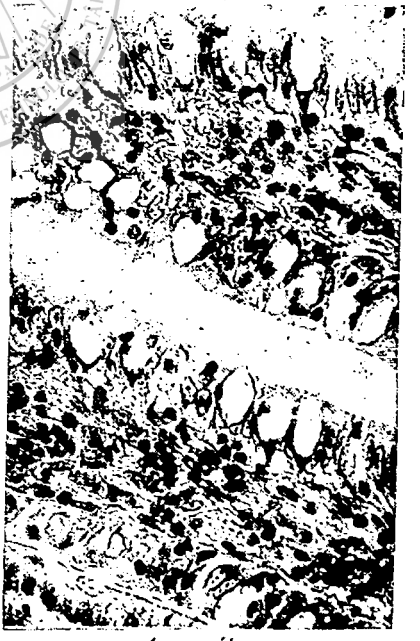
A hibernatio szöveti hatásai kevéssé ismertek, bár régebbi vizsgálatok is tartalmaznak ilyenirányú adatokat vagy utalásokat. A módszert kidol-

1. sz. ábra
Sértett bélszakasz izomzata kezeletlen állatból, a műtét utáni 5. napon.

2. sz. ábra
Sértett bélszakasz izomzata Largactilozott állatból, a műtét utáni 5. napon.



3. sz. ábra
Sértett bélszakasz nyálkahártyája kezeletlen állatból, az 5. napon.



4. sz. ábra
Sértett bélszakasz nyálkahártyája kezelt (Largactil) állatból, az 5. napon.

ROW Mikrophot., Oc. 6x, Obj. 45/0,65; Van Gieson festés.

gozó *Laborit* eredeti adatai (3, 4) csakúgy, mint az utánvizsgálók javarészének, többek közt *Véghelyi* és munkatársai kísérleti eredményei (9, 10) elsősorban a hatástani viszonyokra vonatkoznak, a későbbiekben pedig ismertetik a gyakorlati alkalmazás lehetőségeit és értékét (11, 12, 13).

A morphológiai hatások jelentőségét bizonyítja az a tény is, hogy a módszer kidolgozásának alapjait szolgáltató egyik észlelés (Reilly-jelenség kivédése phenothiazinnal) szerkezeti viszonyok megváltoztatására vonatkozik. *Reilly* szerint (6) a splanchnicus közelébe juttatott toxinok vagy izgató anyagok minimális mennyisége, vagy hosszabb elektromos ingerlés súlyos érelváltozásokat, vérzéseket hoz létre az emésztőcsatornában; a jelenséghez csatlakozik a mellékvesekéreg bevérzése, pár óra múltán a peripheriás keringés zavara, végül tipikus shock-halál. Ezt az ún. Reilly-jelenséget mások is megfigyelték, így *Pham* (1), *Gastinel* és *Conte* (2). *Marquézy* és munkatársai (5) kimutatták, hogy súlyos fertőzések akút inváziós szakában elhalálozott egyénekben a kimutatható elváltozások pontosan megegyeznek a megfelelő idegek izgatása révén előidézhető folyamatokkal. *Tardieu* (7) állatkísérletekben létrehozta a szervelváltozásokat a III. agykamrába fecskendezett typhus antigén révén, sőt a pedunculus tájékának elektromos ingerlésével is; megállapította, hogy a Reilly-jelenség kialakulása idején állandó sympathicus izgalom áll fenn (8). A számos központi hatású — többek közt sympathicolytikus — phenothiazinokkal sikerült megakadályozni a Reilly-jelenség helyi és általános tüneteinek kialakulását. A vizsgálatok a központi hatások szempontjából folytak tovább és kevés figyelmet szenteltek a helyi elváltozásokkal kapcsolatos kérdéseknek. *Véghelyi* szerint (13) jelentős ellenvetések merültek fel a hibernatio alapelgondolásával szemben; mindenekelőtt az a vélemény, hogy bár a szervi elváltozás hatással van a központra, a centrum felől mégsem befolyásolható maga a szöveti ártalom; felmerült továbbá, hogy az efferens reflexszáron át csak akkor sikerül befolyásolni a helyi ártalmat és következményeit, ha már kialakultak a szervi elváltozások.

A fenti adatok és vélemények morphológiailag alig dokumentált volta, valamint előző észleléseink arra késztettek, hogy megfigyeljük a phenothiazinok közvetlen hatását a szöveti ártalom kialakulására és a következményes általános kórfolyamat fellépésére.

II.

Jelen vizsgálataink során egy bélkacson idéztünk elő kísérletes ártalmat, mivel itt a vizsgálatok céljának megfelelően több feltételt biztosíthattunk. A kezelésekhez Largactilt használtunk (Specia—Paris). Megfigyeléseinket 16 kutyán végeztük, a kísérletekkel egyidejűleg beállított azonos számú kontroll-vizsgálattal.

Szabályszerű medián laparotomiával jejunum kacs fővenáját és ívanastomosisait elkötöttük úgy, hogy csak a mesenterium tapadásánál lévő finom érhálózaton át volt venás elvezetése. A bélkacs verőerébe 1 ml 1‰-es histamin-oldatot fecskendeztünk. A kísérleti állatok már műtét előtt 5—6 nappal és műtét után a feldolgozásig napi 5 mg/kg Largactilt kaptak izomba, míg a hasonlóképpen műtött kontroll-állatok nem részesültek kezelésben. A sértett bélszakaszt a műtét után 4—7 nappal eltávolítottuk az

állat feldolgozása vagy bélresectio révén; spontán elhullások után legfennebb 2 órával ugyancsak kivettük a bélkacsot. Az elhullott és feláldozott kutyákból a sértett bélkacstól távolabbi bélszakaszt is vizsgáltunk. A bélszakaszokból paraffinbeágyazással 5—7 mikronos metszeteket készítettünk és azokat H. E.-val, illetve Van Gieson szerint festettük.

III.

Kísérleteink eredményei nyomán megállapíthatjuk, hogy a Largactillal kezelt állatok jobban elviselik az ártalmat, mint a kontrollok. A kontroll-állatok 66%-a elpusztult a 3—5. napon műtét után, míg a kezelt állatoknak csak 15%-a.

Boncoláskor, illetve relaparotomiánál lényeges különbség van a kezelt és kezeletlen állatok hasűrében látható elváltozások között. Kontroll-állatokban általában heveny diffus, egyes esetekben körülírtabb, kifejezett peritonitist figyeltünk meg. Nemcsak a sértett bélszakaszon, hanem a vékonybél jórészén gyulladásos elváltozásokat, bővérűséget, barnásvöröses elszíneződést, lepedéket láthattunk, a vékonybél petyhüdt, a cseplesszel, fali hashártyával stb. összenőtt. A Largactillal kezelt állatokban kifejezett peritonitist általában nem észleltünk (egyetlen esetben lépett fel súlyos peritonitis, ezt azonban masszív exogen fertőzés okozta); az ártalmat szenvedett bélszakasz körülírtan enyhén elszíneződött, összenövéseket csupán néhol láttunk, a vékonybél többi részének képe alig tér el a műtét előtti viszonyoktól.

A mikroszkópi kép szerint ugyancsak lényeges különbségek figyelhetők meg a kezelt, illetve kezeletlen állatok bélszakaszainak szerkezete között.

a) A kontroll-állatok károsított bélkacsaiból készített metszeteken a következők láthatók: peritonealis gyulladás, fibrines hártyás felrakódás, dús leukocytás beszűrődés; a mesenterium bevérzett, tág, pangó, vér- és nyirokerek; a gyulladás áthatja a körkörös izomréteget és ráterjed a belső hosszanti rétegre is; az izomrétegekben apró bevérzések, az izomsejtekben vacuolisatio, általában kifejezett distrophia, változó fokú degeneráció. A submucosában helyenként perivascularis beszűrődés; a lamina propria mucosae néhol szélesebb, bővebben tartalmaz sejtes elemeket, több helyen apró vérzések. A nyálkahártyában vérpangás, a bolyhok csúcsi része elhalt, a hámon degeneráció jelei; distrophia, basalisan nagy vacuolák, igen kevés magoszlás, kevesebb kehelysejt; a mucosa duzzadt, a hámfelszín alatt tág öblök (nyirokértágulat).

b) A Largactillal kezelt állatok sértett bélkacsaiból készített metszeteken a következők láthatók: minimális peritoneális izgalom, inkább a mesenteriális tapadásnál, legtöbbször ez is hiányzik; az izomzat általában megfelel a normálisnak, homogén, nem distrophiás, vérzések nincsenek. A submucosában enyhe sejtes beszűrődés, jelzett vér- és nyirokér-pangás; a lamina propria mucosae kissé keskenyebb, úgy tűnik, hogy kevesebb sejtes elemet tartalmaz. A nyálkahártyán nem láthatók degenerativ elváltozások; a kontrollhoz viszonyítva a hámban több a mitosis és a kehelysejt.

c) A kísérletileg sértett bélkacstól távolabbi bélszakaszokból készített metszeteken a következők észlelhetők: kontroll-állatban elváltozások főleg a peritoneumban, kisfokú beszűrődés a külső izomrétegig, a nyálkahártya

ép, igen sok a kehelysejt; a kezelt állatok ezen bélszakaszain nem láttunk eltérést a normális képtől.

A Largactillal kezelt állatok aluszékonyak, testhőjük általában 1,5—2°-kal alacsonyabb, mint a kontrolloké; a műtét során végzett histaminbefecskendezésre a kezelt és kezeletlen állatok bélszakaszai egyformán reagálnak.

Meg kell jegyeznünk, hogy a Largactillal kezelt állatokban a hasmetszés sebének gyógyulása kevésbé tünt kielégítőnek, mint a kezeletlen állatokban.

IV.

A vizsgálatok eredményei megerősítik, hogy a Largactil kivédi a helyi ártalom okozta általános szervezeti reakciót. Ez megfelel az irodalomból és gyakorlatból jól ismert deconnexiós hatásnak. Természetesen érvényesül a Largactil központi hatása, ami megnyilvánul az állat alacsonyabb testhőmérsékletében és csökkent idegrendszeri reakciókészségében is. Észleléseink ezen része összhangban van a hibernatio már leírt általános hatásaival. Helyi leleteink viszont ellentétben vannak a phenothiazinok szervi hatásaira vonatkozó meggondolásokkal. Megfigyeléseink szerint a helyi szöveti folyamatok befolyásolhatók a központ felől; nemcsak a már kialakult szöveti ártalom általános hatása védhető ki, hanem kísérleti körülmények között megakadályozhatók a kontroll-állatokban létrejövő adekvát szöveti reakciók is. Mint vizsgálataink eredményeiből kitűnik, Largactil hatására elmaradtak azok a degeneratív szöveti folyamatok, amelyek beavatkozásunk következtében kezeletlen állatokban felléptek.

Az a tény, hogy az egyébként kiváltható súlyos szöveti kórfolyamat Largactil hatására elmarad, vagy alig észlelhető, felveti a hatásmód kérdését; elsősorban a centrális compensatiós, illetve deconnexiós hatás szerepe szempontjából, de felmerül a továbbiakban az is, hogy jelentős-e a szövetek ellátási igényének helyi csökkenése, vagy az anyagcserefolyamatok csökkenése révén a szöveti reakciók gátolt volta.

Eredményeink szerint a védőhatás különösen a differenciált szöveteken nyilvánul meg, elsősorban a nyálkahártya hámján és a hashártyán, de a simaizom-rétegeken is.

Ugyanakkor a kötőszöveti rétegeken, valamint az erek és mesenterialis szövetelemek szempontjából, lényegesen kevésbé érvényesül a megelőző és védőhatás. Ezen túlmenően úgy tűnik, hogy bizonyos mértékben gátolt a kötőszöveti elemek regenerációs készsége, sőt általános reakciókészsége is. Ezek a megfigyelések előtérbe helyezik azt a meggondolást, hogy a közvetlen és bőséges idegellátással rendlekező, magas differenciáltságú hámelemek védettek különösképpen. Felvetődhet a kérdés, milyen szerepe lehet ebben a kiiktatott afferens és efferens ingerületeknek (deconnexio révén).

A Largactil helyi hatását igazolja részben, hogy a kezelés korai megszakítása után súlyos helyi és általános ártalmak lépnek fel; huzamosabb kezelés felfüggesztése után csupán enyhébb szerkezeti elváltozások alakulnak ki, ezeket azonban már nem követi általánosuló kórfolyamat.

Egyes észleléseink újabb kérdéseket vetnek fel, elsősorban a sebgyógyulás gátoltságára vonatkozó megfigyelések, amelyek megegyeznek a

kötőszöveti elemek gátoltságára vonatkozó adatokkal. Hasonló észlelések tisztázására folytatjuk vizsgálatainkat.

V.

Összefoglalás

Egy vékonybélkacson, folytonosságának meghagyásával, kísérletes ártalmat idéztünk elő és megfigyeltük, hogyan befolyásolja a Largactil a következményesen kialakuló szöveti folyamatokat.

A vizsgálatok eredményei alapján megállapíthatjuk:

1. A Largactil általános deconnexiós védőhatásán kívül részben megelőzi és befolyásolja a bélfal kísérletes ártalma révén előidézett szerkezeti módosulásokat.

2. Csökkenti, illetve jórészt megakadályozza a helyi és kiterjedt gyulladásos folyamatot.

3. Bizonyos védőhatást gyakorol a bélfal magas differenciáltságú hámszöveteire.

A Largactil-kezelésnek eszerint hatása van a szövetekben végbemenő folyamatokra.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Pham H. C.:* C. R. Soc. Biol. 119, 78, 1935; 2. *Gastinel P., Conte M.:* C. R. Soc. Biol. 122, 996, 1936; 3. *Laborit H., Huguenard P.:* Presse méd. 60, 1455, 1952, 4. *Laborit H., Favre R., Dechen J., Bastil G.:* Presse méd. 61, 1085/53; 5. *Marquézy R. A., Ladet M., Gauthier-Villars P.:* Bull. Soc. Med. Hop. Paris, 54, 923, 1938; 6. *Reilly J., Rivalier E., Compagnon A., Laplane R.:* C. R. Soc. Biol. 116, 24, 1934; 7. *Tardieu G.:* Presse méd. 50, 75, 1942; 8. *Tardieu G., Pocidalo J. J., Himbert J.:* Bull. Soc. Med. Hop. Paris 70, 497, 1954; 9. *Véghelyi P., Eisert A.:* O. H. 95, 1, 1954 és O. H. 95, 380, 1954; 10. *Véghelyi P., Hársing L., Kabát M., Kövér G.:* O. H. 96, 14, 1955; 11. *Frank G., Véghelyi P.:* O. H. 96, 494, 1955; 12. *Véghelyi P., Schöngut L., Marcsek Z.:* Gyermekgyógy. 6, 112, 1955; 13. *Véghelyi P., Marcsek Z.:* O. H. 96, 757, 1955.

ЭФФЕКТ ГИБЕРНАЦИИ НА ПРОЦЕССЫ, НАБЛЮДАЮЩИЕСЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ТКАНИ

I. Изменения ткани в пораженных под действием ларгактила петлях кишечника

Л. Небель, А. Капитань, Т. Мештер

Авторы вызывали экспериментальные поражения тощей кишки животных, исследуя действие ларгактила на развитие тканевого процесса. Опыты проводились на собаках. Помимо ганглиоблокирующего эффекта отмечено также благоприятное влияние ларгактила на развитие структурных поражений, причем уменьшается местный и общий воспалительный процесс и оказывается некоторое защитное действие на весьма дифференцированный эпителий кишечной стенки.

THE EFFECT OF HIBERNATION ON EXPERIMENTAL TISSUE TRAUMATA EFFECT OF LARGACTYL ON THE STRUCTURAL CHANGE OF AN EXPERIMENTALLY WOUNDED PORTION OF THE INTESTINE

L. Nébel, A. Kapitány, T. Mester

The authors experimentally wounded a portion of the small intestine, and observed the influence of Largactyl on consecutive tissue changes. The experiments were made on dogs. They stated that besides its deconnective effects, Largactyl partly prevents, partly influences to its advantage the produced structual changes, diminishes local and progressive inflammations, and has a certain protective effect on the highly differentiated epithelial tissues of the intestine.

A marosvásárhelyi Élettani Intézet közleménye (vezető: Szabó István egyet. előadó-tanár)

HYPOTHERMIA HATÁSA A KISÉRLETES HAEMOLYSISES SHOCKRA

Szabó Isván, Hadnagy Csaba, Dézsi Zoltán, Incze Dénes (szakkörös hallgató)

A mesterséges hibernatiót és a hypothermiát ma kiterjedten alkalmazzák olyan állapotok kezelésében, amelyekben a szervezet reakcióinak káros hatását kell kikapcsolni, vagy csökkenteni, továbbá amikor az életfunkciók általános vagy helyi fékezése kivánatos, vagy pedig a test valamely részén történő beavatkozás a lokális keringés átmeneti kiiktatását teszi szükségessé. Jó eredményeket értek el mesterséges hypothermia és hibernatio segítségével különböző shock-állapotokban. Az anaphylaxiás shock súlyosságát a hypothermia in vitro és in vivo végzett kísérletekben egyaránt csökkenti (2, 5, 8, 12, 17). Vizsgálataink szerint (6, 7, 14, 15) az anaphylaxiás és haemolysises shocknak számos közös vonása van. E hasonlóságok alapján megvizsgáltuk azt, hogy a mesterséges hibernatio és a hypothermia miként befolyásolja a kísérletesen előidézett haemolysises shockot.

Kísérleti módszer

Vizsgálatainkat kutyán és patkányon végeztük.

A különböző súlyú és nemű ivarérett kutyáknak altatás céljából 10%-os chloralhydrat és 0,1%-os morphin oldatából 2—2,5 ml-t adtunk be interperitonealisan. Az egyik csoportnak emellett testsúly kg-ként 5 mg chlorpromazint fecskendeztünk be i.p. A másik csoportba tartozó állatokat altatás és chlorpromazin kezelés után jeges vízbe való merítéssel hűtöttük, míg rectalis hőmérsékletük 25—27 C°-ra hűlt. Ez mintegy 30—40 perc alatt következett be. Haemolysises shock kiváltása céljából 0,5 ml sűrű emberi vörösvértest suspensiót fecskendeztünk a vena femoralisba. A shock súlyosságának elbírálása céljából az arteriás vérnyomást mértük az a. femoralisban véres úton higanyos manométerrel, emellett a légzőmozgásokat is regisztráltuk.

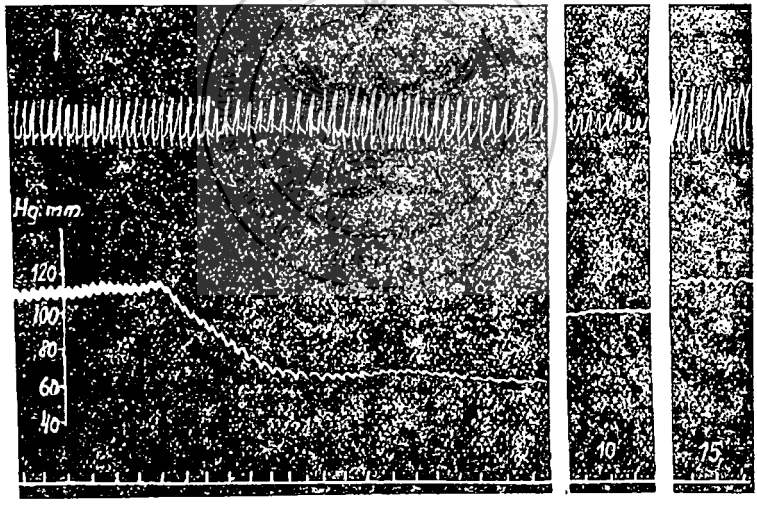
A 40 darab mindkét nembeli, 150—250 g súlyú kísérleti patkányt 4 csoportra osztottuk. Az első csoport kontrollként szolgált. A második csoport tagjai testsúly 100 g-ként 5 mg chlorpromazint kaptak i.p. A harmadik csoportnál hypothermiát hoztunk

létre: a fenti chlorpromazin adaggal kezelt állatokat jégdarabok közé helyeztük, gumilappal izolálva őket, s addig tartottuk ott, míg rectalis hőmérsékletük 20—26 C°-ra süllyedt. Ez mintegy 30 perc alatt következett be. Ezen a 3 csoport patkányon haemolysises shockot váltottunk ki: 100 g testsúlyra 1 ml citratos emberi vért fecskendeztünk be egyik farokvenába. A shock elbírálására az eozinophil sejteket számoltuk meg direkt módszerrel, a megfelelő kezelés alkalmazása és a heterogen vér beadása közötti időpontban, majd a számlálást megismételtük a transfusio után 4 órával. Előző kísérleteinkben ugyanis kimutattuk, hogy a haemolysises shock az eozinophil sejteknek 50%-ot meghaladó csökkenését okozza, amit a hypothalamus-hypophysis-mellékvesekéreg rendszer aktiválódásának tulajdoníthatunk. A negyedik csoport patkányon azt vizsgáltuk, hogy a chlorpromazin kezelés és a hűtés egymagában mennyire befolyásolja az eozinophil sejtszámot. Az állatokon sejtszámlálást végeztünk, majd a gyógyszer beadása és a hűtés megkezdése után 4 órával a számolást megismételtük.

Másik kísérletsorozatban a fentiekkel azonos módon kezelt patkányokon a légzőmozgásokat regisztráltuk házilag készített pneumográffal, ugyanis haemolysises shockban a patkány légzőmozgásainak amplitudója és frequentiája jellegzetes fokozódást mutat (7).

Eredmények

A kutyán végzett 10 kontroll-kísérlet során megállapítottuk, hogy az arteriás vérnyomás 0,5 ml emberi vörösvértest suspensió beadása után általában 30—60 Hg mm-rel csökken, az amplitudo erősen beszűkül s ez az állapot 15—20 percig tart. A légzőmozgások szaporasága és amplitudója enyhe fokozódást mutat (1. sz. ábra).



1 .sz. ábra

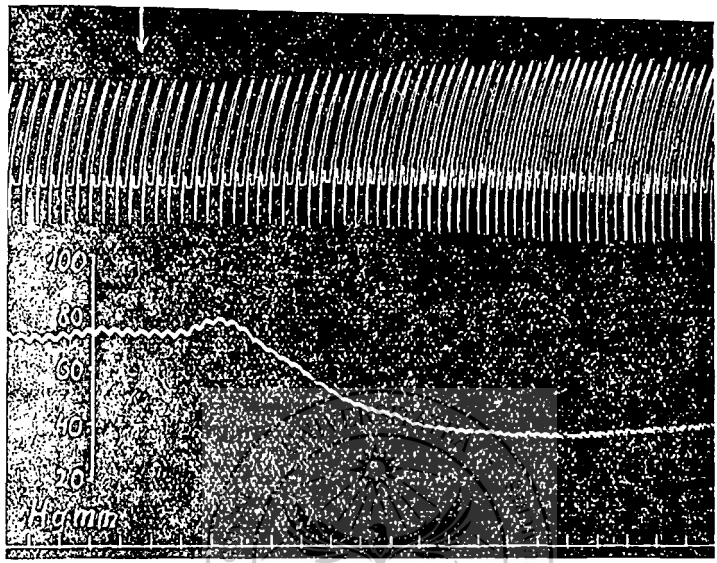
Testsúly kg-ként 0,5 ml emberi vörösvérsejt-suspensio befecskendezésével létrehozott haemolysises shock. Fent: légzés, középen: arteriás vérnyomás, lent: idő 6 mp.

A chlorpromazinnal kezelt állatokon a fajidegen vér hatására a kontrollokéhoz hasonló vérnyomásesés lépett fel (2. sz. ábra).

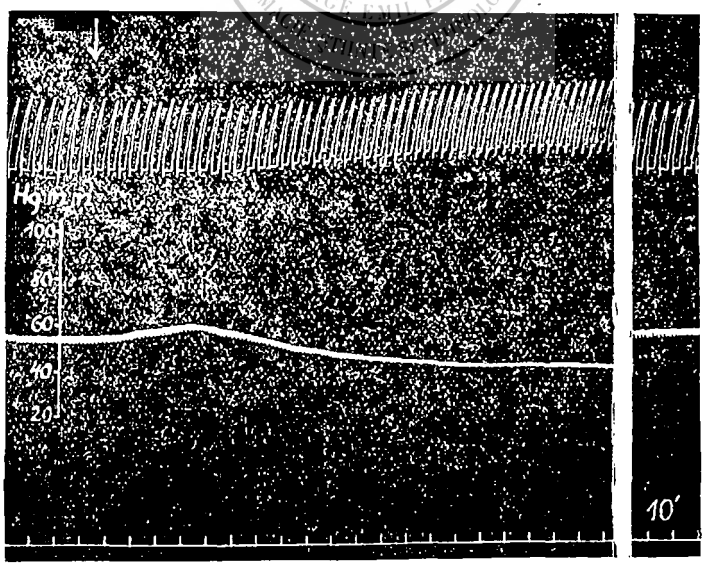
A chlorpromazinnal kezelt és jegeléssel 25—27 C°-ra hűtött állatokban 8 közül 5 esetben egyáltalán nem jött létre változás a vénnyomásban az idegen vér beadása után. 3 esetben igen enyhe, rövid ideig tartó shockot észleltünk (3. sz. ábra). A kísérletek szerint tehát a chlorpromazin egymagában nem befolyásolja kutyánál a haemolysises shock vérkeringési tü-

neteit. Chlorpromazinnal kezelt és hypothermizált állatokon viszont az esetek többségében egyáltalán nem jött létre haemolysises shock (3. sz. ábra).

A patkányokon végzett vizsgálatok eredménye a következő: a kontroll-kísérletekben az eozinophil sejtszám idegen vér hatására középértékben 840-ről 417-re csökkent (—50,4%). A chlorpromazinnal kezelt állatokon



2. sz. ábra
Largactil adagolása után kiváltott haemolysises shock.



3. sz. ábra
Hypothermiás állatnak beadott emberi vörösvérsejt-suspensio hatása: enyhe shock.

a kiindulási érték 670 volt, idegen vér hatására ez 397-re süllyedt (—41%). A chlorpromazinnal kezelt és hűtött patkányokon 640-ről 513-ra csökkent az eozinophilszám (—20%). A hypothermia és chlorpromazin kezelés egymagában 864-ről 685-re csökkentette a sejtszámot (—22%).

A kísérletek szerint tehát a chlorpromazin elhanyagolható mértékben, a hypothermia significans módon csökkenti a heterotransfusio eozinopeniát okozó hatását. A hypothermia és chlorpromazin kezelés egymagában kis változást okoz.

A chlorpromazin gyenge hatását a következőkkel lehet összefüggésbe hozni. A szer egymagában nem rendelkezik kifejezett shock-ellenes hatással. A vérzéses shockot nem befolyásolja, traumás shockban a vérnyomás változásaira nem hat, viszont a halál beálltát késlelteti. Histaminellenes hatása is gyenge. Hasonlóképpen csupán kismértékben hat a hypophysis-mellékvesekéreg rendszer aktivitására. Egyes szerzők (9, 11) szerint nem befolyásolja a mellékvese C-vitamin tartalmának a csökkenését histaminadagolás vagy traumás shock alkalmával, mások szerint viszont gátolja ezt a reakciót (1). *Castaigne* (4) azt észlelte, hogy csak a hypophysis működése bénul chlorpromazin adagolása után, a mellékvesekéregre nem hat. Saját kísérleteink szerint az eozinopeniás reakciót kismértékben csökkenti.

A hypothermia enyhítő hatása több tényezőn keresztül érvényesül. Elsősorban az antigen-antitest reakció befolyásolását kell tekintetbe vennünk. Incompatibilis vér befecskendezése után serológiai reakció megy végbe a beadott vörösvértestek antigénje és a kapó plasmájában található antitestek között, melynek kapcsán a szervezetet károsító anyagok szabadulnak fel. Ismeretes, hogy alacsony hőfokon az immunhaemolysis nehezebben megy végbe. Így hypothermiában az antigen-antitest reakció elhúzódó voltával és a histamin felszabadulás kisebb mértékével kell számolnunk. Ezt anaphylaxiás shockban *Szilágyi* és munkatársai (16) bizonyították be, amikor a hypothermiában történt reinjekció után 4 nappal testhőmérsékleten megismételték az antigén befecskendezését, súlyos shock lépett fel, ami azt bizonyítja, hogy az ellenanyagok nem voltak lekötve. *Schild* (13) sensibilisált tengerimalac aorta darabját antigén-oldatba helyezte és histamin felszabadulást figyelt meg. Azt észlelte, hogy alacsony hőfokon sokkal kevesebb histamin keletkezik, mint testhőmérsékleten. *Vukobratovic* és *Bata* (17) kísérletei szerint dextran injectiója után hypothermiában kevesebb histamin szabadul fel, továbbá túlérzékeny egyén lehűtött végtagján a histamin gyengébb bőrreakciót okoz, mint testhőmérsékleten. *Bruckner* és munkatársai (2) a Schultz—Dale-féle reakció csökkenését észlelték 28—30 C°-ú közegben. Ami a szervezetnek az anaphylaxiás és haemolysises shock alkalmával felszabaduló mediatorokkal szembeni érzékenységét illeti, *Szilágyi* és munkatársai kísérletei szerint a histamin iránti érzékenységet a hypothermia nem befolyásolja lényegesen, míg *Bruckner* (2) azt tapasztalta, hogy a túlélő tengerimalac béldarab histaminnal és acetylcholinnal szembeni érzékenysége csökken, de nem olyan mértékben, mint a Schultz—Dale jelenség. Saját vizsgálataink során azt észleltük, hogy az izolált kutya, tengerimalac és nyúlszív készítmény histamin-érzékenysége kissé csökken, acetylcholin iránti érzékenysége viszont fokozódik alacsony hőmérsékleten (7).

Az idegen vér befecskendezését követő eozinopeniás reakció csökkenése hypothermiában azzal magyarázható, hogy alacsony hőmérsékleten a hypophysis-mellékvesekéreg rendszer reaktivitása kifejezetten gyengül. Ismeretes, hogy hypothermiában a Thorn-próba negatívvá válik, a műtéti trauma nem okoz eozinopeniát, a mellékvesekéregben nem következnek be a traumára és égési sérülésre jellemző változások, C-vitamin tartalma nem csökken stb. (10). A hypothermia csökkenti a hypophysectomizált patkányban a mellékvese érzékenységét ACTH iránt (3).

A felsorolt kísérleti adatok figyelembe vételével úgy véljük, hogy a hypothermia a haemolysises shockot az antigen-antitest reakció gátlása, valamint a szervezet reaktivitásának a csökkenése útján enyhíti. Utóbbi tényező főleg a hypophysis és a mellékvese reakciójának enyhítésében szerepel.

Összefoglalás

A chlorpromazin 5 mg/kg adagban kutyán nem befolyásolja lényegesen a fajidegen vér transfusiójával kiváltott haemolysises shockot. Chlorpromazinnal kezelt és 25—27 C° hőmérsékletre hűtött állatokon viszont a reakció gyengébb, az esetek többségében shock egyáltalán nem jön létre.

Patkányon a heterogen vér okozta eozinopeniát és a hyperventillatiót a chlorpromazin 5 mg/100 g adagban nem befolyásolja, míg hypothermiában az idegen vér hatása jelentékenyen csökken.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Aron:* cit. Laborit. 2. *Bruckner, Moldoveanu, Corneau:* Revista de Fiziologie III, 2, 182, 1956. 3. *Cahn:* Presse Méd. 53, 1099, 1955. 4. *Castaigne:* cit. Laborit. 5. *Chahovitch, Bata:* Arch. Biol. Sc. Belgrad, 6, 185, 1954: cit. Vukobratovic, Bata. 6. *Hadnagy Szabó:* Studii şi cercetări hematol. 1952, 1. 57. 7. *Hadnagy, Szabó:* A vérátömlesztés szövődményei, Orvosi Könyvkiadó, Bukarest, 1957 (megjelenés alatt). 8. *Jentzer:* Arch. Allergy applied Immunol. 4 suppl. 33, 1953. 9. *Holzbauer, Vogt:* Brit. J. Pharmacol. 9, 402, 1954. 10. *Laborit:* Résistance et soumission en physiobiologie. L'hibernation artificielle. Masson, Paris, 1954. 11. *Nasmyth:* Brit. J. Pharmacol. 10, 336, 1955. 12. *Pasteur, Valtéry—Radot, Mauric, Holtzer:* cit. Vukobratovic, Bata. 13. *Schild:* J. Physiol. 95, 393, 1939. 14. *Szabó, Hadnagy, Incze:* Orvosi Szemle 1955, 1—2, 61. 15. *Szabó, Kovács, Hadnagy, Imrei:* Orvosi Szemle 1956, 2, 49. 16. *Szilágyi, Kocsár, Gyulai:* Acta Physiol. Hung. 8, 3—4, 393, 1955. 17. *Vukobratovic, Bata:* Presse Méd. 1957, 1, 7.

ДЕЙСТВИЕ ГИПОТЕРМИИ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКИЙ ШОК

И. Сабо, Ч. Хаднадь, З. Дежи, Д. Инце

В дозах 5 мг на кг веса тела хлорпромазин не оказывает значительного влияния на гемолитический шок, вызванный у собак внутривенными инъекциями гетерогенной крови. У животных, подверженных лечению хлорпромазином, ректальная температура которых была снижена до 25—27 °C посредством погружения в холодную воду в 2—4 °C, реакция слабеет, причем в большинстве случаев признаки шока не наблюдаются.

У крыс эозинопеническая реакция, а также гипервентиляция, вызванные переливанием гетерогенной крови, не подвергаются влиянию хлорпромазина (5 мг на 100 г веса тела). При гипотермии эффект несобместимой крови значительно снижается.

THE EFFECT OF HYPOTHERMIA ON EXPERIMENTAL HAEMOLYTIC SHOCK

I. Szabó, Cs. Hadnagy, Z. Dézsi, D. Incze

Chlorpromazin in a dose of 5mg on dogs does not entirely influence the shock produced by transfusion of heterogenic blood. On the other hand there is a weaker reaction on animals treated with chlorpromazin, if cooled with icing to a rectal temperature of 25—27°. In the majority of such cases no shock at all develops.

With rats, the eozinopenia and hyper-ventillation caused by heterogenic blood, is not influenced by chlorpromazin in a dose of 5 mg/100 g, while the effect of alien blood is greatly reduced in hypothermia.

A marosvásárhelyi Gyógyszertani Intézet (vezető: Feszt György egyet. lektor) és Kórélettani Intézet (vezető: F. Mózes Magda egyet. lektor) közleménye

ADATOK A CHLORPROMAZIN (LARGACTIL) ANYAGCSERE- ÉS HŐCSÖKKENTŐ HATÁSÁRA VONATKOZÓLAG *

Feszt György, F. Mózes Magda, Sz. Erdei Piroska, Bérczi András

A chlorpromazin (largactil, megaphen, aminazin, stb. készítmények) vizsgálata során elsőként *Courvoisier* (6) és mitsai számoltak be arról, hogy 25, ill. 12,5 mg/kg hatására patkányok testhőmérséklete + 4 fokos környezetben 2 és ½ óra alatt 22,8, illetve 26,8 fokra süllyed, míg a nem kezelt állatoké csak 32 fokra csökken. Tehát chlorpromazin segítségével a homeotherm szervezet hideg környezetben könnyűszerrel lehűthető, mintegy poikilothermiára válik hajlamossá. Ennek a hatásnak gyakorlati jelentősége abban áll, hogy alkalmazásával könnyen lehet létrehozni hypothermiát, ami az oxigén-igény csökkentése révén, az anoxia elleni küzdelem leghatásosabb eszköze.

Noha a chlorpromazin hőcsökkentő hatását számosan vizsgálták (5, 6, 7, 11, 12, 13, 22,), ennek mechanizmusa nem teljesen tisztázott. A hősüllyedés több tényező következménye, melyek közül a következőket említhetjük meg: a hőközpont hidegingerekkel szembeni érzékenységének csökkenése, a hőleadás fokozódása peripheriás értágulás miatt, és a hőtermelés csökkenése a harántcsíkolt izomzat ellazulása, valamint az energiaforgalom csökkenése következtében (3). Az energiaforgalom csökkenése largactil hatására még ma is vitatott kérdés.

A kezdeti felfogással ellentétben ma egyre több szerző vonja kétségbe azt, hogy a chlorpromazin valóban csökkentené az alapanyagcserét. Többen tagadják azt, hogy a hőtermelés csökkentésével süllyesztené a testhőmérsékletet és a hatása alatt észlelhető oxigénfogyasztás-csökkenést éppen a lehűlés másodlagos következményének tekintik (10, 11, 25.). *Killian és Weese* (18), valamint *Giaja* (11) szerint az oxigénfogyasztás reaktív fokozódását hideg környezetben a chlorpromazin nem képes meggátolni, csak mérsékli az anyagcsere-fokozódás fokát és időtartamát. Ez-

---

* *Előadták az RNK Orvostudományi Társasága marosvásárhelyi fiókjának 1956. május 23-i ülésén.*

zel szemben a Laborit-féle ellazító keverék — a largactil, phenergan és dolantin synergismusa révén — teljesen kikapcsolja a hideghatásra bekövetkező calorigen reakciót. A chlorpromazin anyagcserecsökkentő hatását kétségbe vonják azon megfigyelések alapján is, melyek szerint nem javítja, sőt rontja a kísérleti állatok ellenállóképességét oxigénhánnyal szemben (4, 26, 11 a).

A kérdést azonban nem tekinthetjük lezártnak. *Filk és mtsai* (9) azt találták, hogy a chlorpromazin hosszantartóan — 14, sőt 36 órán át — csökkenti a patkány oxigénfogyasztását, *Milcu és mtsai* (23) szerint ezenkívül még a thyroxin anyagcsere-fokozó hatását is gátolja. Többen (1, 24) kimutatták, hogy chlorpromazin hatására egyes szövetek — elsősorban az agy — oxigénfogyasztása csökken mind in vivo, mind in vitro, azonban más szövetek légzését Warburg készülékben csak olyan töménységben gátolja, ami szokásos adagoláskor nem jön létre a szervezetben (10). *Decourt* (8) sejtanyagcserét és mindennemű sejtaktivitást gátló ún. narcobioticus hatást tulajdonít a chlorpromazinnak.

Az említett adatok alapján a largactil (Specia) anyagcsere- és hőcsökkentő hatását vizsgáltuk. A következő kísérleteket végeztük 150—200 grammos him fehér patkányokon:

1. Vizsgáltuk 25 mg/kg s.c. befecskendezett largactil acut hatását a patkány rectalis hőmérsékletére +10, +20, +28 és +38 fokos hőmérsékletű környezetben, vagyis hidegben, indifferens hőfokon — ahol az állat hőtermelése és hőleadása az alapanyagcsere feltételei közt egyensúlyban van — és magas, a test hőmérsékletével egyenlő hőfokú környezetben.

2. Vizsgáltuk 25 mg/kg largactil hatását a patkány oxigénfogyasztására 28 fokos környezetben, az alapanyagcsere meghatározás feltételei közt. Méréseinket módosított Bellák-Illényi készülékben végeztük úgy, hogy minden vizsgálat alkalmával 1 órán át 15 percenként mértük az oxigénfogyasztás értékét, majd a szer befecskendezése után további 2—3 órán át.

3. Vizsgáltuk 25 mg/kg largactil és 5 mg/kg beta-phenyl-isopropylamin (benzedrin CIF), valamint

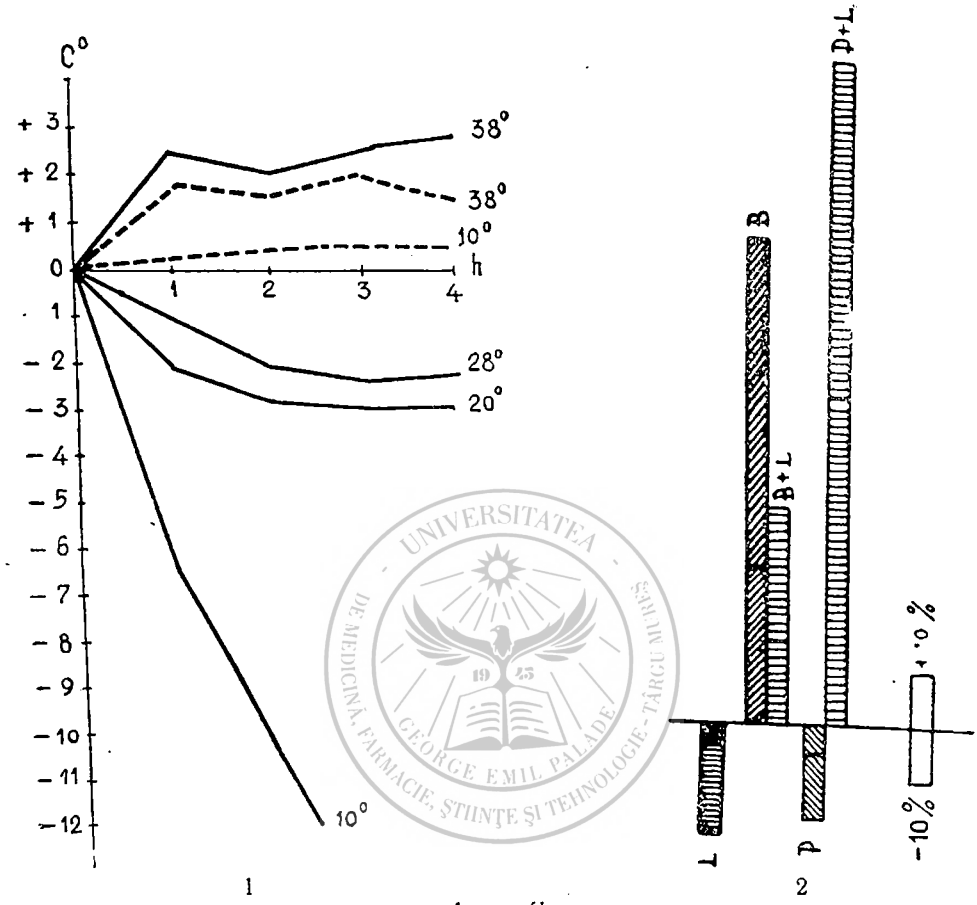
4. 25 mg/kg largactil és 40—50 mg/kg pentamethylentetrazol (pentazol CIF) együttes hatását a patkány testhőmérsékletére és oxigénfogyasztására az 1. és 2. pontnál említett módon.

E két utóbbi gyógyszert azért választottuk, mivel ezek jellemző módon befolyásolják a szervezet hőháztartását és a largactilra vonatkozó tetemes irodalom átnézése során nem találtunk együtthatásukra vonatkozó kimerítő adatot. A részleteket mellőzve emlékeztetünk arra, hogy a benzedrin az anyagcsere központokat izgatva emeli az oxigénfogyasztást és a hőtermelés növekedése miatt a testhőmérsékletet (16). A pentazol a parasympathicus jellegű hűtőközpontok izgatásával süllyeszti a testhőmérsékletet, ami agyalapi altatókkal gátolható (17, 15, 27).

Kísérleti eredmények

1. Az 1. ábrából kitűnik, hogy largactil azonos adagjának hatására a patkány testhőmérséklete a környezet hőmérsékletétől függően változik. +10°-on erősen, +20°-on kevésbé süllyed, de indifferens hőfokon is több mint 2 fokot csökken. A test hőmérsékletével egyenlő hő-

fokú környezetben az állatok túlmelegszenek, a kezelt állatok passzív hyperthermiája nagyobb fokú, mint a kezeletleneké, közülük több el is pusztul. A görbék az 5 tagú csoportok átlag-értékeit tüntetik fel, mivel a csoportokon belül az állatok válasza mind egyirányú volt.



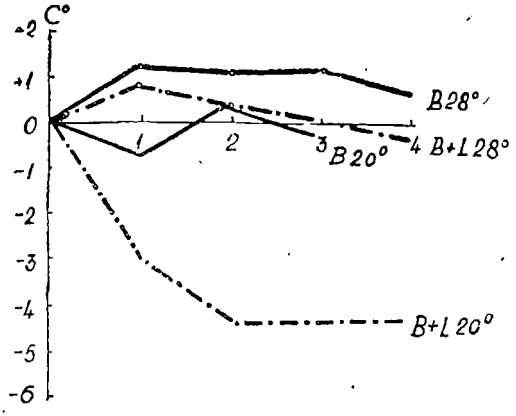
1. sz. ábra.
Különböző hőmérsékletű környezetben mért testhőmérséklet. ————
25 mg kg largactil hatására és — — — — kontroll-állatokban.

2. sz. ábra
Largactil és pentazol hatása patkány oxigénfogyasztására. Az oszlopok a ml/óra/dm²-ben kifejezett oxigénfogyasztás százalékos eltérésének átlagát tüntetik fel, a kiindulási értékhez viszonyítva a kezelés utáni 1. és 2. órában.
L = largactil, B = benzedrin, P = pentazol, □ = lépték.

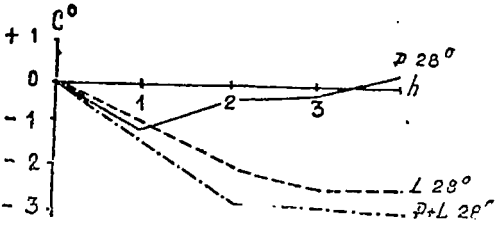
2. A patkány oxigénfogyasztását az alkalmazott largactil adag 2—3 órán belül nem befolyásolja egységesen. A 28 állatban végzett 47 mérés közül 27 esetben észleltünk süllyedést, 14 esetben emelkedést és 6 esetben két irányú hatást. A 2. ábra L oszlopa a ml/óra/dm²-ben kifejezett oxigénfogyasztás %-os változásainak átlagos nagyságát tünteti fel 1.ó = — 5,15%, 2.ó = 14,4%.

3. A benzedrin okozta anyagcsere fokozódás 1.ó-ban = + 29,0%, 2.ó-ban = + 57,8%. Ez largactil egyidejű adagolásakor jelentősen kisebb fokú: 1.ó = + 14,7%, 2.ó = + 24,7% (2. sz. ábra B és B+L oszlop).

A testhőmérsékletet vizsgálva megállapitható, hogy 20 fokos környezetben benzedrin hatására a testhőmérséklet kevéssé emelkedik, míg largactil együttes adagolásakor tetemesen csökken. 28 fokos, indifferens hőfokú környezetben a benzedrin hőemelő, a largactil hősüllyesztő hatású. Együttes adásuk nagyon enyhe hőemelkedést eredményez (3. sz. ábra).



3



4

3. sz. ábra

Largactil és benzedrin hatása patkány testhőmérsékletére, különböző hőmérsékletű környezetben: benzedrin, largactil + benzedrin

4. sz. ábra

Largactil és pentazol hatása patkány testhőmérsékletére 28°-os környezetben: pentazol, largactil, pentazol + largactil.

4. A pentazol 28 fokon hősüllyesztő hatású és ezt fokozza, de különösen megnyújtja az egyidejűleg adott largactil (4. sz. ábra). Ugyanakkor megfigyelhető, hogy az állatok pentazol okozta mozgás- és görcskészsége is erősödik. Míg a pentazol görcsokozó adagja patkányon 50—60 mg/kg, largactil adagolásakor egyes állatok már 40— 50 mg/kg-tól görcsölnek. Az oxigénfogyasztás 40—50 mg/kg pentazol hatására 14 meghatározás közül 8 esetben csökken, a hatás 4 esetben két irányú, 2 esetben pedig anyagcsere-fokozódásban nyilvánul meg. A csoport átlagértéke 1. órában —5,4%, 2. órában —15.0%, (2. sz. ábra P oszlop). Largactil egyidejű adagolása esetén 13 kísérletből 12 esetben mértünk tetemes oxigénfogyasztás-fokozódást, egy esetben pedig két irányú hatást. A csoport átlagértéke 1. ó-ban + 62,4%, 2. ó-ban + 60,9% (2. sz. ábra P+L oszlop).

Tehát a két, — főként anyagcserecsökkentő hatású szer együttes adagolására a hatás ellentétessé fordul.

Megbeszélés

Eredményeinket áttekintve és összevetve az irodalmi adatokkal a következőket állapíthatjuk meg:

Szembetűnik, hogy a largactil hőcsökkentő hatása a környezet hőmérsékletétől függ. Ez ellene szól *Comamala* (5) megállapításának, hogy a largactil okozta hősüllyedés mértéke független a környezet hőmérsékletétől. Viszont kiegészíti *Halpern és Liakopoulos* adatait (13), akik azt

találták, hogy a largactil hősüllyesztő hatása —10°-on kifejezettebb, mint + 20 fokos környezetben. Az a tény, hogy a largactil hőcsökkentő hatásának erőssége a környezet hőmérsékletétől függően változik, a hőközpont megváltozott érzékenységének és a hőleadás csökkenésének a szerepét emeli ki a largactil okozta hősüllyedés mechanizmusában.

Az az észlelésünk, miszerint 38 fokos környezetben a largactil passziv hyperthermiára hajlamosít, arra vall, hogy a hőszabályozást nemcsak a hideg elleni, hanem a meleg elleni védekezés szempontjából is gátolja. Ez ellentétben áll *Decourt, Brunaud és Brunaud* (7) megállapításával, mely szerint a largactil minden hőfokon (a test hőmérsékletével azonos hőfokú környezetben is) hősüllyesztő, és ennek alapján felvetették alkalmazásának gondolatát passzív hyperthermiák kezelésében. Ezzel szemben a mi kísérleteink *Laborit* (20) ellenkező véleményét támasztják alá.

Az a tény, hogy a largactil indifferens hőfokú környezetben is süllyeszti a testhőmérsékletet, a hőtermelést csökkentő hatására enged következtetni. Valóban, kísérleti állataink jórészében kimutattuk, hogy az oxigénfogyasztást csökkenti, noha az erős hősüllyedéssel egyáltalán nincs párhuzamban az energiaforgalomra gyakorolt változó hatása. Ebből következik, hogy nem tudjuk biztosan osztani azok véleményét, akik kategórikusan tagadják, hogy a largactil csökkentené az anyagcserét és hőtermelést. A hőtermelés csökkenésének azonban mindenesetre alárendelt szerepet tulajdonitunk a largactil hősüllyesztő hatásában.

Míg az alapanyagcserét a largactil csak bizonytalanul mérsékeli, addig a benzedrin okozta fokozott oxigénfogyasztást erősen gátolja, ha nem is akadályozza meg teljesen. A largactil hősüllyesztő hatását pedig ellensúlyozni tudjuk, ha benzedrin adagolásával növeljük a hőtermelést és a környezeti hőmérséklet emelésével beszűkítjük a hőleadás lehetőségét. A largactil és a benzedrin hőmérséklet és anyagcsere hatásának antagonizmusa újabb adatot szolgáltat a phenotiazin származék és a sympathomimeticumok kapcsolatának kérdéséhez. A benzedrin okozta anyagcsere fokozódás és hyperthermia gátolhatósága largactillal alátámasztja és megerősíti azokat az adatokat, melyek szerint a largactil fékezi a diencephalon és a nagyagy sympathicus jellegű területeinek működését. Ezzel összhangban *Hiebel és mtsai* (14) kimutatták, hogy a largactil gátolja az adrenalin aktiváló hatását a formatio reticularisra, jóllehet *Popovic* (25) szerint az adrenalin peripheriás anyagcsere-fokozó hatását nem befolyásolja.

A pentazol hősüllyesztő hatása subcorticalis támadáspontú altató szerekkel gátolható. Ezért a szerzők (15, 17, 27) feltételezik, hogy ez a pharmakon az agy gátló rendszereinek, a parasympathicus jellegű hűtőközpontjának az izgatása útján fejti ki hatását. A largactil olyan szempontból is különbözik az altatóktól, pl. barbiturátoktól, hogy a pentazol hősüllyesztő hatását fokozta. Érdekes, hogy ezzel ellentétben együtthatásuk anyagcsere fokozódást eredményezett. Ennek okát az állatok fokozott mozgékonyságában kell keresnünk.

Ezzel kapcsolatban érdekes összevetni, hogy miként befolyásolta a largactil a benzedrinnel, illetve pentazollal kezelt állataink mozgásos megnyilvánulásait. A benzedrin okozta motoros nyugtalanság és mozgáskényszer kialakulását a largactil gátolta, viszont pentazollal kezelt álla-

tok motoros izgalmát és görcskészségét nem csillapítja, sőt azt fokozni látszik. Ez annak a következménye kell legyen, hogy a benzedrin és a pentazol motoros hatásának támadáspontját különböző központi idegrendszeri strukturák képezik. Amíg a barbiturátok mindkét terület működését gátolják, addig a largactil hatása ezekre nem egyforma.

Itt nem térhetünk ki bővebben azokra az ellentmondó adatokra, amelyek a largactil és a görcsokozó szerek együtthatására vonatkoznak (2, 22), csak a largactil és az analepticumok kölcsönhatására említünk meg néhány, megfigyeléseinkkel egybevágó irodalmi adatot. *Marquardt és mtsai* (21) a largactilnak, valamint egyes sympathomimeticumoknak és analepticumoknak a vérkeringésre kifejtett együttes hatását vizsgálva azt találták, hogy a vérnyomás-emelkedés gátolt, sőt egyes analepticumok pl. picrotoxin paradox reakciót váltanak ki. Ennek magyarázatára *Krause* (28) és *Zipf* (28) újabb megfigyeléseit hozhatjuk fel. *Krause* szerint a largactil kevéssé befolyásolja az agy parasympathicus jellegű központjainak ingerlékenységét, csak ezek reflexes ingerelhetőségét gátolja, míg a sympathicus jellegű területek működését kiterjedten akadályozza. Ugyanakkor az analepticumok nem állítják vissza a largactillal gátolt sympathicus központok ingerlékenységét, de *Zipf* adatai értelmében ellensúlyozni képesek a largactilnak a parasympathicus központokra gyakorolt említett hatását. Ezek az adatok egybevágnak a pentazol és largactil kölcsönhatásainak (hőcsökkenés, görcskészség) általunk észlelt sajátosságaival. Mindebből a gyakorlat számára azt a következtetést vonhatjuk le, hogy largactil kezelés kapcsán a hatás felfüggesztésére analepticumok adagolása nemcsak felesleges, de veszélyes is, mivel az analepticumok therápiás hatása helyett toxikus mellékhatásuk fog megjelenni.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Berti T., Balestrieri A.:* Boll .Soc. Ital. Biol. Sper. 29, 632, 1953.; 2. *Balestrieri A.:* Arch. int. Pharmacodyn. 100, 361, 1955.; 3. *Burn J. H.:* idézi: *Maskovszkij és Medvegyev:* Bull. exper. Biol. Med. 21, 50, 1956.; 4. *Cheymol J. Levassort Ch.:* Bull. Soc. Chim. Biol. 35, 831, 1953.; 5. *Comamala A.:* Thérapie 9, 456, 1954.; 6. *Courvoisier S., Fournel J., Ducrot R., Kolsky M., Koetschet P.:* Arch. int. Pharmacodyn. 92, 305, 1953.; 7. *Decourt Ph., Brunand M., Brunand S.:* C. r. soc. Biol. 147, 1605, 1953.; 8. *Decourt Ph.:* Thérapie 8, 846, 1953. Ärztl. Forsch. 9/I, 166, 1955.; 9. *Filk H., Ritter K., Stürmer E., Loeser A.:* Klin. Wschr. 32, 265, 1954.; 10. *Finkelstein M., Spencer A., Ridgeway E. R.:* Proc. Soc. exp. Biol. Med. 87, 343, 1954.; 11. *Giaja J., Markovic—Giaja L.:* C. r. Soc. Biol. 148, 824, 1954, 149, 2073, 1955. 11/a. *Giaja J., Markovic—Giaja L.:* Bull. Soc. Chim. Biol. 36, 1503, 1954.; 12. *Giraud Costa E., Séférian V., Forjallah A., Adées J.:* Thérapie 9, 762, 1954.; 13. *Halpern B., Liakopoulos N.:* C. r. Soc. Biol. 148, 955, 1954.; 14. *Hiebel G., Bonvallet M., Dell P.:* Sem. Hop. de Paris 30. 2346, 1954.; 15. *Hahn F.:* Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 202, 165, 1943.; 16. *Issekutz B.* és *ifj. Issekutz B.:* O. H. 1949/9.; 17. *Kolonits B.:* M. Orv. Arch. 45, 1, 1944.; 18. *Killian H., Weese H.:* Die Narkose. Thieme — Verlag Stuttgart, 1954.; 19. *Laborit H.:* Réaction organique á l'agression et choc. II. ed. Masson 1955.; 20. *Laborit H.:* Thérapie 9, 302, 1954.; 21. *Marquardt P. Puppel H., Schumacher Hh.:* Klin. Wschr. 1955, 33, 211.; 22. *Maskovszkij N. D., Libermann S. S., Polezsajeva A. L.:* Farmakologia i Toxikologija 18, 141, 1955.; 23. *Milcu St. M., Radian N., Negoescu J., Petrescu C., Cocu Fl., Stancu H.:* Com. Acad. RPR. t VI. no. 1. p. 161, 1956.; 24. *Peruzzo L., Forni R. B.:* Presse Méd. 61, 1463, 1953.; 25. *Popovici V.,* C. r. Soc. Biol. 148, 845, 1955.; 26. *Rajsic R., Arnold P.:* Cr. Soc. Biol. 148, 137, 1954.; 27. *Schnepel R.:* Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 127, 236, 1928. 28. *Krause D.:* Arzneim. Forsch. 6, 374, 1956.

ДАННЫЕ В СВЯЗИ С ОБМЕНОМ ВЕЩЕСТВ И ТЕРМИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ, ВЫЗЫВАЕМЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ХЛОРПРОМАЗИНА (ЛАРГАКТИЛА)

Г. Фест, Ф. Мозеш, С. Эрдей, А. Берци

1. В зависимости от температуры наружной среды ларгактил может вызывать не только гипотермию, но и гипертермию, что связано с тормозным действием на терморегуляцию.

2. Когда его действие проявляется в гипотермии, тогда он действует на терморегуляцию (теплоотдачу, продукцию тепла); не совсем доказано его действие на обмен веществ.

3. Ларгактил тормозит действие бензедрина, который вызывает повышение обмена веществ, гипертермию и увеличение движения; бензедрин при т° 28° С защищает себя от действия ларгактила.

4. Ларгактил усиливает действие пентазола, снижающего температуру, но вместе увеличивают потребление кислорода, и причина этого заключается в том, что ларгактил усиливает моторную раздражительность и спастическое состояние, вызванное пентазолом.

5. Наши данные указывают на ту опасность, которая может появиться при применении ларгактила с пентазолом.

CONTRIBUTIONS REGARDING THE LOWERING EFFECT OF CHLOROPROMAXIN (LARGACTYL) ON THE METABOLISM AND THERMO-REGULATION

Gy. Feszt, M. Mózes, P. Sz. Erdei, A. Bérczi

1. According to the temperature of the environment, Largactyl not only gives a tendency to hypothermia, but also to hyperthermia through its inhibitory effect on thermo-regulation.

2. In its hypothermic effect takes part its influence on thermo-regulation, heat delivery, and thermogenesis. The diminishing effect of Largactyl on metabolism is uncertain and not in proportion to its hypothermic effect.

3. Largactyl hinders the increase of metabolism, hyperthermia and motion coertion prodused by benzedrine; on the other hand, benzedrine wards off at 28° C. the drop of temperature caused by Largactyl.

4. Largactyl increases the hypothermic effect of pentazol, but conbined they strongly increase oxygen consumption. The cause of this we seek in the strengthening effect of Largactyl on the motoric excitement and cramp disposition caused by pentazol.

5. Our data point to the danger rising from the combined dosage of Largactyl and pentazol.

Az Általános kémiai és Biokémiai Tanszék közleménye
(vezető: Kovács Endre egyet. előadó-tanár)

A SZÉRUMFEHÉRJÉK AMMONIUMSULFOCYANIDDAL SZEMBENI STABILITÁSÁNAK ELEKTROFORÉZISES VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ BETEGSÉGEKBEN

Kovács Endre, Módy Jenő, Kerekes Medárd

A fehérjék nagy biológiai fontossága magyarázza azt, hogy az elmúlt évtizedek folyamán fiziko-kémiai és biológiai tulajdonságaik vizsgálata egyre inkább a kutatások előterébe került. A fehérjekutatás eddigi eredményei mind elméleti biokémiai, mind pedig gyakorlati klinikai téren igen jelentősek. Nemcsak a fehérjék kémiai szerkezetéről, tulajdonságairól, bioszintézisükről vannak ma már széleskörű ismereteink, hanem a kóros fehérjeanyagcsere és az egyes betegségek során fellépő vérfehérje-elváltozások vizsgálata is sok hasznos adatot szolgáltatott a gyakorló orvostudománynak. Erről tanuskodik számos fehérje- és kolloidlabilitási próba: *Heepe* (3) monografiájában pl. 250 különféle hasonló eljárást sorol fel. Ezek közös hátránya azonban nem-specifikus voltukban áll (9), és főleg csak egyes globulinfrakciók különálló, vagy együttes változásaival kapcsolatosak. Lényegében ugyanez áll a fehérjekutatás modern vizsgálómódszereire: az ultracentrifugálás, elektroforézis, polarográfia stb., mind csupán egy-egy oldalról közelítik meg a fehérjék szerkezetének rendkívül bonyolult kérdését. Ezért hangsúlyozza jogosan *Pospisil* (9), hogy az egyes fehérjeféleségek tanulmányozása során levont fizikai-kémiai következtetések az élő szervezet fehérjéinek komplex viszonyaira csak fenntartással alkalmazhatók. Így érthető, hogy a rendelkezésünkre álló sok adat és vizsgálómódszer ellenére a fehérjék struktura-problémája mellett anyagcseréjük kérdését (főleg kóros viszonyok között) ma még távolról sem tekinthetjük megoldottnak. Ezt a sokrétű feladatot az teszi rendkívüli mértékben nehézzé, hogy a nativ fehérjék igen labilis anyagok, emellett más fehérjékkel, vagy egyéb vegyületekkel a legkülönbözőbb fizikai és kémiai kölcsönhatásokba léphetnek (10). E tényt különösen a nagy gyakorlati jelentőségű szérumfehérjék tanulmányozásánál kell figyelembe vennünk. Bár a szérumfehérjék esetében is igen bonyolult viszonyok állanak fent, mégis a legtöbb vizsgálómódszer ezek változásainak tanulmányozására irányul, minthogy más biológiai eredetű vizsgálati anyag fehérjeösszetétele az előbbinél is komplexebb viszonyai miatt jelenlegi vizsgálómódszereink számára még kevésbé hozzáférhető.

Az eddigi tapasztalatok alapján leszögezhetjük, hogy a fizikai-kémiai vizsgálómódszerek azért nem válthatták be a gyakorló orvostudomány hozzájuk fűzött reményeit, mivel a szérumfehérjefrakciók nem specifikus változásait tükrözik (12). Ezen túlmenően a szokásos kolloid-próbák segítségével legfeljebb egyes fehérjefrakciók kóros megszaporodását lehet kimutatni; a minőségileg is eltérő fehérjék, ún. paraproteinek kimutatása azonban csak azok rendkívüli mennyiségben való megjelenése esetén sikerül (pl. myeloma multiplex, amyloidosis és májártalmak egyes esetei-

ben stb.) (2). Kórosan megváltozott szerkezetű fehérjék pedig kisebb-nagyobb mennyiségben feltehetően csaknem valamennyi megbetegedés során jelen vannak a szérumban. Az ezidőszerint birtokunkban lévő kolloidkémiai és egyéb eljárásokkal azonban nem kimutathatók.

A különböző fizikai és kémiai hatásokkal létrehozott fehérjedenaturálás tanulmányozása, valamint a fehérjék szerkezetéről alkotott modern elméletek (*Pauling, Haurowitz* stb.) alapján is igen valószínű, hogy az egyes kórfolyamatok a fehérjék finom minőségi változásait okozzák, akár a fehérjeszintézis mechanizmusának közvetlen befolyásolásával, akár pedig a már kész plazmafehérjék finom szerkezetének utólagos megváltoztatása útján. Ezek a változások túlnyomórészt nem érintik a fehérjék aminosav-összetételét, hanem inkább a molekulát alkotó peptid-láncok egymáshoz viszonyított helyzetének és az ezt megszabó ún. másodlagos kötések jellegének módosításában állanak. Ezt kísérleti tények is igazolják: dysproteinaemiás szérumok fehérjefrakciói ugyanazon aminosavakat, ugyanolyan arányban tartalmazzák, mint a normális plazmafehérjék (1). Csak súlyos fehérjeanyagcserezavarral járó kórképekben (myeloma, Waldenström f. makroglobulinaemia, diffus májártalmak, amyloidosis stb.) tér el az aminosav-összetétel is (2,11).

Mindezek alapján érthető, hogy egyre inkább felmerül olyan újabb vizsgálómódszerek kidolgozásának szükségessége, melyek az egyes szérumfehérjefrakciók mennyiségi változásain kívül azok minőségi eltéréseinek kimutatására is lehetőséget nyújtanak. Ez vezetett arra, hogy az elektrofrézis módszerét, amely az egyes fehérjefrakciók változásait eléggé érzékenyen mutatja, olyan eljárással kombináljuk, amely a fehérjék minőségi változásait juttatja kifejezésre. Erre a célra a denaturálás mutatkozik alkalmasnak. Várható ui., hogy a kórosan megváltozott fehérjék denaturáló hatásokkal szemben érzékenyebbek, mint a normálisak, ezért kimutatható elváltozásaik (pl. elektroforétikus mobilitásuk megváltozása) már enyhébb behatás után is bekövetkeznek. (4, 5, 6).

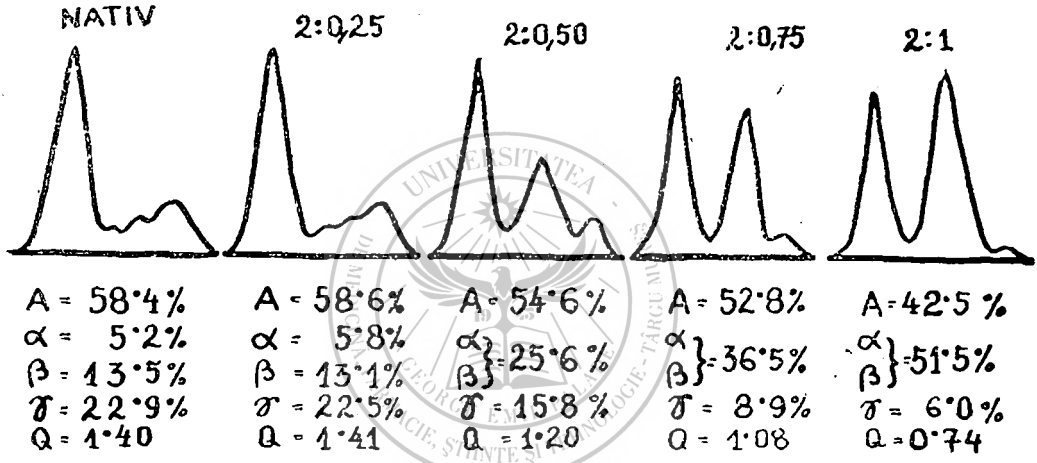
Korábbi vizsgálataink során ezideig a hő és a jódoldat hatását tanulmányoztuk (4, 5, 6, 7). Jelen dolgozatunkban a sulfocyanid-ion hatását vizsgáljuk, mivel az lúgos közegben fehérjekicsapó hatást csak nagy koncentrációban mutat. A fehérjemolekula finomabb szerkezeti elváltozásai azonban már kisebb koncentrációknál is bekövetkeznek. Ezek mértéke a szérumfehérjék változó stabilitásától függően különböző lehet, úgyhogy kimutatásuk diagnosztikai célokat is szolgálhat.

Az ammonium-sulfocyanid denaturáló hatását vizsgáltuk elektroforézissel különböző megbetegedések során, valamint egészségeseknél, összesen 50 esetben.

Módszer. Olyan hatásos sulfocyanid-koncentrációt igyekeztünk megválasztani, amely jelenlétében normális szérumok esetében még éppen jól mérhető elváltozások lépnek fel. Ennek megállapítása végett 2 ml szérumhoz 60%-os ammonium-sulfocyanid oldatot adtunk emelkedő mennyiségben, majd 24 órát át + 2 C°-on jégszekrényben tartottuk. Ezután az így kezelt szérumokat kollodiumzsákban 8,6 pH-jú Michaelis-pufferrel szemben 24 órán át dializáltuk, majd 1% fehérje-tartalomig pufferrel hígítva, elektroforézist végeztünk, követtés elektroforézis készülékkel (8). A nyert dia-

grammokat a szokásos kiértékelés után a nativ szérumok diagrammjaival hasonlítottuk össze.

Vizsgálataink során kitűnt, hogy ammonium-sulfocyanid hatására kisebb mértékű albumin-csökkenés mellett a gamma-globulinszint erősen csökkent az alfa- és béta-frakciók javára. E két frakció rendszerint összeolvad és hol inkább az alfa-, hol pedig inkább a béta-globulinok mobilitásával vándorol. A jelenség egészséges szérumok esetében 2 ml szérumhoz adott 0,5 ml 90%-os ammonium-sulfocyanid oldat hatására következik be (12% végső koncentráció). A sulfocyanid mennyiségének emelésével az albumin- és gamma-csökkenés fokozódik, végül 2 ml szérumhoz 1 ml 60%-os sulfocyanid-oldat hozzáadására (20% végső koncentráció) állás közben nem, de 8,6 pH-jú Michaelis-pufferrel szembeni dializis során már 1—2 óra múlva a gammaglobulinok nagy része durva csapadék alakjában kiválik. *Az 1. sz. ábra* az elektroforézises diagramm ammoniumsulfocyanid emelkedő koncentrációinak hatására bekövetkező változásait tünteti fel:



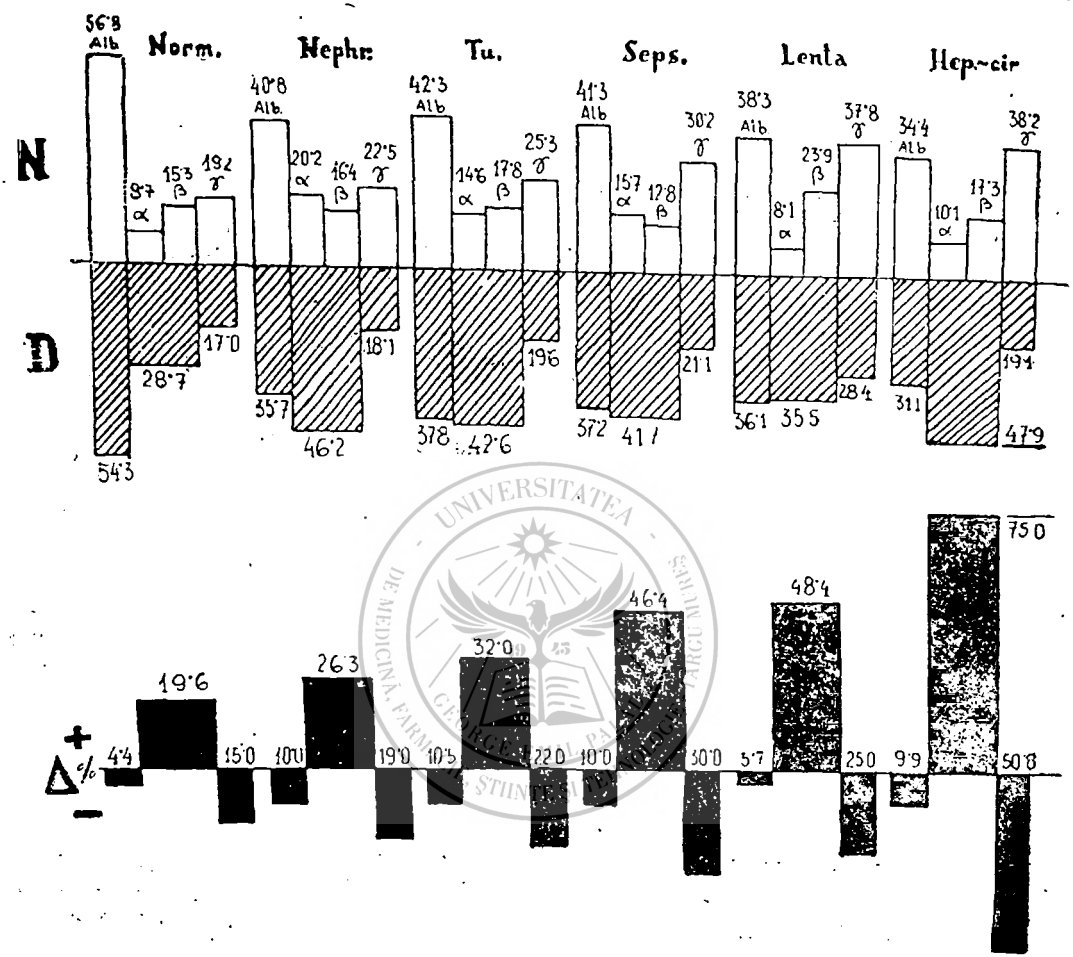
1. sz. ábra

Egészséges szérum elektroforézises diagrammájának változása növekvő ammoniumsulfocyanid koncentráció hatására. A görbék felett megadott arányok a szérum: 60% NH_4SCN ml-arányt jelentik (2:1 koncentrációnál a feltüntetett elektroforézises diagrammot a képződött csapadék szupernatans folyadékáról készítettük).

A hatásos só-mennyiséget 12% végső koncentrációban állapítottuk meg (2 ml szérum + 0,5 ml 60% NH_4SCN-oldat), a kóros szérumok vizsgálatakor ezt az arányt alkalmaztuk. Mivel a sulfocyanid denaturáló hatása leginkább a gammaglobulinokat érinti, főleg hiper-gammaglobulinaemiás szérumokat tanulmányoztunk. Ezeknél az elektroforézises diagramm változását már 2 ml szérumhoz adott 0,25 ml sulfocyanid-oldat is kiváltja (7,55% végső koncentráció).

Egészséges kontroll-egyének szérumain kívül májártalmakban (májcirrhosis, idült hepatitis, májtályog), szívbetegségekben (endokarditis lenta, idült kardiomyopathia) szenvedők, valamint sepsises, tumoros és vesebetegek szérumait vizsgáltuk a fenti módon. Vizsgálataink eredményeinek átlagértékeit a *2. sz. ábra* szemlélteti.

Kitűnik, hogy normális szérumoknál a gamma-szint átlag 10—15%-kal csökkent, nephritisben és daganatoknál 18—22%-kal, hyperglobulinaemiával járó kórképek esetén viszont 30—50%-kal. Említésre érdemes, hogy egyetlen vizsgált hypogammaglobulinaemiás diabeteses betegünknél is 31%-os gamma-csökkenést észleltünk, sulfocyanidos denaturálás után. Azt



2. sz. ábra

Az N-el jelzett oszlopok a nativ, a D-vel jelzettek a denaturált szérum fehérjefrakcióinak — albumin, alfa-, béta-, gamma-globulinok — relativ %-os arányát tüntetik fel. A △ jelzésű alsó oszlopsor a frakciók denaturálás utáni csökkenését (—), ill. növekedését (+) mutatja %-ban.

is sikerült kimutatnunk, hogy az elektroforézises diagramm sulfocyanidos denaturálását követő fenti elváltozásai májeredetű gamma-szaporulatoknál kifejezettebbek: míg cirrhosisban és előrehaladottabb idült hepatitisben átlagosan 45—55%-os gamma-csökkenést találtunk, addig endokarditis lenta és más szeptikus állapotok során e csökkenés felső határa általában nem haladja meg a 30%-ot. E tény valószínűleg a májártalom miatti fehérje-anyagcserezavarral magyarázható. Az albumin-csökkenés kisebb fokú: 0—11% között változik. Az alfa- és bétaglobulinok ritkán válnak kü-

lön a denaturálás után, de ilyenkor is vagy az alfa-, vagy pedig a bétaglobulinok mobilitását mutató rész különállóan emelkedik. Rendszerint azonban — mint fentebb említettük — egyetlen közös frakcióvá olvadnak össze, mely hol az alfa-, hol a béta-frakció mobilitásával vándorol. Ez a jelenség teljesen rendszertelenül lép fel, úgyhogy sem a kórfolyamattal, sem a kórállapottal nem hozható összefüggésbe.

A sulfocyanidos denaturálás pontos mechanizmusára fenti vizsgálataink alapján választ nem adhatunk ugyan, de mindenesetre figyelemreméltó, hogy az eddig vizsgált denaturáló ágensek (hő, jód, SCN) kivétel nélkül az albuminok és gammaglobulinok rovására az alfa- és béta-frakcióval együtt vándorló rész mennyiségét növelik. Úgy látszik, hogy az alfa- és béta-frakciókéval megegyező elektrokinetikai potenciálértékek felelnek meg a fehérjemolekula termodinamikailag legvalószínűbb felületi viszonyainak.

A módszer diagnosztikai értékét illetően vizsgálataink kevés számát tekintve határozott állást nem foglalhatunk, annál is inkább, mivel célunk csak a kóros fehérjék denaturálással szembeni eltérő viselkedésének kimutatása volt. A fenti kérdésre a laboratóriumi eredmények és a klinikai kép gondos összevetése adhat végleges választ, megfelelően nagy számú eset alapján.

Összefoglalás

Az ammonium-sulfocyanid fehérjedenaturáló hatását vizsgáltuk elektroforézissel különböző megbetegedések során, valamint egészségeseknél, összesen 50 esetben.

Kismértékű albumin-csökkenéskor a gammaglobulinok mennyisége nagymértékben csökken az alfa- és béta-frakció javára. E két frakció rendszerint összeolvad és olykor inkább az alfa-, máskor inkább a bétaglobulinok mobilitásával vándorol. A jelenség normális szérumok esetében 2 ml szérumhoz adott 0,5 ml 60%-os sulfocyanid oldat (12% végső koncentráció) hatására következik be.

Egészséges egyének szérumain kívül májártalmakban, szívbetegségekben szenvedők, valamint sepsises, tumoros és vesebetegek szérumait vizsgáltuk a fenti módon. Normális szérumok esetében a gamma-szint átlag 10—15%-kal csökkent, nephritisben és daganatoknál 18—22%-kal, hypergammaglobulinaemiával járó kórképeknél viszont 30—50%-kal. Ezek az elváltozások a májeredetű gammaglobulin szaporulatok esetében kifejezettebbek. E tény valószínűleg a májártalom miatti fehérjeanyagcserezavarral magyarázható.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Cummings A. J., Flynn F. C.:* J. Clin. Path. 1955, 8, 153; 2. *Dirr K.:* Kl. Wschr. 1955. 33/34, 818.; 3. *Heepe G.:* Die unspezifischen Bluteiweissreaktionen. (Darmstadt) 1953; 4. *Kovács E., Kerekes M.:* O. T. T. 1953. dec. 8-án elhangzott előadás; 5. *Kovács E., Kerekes M., Mády J., Kasza L.;* Lucr. Conf. Hep. Epid. Tg. M. 1957, 18; 6. *Kovács E. Mády J., Kerekes M.:* Lucr. Conf. Hep. Epid. Tg. M. 1957, 25; 7. *Kovács E., Kerekes M.:* (Közlés alatt). 8. *Kovács E.:* Studii şi cerc. ştiinţ. 1954, V. 1—2, 414; 9. *Pospisil M.:* Zschr, ges. inn. Med. 1956. 21, 999; 10. *Putnam Fr. W.:* Protein Denaturation (Neu-

rath H., Bailey K.: The Proteins. Ac. Press N. Y. Publ. 1953. Vol. I. part B. 807—892); 11. *Putnam Fr. W.*: Science (Lancaster) 1951, 122, 275; 12. *Wuhrmann F., Wunderly Ch.*: Die Bluteiweisskörper des Menschen Benno Schwabe Verl. Basel. 1949.

ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОТЕИНОВ КРОВЯНОЙ СЫВОРОТКИ ПО ОТНОШЕНИЮ К СУЛЬФОЦИАНИДУ АММОНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Е. Ковач, И. Моди, М. Керекеш

Авторы исследовали посредством электрофореза денатурирующее действие роданистого аммония на протеины в 50 нормальных и патологических случаях.

Помимо небольшого снижения альбуминов, отмечается резкое снижение гаммаглобулинов, при одновременном росте альфа- и бетаглобулинов. Последние две фракции обычно смешиваются и мигрируют, иногда со скоростью альфаглобулинов, а иногда — бетаглобулинов. Это явление наблюдается у здоровых людей при добавлении 0,5 мл 60% раствора роданистого аммония к 2 мл сыворотки (конечная концентрация роданистого аммония 12%).

Кроме практически здоровых случаев были исследованы в упомянутых условиях сыворотки, взятые от больных, страдающих заболеваниями печени, сердца, почек, больных с септическим состоянием и от больных раком и пр.

У здоровых лиц денатурирование вызывает снижение гаммаглобулинемии на 10—15%, на 18—22% при нефритах, опухолях и на 30—50% при болезнях, сопровождаемых гипергаммаглобулинемией. Наиболее резкое снижение наблюдается при гипергаммаглобулинемиях гепатического происхождения. Это объясняется изменением белкового обмена веществ вследствие поражения печени.

THE ELECTROPHORETIC EXAMINATION OF THE STABILITY OF SERUM PROTEINS AGAINST AMMONIUM SULFOCYANIDE IN VARIOUS DISEASES

E. Kovács, J. Módy, M. Kerekes

Authors examined in different diseases, and in healthy people, altogether 50 cases, the protein denaturation caused by ammonium-sulfocyanide.

With albumin reduction on a small scale, the quantity of gamma globulins diminishes to a great extent to the benefit of alpha and beta-fraction. The two fractions usually amalgamate and migrate sometimes with the mobility of the alpha, and at times with the mobility of the beta globulins. The phenomenon ensues in the case of normal serums ,at the effect of 0,5 ml 60% sulfocyanide solution (12% final concentration) added to 2 ml serum.

With the above method we examined the serums of patients suffering from liver lesions, heart diseases, as well as those of septic, tumours and kidney patients, besides the serums of healthy people. In the case of normal serums ,the average gamma level decreased 10—15%, in nephritis and tumours 18—22%; on the other hand diseases with hyper-gammaglobulinaemia decreased 35—50%. These alterations are more pronounced in cases of increased gamma globulin values of liver origin. This fact may probably be explained by a metabolic disturbance caused by liver injury.

A marosvásárhelyi Kórbonctani Tanszék (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa) és a Fertőzőbetegségek Klinikájának (vezető: Kelemen László egyet. tanár) közleménye

ÖSSZEHASONLÍTÓ SZÖVETI VIZSGÁLATOK IDÜLT EPEPANGÁSOS ÉS FERTŐZÉSES MÁJGYULLADÁSOKBAN

Gyergyay Ferenc, Vincze Lajos, Kasza László

A máj- és epeútbetegségek kórjelzésében jelentős nehézséget okoz az elhúzódó vagy idült májgyulladásoknak az epevezetékek elzáródása okozta sárgaságtól való elkülönítése. A két különféle eredetű sárgaság elhatárolása különösen a kezelés szempontjából fontos: mechanikai elzáródás esetében a műtét a követendő eljárás, míg az idült májgyulladásban jelentős veszélyekkel is járhat, amennyiben az amúgyis beteg mája megterheli.

Tekintve a kórfolyamatok gyakoriságát számos kísérlet történt a kórjelzés pontosságának fokozására. A szinte áttekinthetetlen számú és változatos módszerű laboratóriumi vizsgálatok kevés eredményre vezettek. A laboratóriumi májműködés-vizsgálatok széleskörű elterjedése nem tette pontosabbá a májbetegségek kórjelzését (11), sőt *Lichtmann* (10) a máj kórélettanának ismeretében nem is tartja valószínűnek egy ilyen laboratóriumi módszer kidolgozásának lehetőségét.

E szempontból jelentősek *Kasza, Bukaresti és munkatársaik* (2, 3, 9) kutatásai. 1955 óta több közleményben foglalkoznak a serum-polarographia értékével a parenchyma-ártalmak és epepangás okozta sárgaságok elkülönítésében. Vizsgálataik szerint hepatitisben csökken, epepangásos sárgaságban pedig lényegesen nő a polarographiás görbe. Eseteik egy részében májpunctiót is végeztek, de ezek eredménye nem mindig segített a kórjelzés megállapításában.

A kórszövettani vizsgálatok kapcsán észlelhető eltérések arra indítottak, hogy anyagunkat áttekintve, keressük azokat a különbségeket, amelyek alapján a fertőzéses és epepangásos májgyulladások elkülöníthetők.

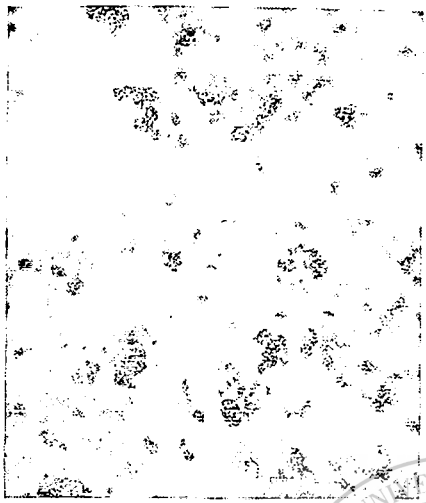
Ennek érdekében átvizsgáltuk a Fertőzőbetegségek klinikája által 1954 és 1957 közti időben beküldött májkimetszések és próbapunctiók anyagát. Összehasonlításként felhasználtuk a Kórbonctani intézetben összegyűjtött — nagyrészt az I. sz. Belgyógyászati klinikáról (vezető: Dóczy Pál egyetemi tanár, az orvostudományok doktora) származó — mintegy 350 májpunctatumot és próbakimetszést. Ez utóbbi egy részével több közleményben foglalkoztunk (5, 6, 7, 8).

A vizsgálati anyag egy részét májpunctio, más részét műtét kapcsán nyertük, de felhasználtunk boncolási anyagot is. A szövetdarabkákat 1:10 hígítású formolban és részben Dubosq-Brazil-keverékben rögzítettük. Paraffin beágyazás után a metszeteket haematoxylin-eosinnal, van Gieson szerint, valamint Gömöri-rácsrost impregnatióval, Bauer-féle periodsav-leucofuchsinnal és Nicolau-Mann szerint festettük.

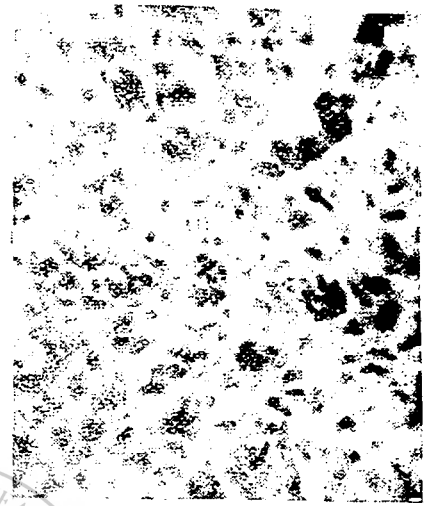
A szöveti vizsgálatok eredményeit az *I. sz. táblázatban* foglaljuk össze. A táblázatban epepangásos anyagunkból csak azok szerepelnek, amelyekben a későbbi kórlefolyás, műtét vagy boncolás a biztos kórismét iga-

1. sz. táblázat

Sorszám	Nyilvántart. sz. nem, életkor	Kórisme	A sárgaság kezdete	Palarograf.	Periport kötőszöv.	Sejtes besz.	Epeút	Májsejt	Pigment	Epecylinder
1	317/54 T. I. 33 f	Cc. cap. pancr. májáttét	7 hét	60 mm	—	kisf. ly.	tág epecyl.	centr. necr.	centr. + + +	centr. + + +
2	297/55 F. S. 58 f.	Cc. pancreatis	6 hét	56 mm	—	ly.	kisf. burj.	necr.	c. + + +	c. + + +
3	543/55 K. I. 39 f.	Cc. hepatis	2 hónap	54 mm	—	ly.	burj.	necr.	centr. + + + perif. + + +	centr. + + + perif. + + +
4	20.136 G. D. 56 f.	Echinococcus hepatis	2 hónap	78 mm	—	—	—	aniso. carios.	c. + +	—
5	21.096 N. K. 48 n.	Gyulladásos összenövés + idült hepatitis		26 mm	—	kp. grcy.	kisf. burj.	enyhe dystr.	c. + + + p. + + +	c. +
6	21.968 V. S. 46 f.	Tu. pancreatis	5 hónap	39 mm	+ +	kisf. grcy.	tág háms.	dystr.	c. + + + p. + + +	c. + + + p. + + +
7	23.952 T. I. n.	Choledochuskő	2 hét	63 mm	+ + heges	minim. grcy.	—	dystr.	—	—
8	23.431 D. J. 64 f.	Icterus mech.	2 hónap	62 mm	+	kisf. ly.	kisf. burj.	dystr.	c. + + + p. + + +	c. + + + p. + + +
9	24.469 D. M. n.	Choledochuskő		52 mm	—	—	kisf. tágul.	dystr.	c. +	—
10	24.778 D. L. 64 n.	Icterus mech.		46 mm	+ +	kp. ly.	—	dystr.	c. + + +	c. + + +
11	25.875 K. I. 39 f.	Cc. hepatis		54 mm	+ +	kp. ly.		centr. zsír	c. + + + p. +	c. + + +
12	26.614 I. S. 31 f.	Choledochuskő	4 hét	46 mm	+ + + heges	ly. tüszők	kisf. tágul.	kiscs. zsír	c. + + + p. +	c. + + + p. +
13	30.905 F. I. 50 n.	Cholecystopath.			+	ly. gócos	—	enyhe dystr.	c. + +	—
14	32.414 G. F. 73 f.	Tu. papillae Vateri	6 hónap	56 mm 23 mm félév múlva	+ + + conc.	gócos	tág. burj.	kp. dystr.	c. + + + p. + + +	c. + + + p. + + +



1. sz. ábra
Hepatitis biliaris. Elhalás a lebenyke központjában. A környező sejtekben epepigment, a tág epecapillarisokban epethrombusok. H. E. oc. 15x, obi. 10x.



2. sz. ábra
Hepatitis epidemica. Epepigment és epethrombusok a lebenyke központi részében. H. E. oc. 15x, obi. 10x.

3. sz. ábra
Hepatitis biliaris. Epecylinderek a portakörüli tér tágult epeutjaiban. H. E. oc. 15x, obi. 45x.

4. sz. ábra
Hepatitis biliaris. Portakörüli nyiroksejtes beszűrödés éles határral a parenchyma felé. Tág v. portae. Az idült fertőzéses hepatitishez hasonló kép. H. E. oc. 15x, obi. 10x.

UNIVERSITATEA ... MEDICINA, FARMACIE, ... ŞI ... GEORGE EMIL PALADE ... TÂRGU MUREŞ 1925

zolta. A táblázatban feltüntetett polarographiás vizsgálatokat *Bukaresti* végezte, a dolgozatában részletesen leírt módszer szerint (2).

Az idült fertőzéses májgyulladások szöveti képével monográfia keretében foglalkoztunk (8), ezért ezt jelen dolgozatunkban nem tárgyaljuk részletesen.

Mint az a táblázatból kitűnik, anyagunkban elsősorban idültebb lefolyású esetek szerepelnek. Ezekben merült fel elsősorban az elkülönítő kórjelzés szükségessége. Adataink statisztikai feldolgozásra nem alkalmasak, tekintettel arra, hogy a táblázatban válogatott esetek szerepelnek.

Mind a 14 esetben a máj szöveti szerkezete megtartott, tehát nem soroltunk ide típusos biliaris cirrhosisos betegeket, tekintettel arra, hogy ezekben nem merült fel diagnosztikai probléma. A portakörüli terek részben rendes kiterjedésűek (5 esetben), máskor többé-kevésbé kiszélesedettek. A kötőszövet-szaporulat mindössze két esetben nagyobb kiterjedésű, de még nem cirrhosisos jellegű. Több esetben megfigyeltük, hogy a kötőszövet rostjai körkörösen helyezkednek el a portalis képletek körül. A kötőszövetben sok fibrolast magvat látunk. A portakörüli területekben rendszerint gócos nyiroksejtes beszűrődést találunk, egy esetben csíraközpont képződéssel. Három esetben a sejtes beszűrődés diffus granulocytás jellegű volt. A gyulladásos beszűrődés azonban egy esetben sem érte el azt a fokot, amelyet vírus-hepatitisekben látni szoktunk. A máj érrendszerében lényeges eltérést nem láttunk.

A nagyobb epeutak tágulatát egy, a kisebb lebenyke-köztiekét pedig négy esetben láttuk. Egy esetben ezek az epeutak festék-cylinderrel teltek, egy másik esetben lelökődött hámsejteket láttunk. Az esetek mintegy felében enyhébb epeútburjánzást figyelhettünk meg, de ez csak két esetben volt jelentősebb.

A májparenchymában csak enyhe elváltozásokat találtunk: szemcsés-vacuolás dystrophiát és két esetben zsírlerakódást. Két esetben figyeltünk meg központi elhalásos területeket és több esetben ennek maradványaként kialakuló centralis sclerosist. A Kupffer-sejtekben mérsékelt burjánzás mellett pigment-lerakódást találtunk.

Egy eset kivételével (7. sz. eset) mindig találtunk nagyobb mennyiségű epepigmentet a májban. Pigment volt a májsejtekben mindig a lebenykék központi részében, az esetek felében pedig perifériásan is. 10 esetben találtunk epecylindereket az epecapillarisokban. 4 esetben csak centrálisan, a többiben perifériásan is. A közti zónában sem a májsejtek, sem az epecapillarisok nem tartalmaznak pigmentet. Tehát négy esetben teljesen hiányoztak az epecilinderek. Ezek közül kettőben jelentős sejtenbelüli pigment-lerakódás volt, ami figyelembe véve az enyhe gyulladásos és dystrophiás elváltozásokat, utal az epeelfolyás akadályozottságára. További két esetben a festék mennyisége minimális, itt a szöveti kép alapján epeút-elzáródásra következtetni nem lehetett.

Jelenlegi ismereteink szerint a sárgaságnak oka kettős lehet: 1. vagy fokozódik a vérfesték lebontása (icterus praehepaticus); 2. vagy az epe elfolyása akadályozott (icterus biliaris). Ez utóbbihoz tartozik minden epepangás függetlenül attól, hogy az elzáródás a májon kívül, a májon belüli epeutakban vagy éppen az epecapillarisokban van. Ezek szerint az ún. hepatocelluralis icterus is az epe gátolt elfolyásának tulajdonítandó.

Az epepangás és az epeútgyulladás rendszerint együtt jár. Kivételt csak az epeutak veleszületett elzáródása képez, mivel e folyamatban másodlagos fertőződésre lehetőség nincs. Ezek szerint epepangásban kialakuló szöveti elváltozások a cholostasis és cholangitis következményei. A gyulladásos, dystrophiás és regeneratiós folyamatok másodlagosak. Fertőzéses hepatitisek kapcsán kialakuló sárgaságban a gyulladásos folyamatok állanak előtérben, míg az epe elfolyásának akadályozottsága másodlagosan fejlődik ki. Tehát az epepangás és a gyulladás gyakran társul és ezért az esetek egy részében a máj szöveti képe alapján nehéz eldönteni, hogy a két folyamat közül melyik az elsődleges.

A biliaris hepatitisek szöveti kórjelzésében jelentősége van az epefestékek eloszlásának. Az epepangás első jele pigmentszemcséknek megjelenése centrolobularisan a májsejtek cytoplasmájában. E jelenséget gyakran látjuk hepatitis epidemicában, függetlenül attól, hogy sárgasággal jár-e vagy nem. A továbbiakban a portakörüli terekkel szomszédos májsejtekben is látunk lerakódást, de a közti zóna rendszerint festékmentes marad. Az epecapillarisok kitágulnak és bennük ún. epecylinderek jelennek meg. Ezt is előbb a lebenyke központi, majd a széli területeiben figyeljük meg.

A pigment jelentős felszaporodása az, ami műtét, laparoscopia vagy boncolás kapcsán látható módon a májnak sajátos zöldes színt kölcsönöz. Megemlítendő azonban, hogy az epepangásos sárgaság egyes eseteiben ez a zöld szín hiányzik. A formolban való rögzítés a máj zöld színét a vérfesték elszíntelenítése, valamint reductiós folyamatok miatt előtérbe hozza. Zöld máj alakulhat ki fertőzéses hepatitisben is, amikor az epecapillarisokban kialakuló epecylinderek és fehérjethrombusok ún. cholangiolitises elzáródást hoznak létre.

Itt kívánjuk megemlíteni Pavel (12) felfogását, aki szerint az epefestéket a Kupffer-sejtek juttatják közvetlenül az epecapillarisokba, ahol a májsejtek felszívó tevékenységének eredményeképpen az besűrűsödik. Az epe csak a májsejtek megtartott koncentráló-képessége esetén tud annyira besűrűsödni, hogy cylinder formájában látható legyen. E felfogás szerint a súlyosan károsodott májban epecylinderek nem képződnek.

Ismeretes, hogy az epe elfolyásának akadálya következtében a májon kívüli és májon belüli nagy epeutak jelentős mértékben kitágulhatnak. Érdekes módon ez kevésbé vonatkozik a kisebb epeutakra. Anyagunkban csak elvétve láttuk a kisebb interlobularis epeutak tágulatát és mindössze egy esetben találtuk az epe cylinderszerű besűrűsödését e területekben. Anyagunk egy részében az epeutak mérsékeltfokú burjánzását láttuk. A fertőzéses májgyulladásokhoz viszonyítva, epepangás esetében az epeútburjánzás aránylag korán megjelenik. Ezt csak az idült hepatitis kötőszövetszaporulattal járó progresszív formáiban és természetszerűleg a cirrhosisban találtuk meg.

A májparenchyma állapota változó, de az esetek többségében csak enyhe dystrophiás jelenségek láthatók (zavaros és vakuolás dystrophia, kisfokú zsírlerakódás). Állandó jelenség a különben a legkülönfélébb májsejt-ártalmakban előforduló magegyenetlenség. Mind epepangásban, mind fertőzéses májgyulladásokban gyakori jelenség a lebenykék központi elhalása. Úgy látszik ez a terület a legérzékenyebb a különféle károsító hatá-

sokra. Az elhalásnak megfelelően a májsejtek eltűnnek, de a sinusoidok rácsrostrendszere megmarad, ami centrális rácsrost-collapsushoz és sclerosishoz vezet. Az elhalás környékén regeneratiós jelként hyperchrom és többmagvú májsejteket láthatunk.

A máj érrendszerében jelentős változást nem látunk. A Kupffer-sejtek mérsékelten burjánoznak és állandó jelenségként bennük epefesték figyelhető meg.

Az epepangás következtében epefesték, és minden valószínűség szerint epesavak jutnak vissza a máj állományába. Ennek, valamint a szinte kötelező gyulladásos folyamatoknak megfelelően, az epepangás elhúzódása jelentős kötőszövet-szaporulathoz vezet. Rendszerint megtaláljuk a lebenykén-belüli kötőszövet megvastagodását, a fibrillaris sclerosist és a központi elhalás eredményeképpen a centralis sclerosist. Nagyobbfokú kötőszövet-szaporulat alakul ki a portakörüli terekben. A portakörüli tér kötőszövete felszaporodik és rendszerint nagy számban látunk benne fibroblastnak megfelelő magokat. Tehát a kötőszövet nem annyira hyalinos-heges jellegű, mint azt a kötőszövet-szaporulattal járó idült hepatitis megnyugodott formáiban és a maradék sclerosisban látni szoktuk. A kötőszövet ezen felépítése arra utal, hogy a burjánzás aktív. További sajátsága a portakörüli kötőszövet-szaporulatnak, hogy körkörösen veszi körül az itt haladó képleteket. Éppen ezért a kötőszövet határa a májlebenykék felé rendszerint éles. Tehát a kötőszövet kiterjedése nem septalis, illetve semiseptalis, mint azt a kötőszövet-szaporulattal járó idült hepatitisben és cirrhosisban (anularis cirrhosis) látjuk. A kötőszövet-szaporulat ezen jellegét az magyarázza, hogy az epepangás állandó ingerként hat a kötőszövetre, és ez az inger az epeutak felől érvényesül. A fertőzéses hepatitisek idült formáinak lefolyása inkább szakaszos és ez lehetőséget nyújt a kötőszövet hyalinos-heges átalakulására. A kötőszövetszaporulat éles elhatárolódása a parenchyma felé különben minden idült jellegű, nem túl aktív májgyulladás sajátja.

Biliaris hepatitisben a portakörüli terek változó fokú sejtes beszűrődését találjuk. A sejtes beszűrődés gócos jellegű, de nem tömörül sem az erek, sem az epeutak köré. A beszűrődés rendszerint nyiroksejtes jellegű, gyakran nagyobb halmazokat képez, sőt még csíraközpont kialakulását is meg tudtuk figyelni. A sejtes beszűrődés nem terjed rá a parenchymára. Egyes esetekben a beszűrődés inkább granulocytás jellegű és ekkor diffusabb.

Az elmondottak alapján megállapíthatjuk, hogy a máj a különféle ártalmakra, legyenek azok vírusos, toxikus vagy epepangásos természetűek, általában hasonló módon válaszol, az észlelhető különbségek csak mennyiségiek. E mennyiségi különbségek az esetek nagyobb részében lehetőséget nyújtanak a pontos kórisme megállapítására.

Mindezen károsító tényezők egyaránt bántalmazzák a máj parenchymáját és mesenchymáját. Ennek megfelelően az epe pangása is gyulladásos folyamatokhoz vezet. Ezért helyes ilyen szempontból hepatitis biliarisról beszélni (13). Az epepangásos májártalom legsúlyosabbikának, a cirrhosis biliaris-nak kialakulásában fő szerepe nem annyira az epe-elfolyás akadályozottságának, hanem a kialakuló gyulladásnak van. Tehát végeredményben mind a posthepatitises, mind pedig a biliaris cirrhosist a máj gyulladásának sajátos fejlődése hozza létre.

Az elkülönítő kórismében a legbiztosabb támpontot, egyéb jellegzetességek mellett, a máj gyulladásos és dystrophiás elváltozásai és az epepigment felhalmozódás közötti aránytalanság adja. Míg heveny és idült fertőzéses hepatitisekben a májlebenykékben található pigment mennyisége és elhelyezkedése nagyjából arányban van a gyulladásos beszűrődéssel és a májsejtek dystrophiás károsodásával, epepangásos hepatitisben aránytalanul több epefestéket látunk, mint azt az aránylag enyhe sejtes beszűrődés és sejtdystrophia jelenlétében várnánk. Természetesen ez sem állandó jel. 14 esetünk közül 4-ben a szöveti elváltozások nem jellemzőek epepangásos hepatitisre, sőt egyik esetben az epepigment teljesen hiányzott és a szöveti kép inkább posthepatitises állapotra utalt.

Összefoglalva tehát, a szöveti kép az esetek többségében, de nem mindig, lehetőséget nyújt az epepangásos és fertőzéses májgyulladások elkülönítésére. Az epefesték nagy mennyisége, epecylindereknek felhalmozódása aránylag enyhe gyulladásos és dystrophiás elváltozások jelenlétében epepangás mellett szól.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Borbola J.:* A májbiopszia adatainak klinikai értékelése. Orvosi Hetilap 94, 992, 36/1953; 2. *Bukaresti L., Kasza L., Zillmann V., D. Gross K., Kovács E., Csiki I., Gagyi E.:* Polarographiás vizsgálatok hepatitis epidemicában, Orvosi Szemle 2,15, 2/1956; 3. *Bukaresti L., Kasza L., Módy J.:* Metodele biochimice în diagnosticul hepatitei epidemice. Lucrările Conferinței de hepatită epidemică. Marosvásárhely 1957, 85; 4. *Creutzfeldt W., Kühn A.:* Zur bioptischen Diagnose des Verschlussikterus und zur Leberpunktion bei Gallenwegserkrankungen Dtsch. Med. Wschr. 79, 1817, 49/1954.; 5. *Hermann J., Gyergyay F., Elekes M.:* A hepatitis epidemica szerepe a májcirrhosis aetiopathogenesisében Orvosi Szemle 1, 99, 1—2/1955; 6. *Hermann J., Gyergyay F., Hirsch A., Róna L.:* Összehasonlító klinikai és kórszövettani vizsgálatok chronicus hepatitisben. Orvosi Szemle 1, 39, 3/1955; 7. *Hermann J., Gyergyay F., Róna L., Hirsch A., Végh A., Elekes M.:* Összehasonlító klinikai-kórbonctani vizsgálatok heveny hepatitisben. OTT. Mvhely, 1953, XI. 18; 8. *Hermann J., Gyergyay F., Hirsch A., Róna L.:* Az idült hepatitis. Editura Medicală, Bukarest, 1957; 9. *Kasza L., Bukaresti L., Hadnagy Cs.:* Valoarea polarografiei în diagnosticul diferențial al icterelor hepatocelulare și mecanice. Lucrările Conferinței de hepatită epidemică Tg. Mureș 1957, 90; 10. *Lichtman S. S.:* Diseases of the liver etc. Kingston, London 1953; 11. *Lipp W. F., Lenzner A. R., Aaron A. H.:* The accuracy of diagnosis of jaundice. JAMA 137, 236, 3/1948; 12. *Pavel I., Velciu V.:* Histofiziologia pigmenților și trombilor biliari etc. Bul. Ştiinţ. Secţ. Şt. Med. 3, 105, 1/1951; 13. *Popper H., Franklin M.:* Diagnosis of hepatitis by histologic and functional laboratory methods. JAMA 137, 230, 3/1948; 14. *Ulbrich J., Wildhirt E.:* Felhldiagnosen bei der Laparoscopie und der Leberpunction Dtsch. Med. Wschr. 80, 1039. 27—28/1955.

СПРАВИТЕЛЬНОЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИОННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ

Ф. Дердяи, Л. Винце, Л, Каса

Авторы проанализировали гистологические признаки механических желтух в связи с 14 случаями, отмеченными при гистологическом исследовании печени в приблизительно 350 случаях. В рассматриваемых случаях диагноз подтвердился хирургическим вмешательством, клиническим развитием болезни или вскрытием.

Вследствие стаза появляются внутриклеточные пигменты и цилиндры, вначале в центре, а впоследствии на периферии долек. Можно наблюдать расширение и пролиферацию желчных путей. Регрессивные и прогрессивные изменения паренхимы незначительны, за исключением центрального некроза и последующего склероза. При-

законом обязательного воспаления является одновременное появление лимфоцитарной очаговой инфильтрации или реже диффузной гранулоцитарной инфильтрации. Перипортальная соединительная ткань размножается и обычно окаймляет портальные образования.

Все эти явления могут быть отмечены и при инфекционных гепатитах. Все же, при механическом гепатите количество пигментов пропорционально больше, чем это могло бы быть объяснено степенью поражения паренхимы. В 4 случаях из рассматриваемых 14 гистологическая картина не являлась характерной для механического гепатита. Печень аналогично реагирует при различных отрицательных воздействиях, чем объясняется то, что в некоторых случаях гистопатологическое исследование не дает точных результатов.

COMPARATIVE HISTOLOGICAL EXAMINATIONS IN CHRONIC BILIARY AND INFECTIOUS HEPATITIS

F. Gyergyay, L. Vincze, L. Kasza

Connected with the 14 cases selected out of about 350 histological liver examinations, the authors survey the histological symptoms of biliary hepatitis.

Through the bile ducts obstruction, pigment appears within the cells in the form of cylinders, first in the central, later in the marginal area of the lobuli. Dilatation and proliferation of the bile ducts can be observed. Apart from the central necrosis and consecutive sclerosis, the regressive and progressive lesions of the parenchyma are comparatively mild. A regular symptom is the formation of focal lymphocytic, or, less frequently diffuse granulocytic infiltration in the portal spaces. The connective tissue of this region proliferates.

These symptoms may also develop in infectious hepatitis. A differential diagnosis can be based on the quantity of bile pigments which is relatively higher in biliary hepatitis, than can be explained by the grade of parenchymal injury.

A marosvásárhelyi Kórbonctani Intézet közleménye
(vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa)

ENDOCRIN SZERVEK KIIRTÁSÁNAK ÉS BEÜLTETÉSÉNEK HATÁSA IMPLANTÁLT PATKÁNYDAGANATRA

Monoki István, Fodor Ferenc, Vánky Farkas, Ádám Gyula, Kovács Katalin

Az endocrin szervek kiirtásának és beültetésének módszerét hosszú idő óta alkalmazzák a kísérleti onkológiában, annak tisztázására, hogy az egyes endocrin szervek, illetve a belsőelválasztású rendszer milyen hatást gyakorol a daganatokra. A szerzők többsége megegyezik abban, hogy e szervek kiirtása vagy beültetése befolyásolja a daganatot. A nyert eredmények azonban a különféle szerveket illetően nem egybehangzóak, sőt gyakran ellentmondóak. Így pl. egyesek stimuláló, mások gátló hatást tulajdonítanak a mellékvesének, herének és pancreasnak, kevésbé ellentmondóak a thymusra, pajzsmirigyre és hypophysisre vonatkozó kísérleti adatok, de

utóbbiak sem teljesen egyértelműek. Az eltérő eredmények oka részint az egyes állatfajok daganatainak biológiai sajátosságaiban, részint a szerzők által alkalmazott kísérleti módszerek különbözőségében rejlik. Egyazon daganat biológiai tulajdonságaival kapcsolatos eltérések megfelelő számú kontroll esetében elhanyagolhatók, az eltérő módszerek viszont annál jelentősebb mértékben, gyakran igen nehezen ellenőrizhető módon befolyásolják a kísérlet eredményeit. Mind a kiirtáskor, mind a beültetéskor igen jelentős a beavatkozás időpontja: megelőzi-e vagy követi-e a daganatkeltő hatást. Úgyszintén fontos szerepet tulajdonítunk a mennyiségi tényezőknek: a kiirtás az egész szervre vagy annak csak egy részére, páros szerv esetében mindkét szervre vagy csak egyikre terjed-e ki. Inplantatiókor a mennyiségi tényező hasonlóan fontos szerepet játszik. Véleményünk szerint nem közömbös az sem, hogy homoio- vagy heterotransplantatióval juttatjuk-e az átültetendő szervet a daganatos szervezetbe.

Saját kísérleteinkben a fenti szempontok figyelembe vételével az endocrin szervek beültetésekor igyekeztünk fiziológiás endocrin szervi hatásokat elérni a következők szem előtt tartásával: 1. homoiotransplantatiót végeztünk; 2. a transplantatióra friss, kezeletlen szerveket használtunk; 3. a beültetés megelőzte a daganatképző hatást (inplantatio); 4. a transplantatum teljes állategységnyi. Exstirpatiós kísérleteinkben a szervkiirtás szintén megelőzte a daganatképző hatást, és ugyancsak teljes volt. Úgy véltük, hogy ilyen módszerrel a zavaró tényezők szerepét csökkentjük.

Kísérleti módszerünk az endocrin szervek beültetésére: ivarérett fehérpatkányok tízes csoportjaiba 2—2 heti időközökben három alkalommal egy-egy belsőelválasztású szervet (hypophysis, pajzsmirigy, thymus, hasnyálmirigy, mellékvese, ill. here) ültettünk. A beültetett szerv a patkány teljes endocrin szervének felelt meg (pl. egész hypophysis, egész hasnyálmirigy, két mellékvese, pajzsmirigy mindkét lebenye stb.), s azokat közvetlenül az inplantatio előtt aethernarcosissal elölt ivarérett fehérpatkányokból emeltük ki. Az inplantatio pillanatáig testhőmérsékletre melegített konyhasóoldatban tartottuk a szerveket. Az első és második szervbeültetés között minden állatban szintén bőr alá KB I. típusú patkány-sarcomát is ültettünk. A daganatok megfogamzását és növekedését, ill. visszafejlődését hetenként ellenőriztük. A daganatbeültetéstől számított 49. napon az állatokat aethernarcosissal leöltük és endocrin szerveiket torsiós mérleggel lemértük. Kontrollként három állatcsoport szolgált. 10 állatba az endocrin szervekhez hasonló módon izomdarabot és daganatot, 20 állatba csak daganatot ültettünk, végül 7-szer tíz állatba a fentebb felsorolt endocrin szerveket ültettük daganat-inplantatio nélkül. A kontrollokat úgyszintén a kísérlet 49. napján öltük le. Az állatok igen jól bírták az ismételt beültetéseket, amelyek teljesen steril viszonyok között történtek. Az inplantatiós sebek néhány nap alatt per primam gyógyultak, alig néhány esetben láttunk sebgennyedést.

Kísérleti módszerünk az endocrin szervek kiirtására: a szokásos műtéti technikával eltávolítottuk 10—10 ivarérett fehérpatkány hypophysisét, pajzsmirigyét, mellékveséjét, heréjét, ill. petefészkét. 7 nappal a műtét után az állatokat úgyszintén KB I. típusú patkány-sarcomával oltottuk. A daganatok megfogamzását és növekedését a fentebbi módszerrel rögzítettük. A daganatbeültetést követő 49. napon az állatokat leöltük és endocrin szer-

veiket lemértük. A pajzsmirigy, a here, és a petefészek kiirtását a kísérleti állatok jól bírták. Sajnos a hypophysectomizált állatok röviddel a műtét után, a mellékvese-irtott állatok röviddel a daganat átoltása után elpusztultak.

Alább kísérletünk eredményeit táblázatban foglaljuk össze, csoportonként és nemenként, majd összegezve. Feltüntetjük a kifejlődött és visszafejlődött daganatok, továbbá a resistens állatok számát.

Csoport	Hímek			Nőstények			Összesen		
	Tu	Tu regr.	Res.	Tu	Tu regr.	Res.	Tu	Tu regr.	Res.
Hypophisis beültetés	1	—	4	2	—	3	3	—	7
Pajzsmirigy „	3	1	2	—	—	5	3	1	7
Thymus „	3	3	2	3	2	2	6	5	4
Pancreas „	3	2	2	4	3	1	7	5	3
Mellékvese „	2	1	3	5	4	—	7	5	3
Here „	5	2	—	—	—	—	5	2	—
Petefészek „	—	—	—	5	3	—	5	3	—
Izom „	4	4	1	3	3	2	7	7	3
Hypophisis kiirtás	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pajzsmirigy „	3	—	2	2	1	1	5	1	3
Mellékvese „	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Here „	4	1	5	—	—	—	4	1	5
Petefészek „	—	—	—	5	2	4	5	2	4
Kontroll	4	1	6	3	1	7	7	2	13

Kontroll-állatainkban a KB I. sarcoma-törzs aránylag gyenge fogamzási arányszámot (35%) és közepes spontán visszafejlődési tendenciát (21%) mutatott. A továbbfejlődő daganatok a kísérlet végéig diónyi-kisalmányi nagyságot értek el, állományukban necrosisok találhatók. Metastasist nem képeztek. Szövetileg a daganatok fibrosarcomának felelnek meg.

Kontroll-állataink második csoportja, amely izombeültetésekben (tehát endocrinológiai szempontból valószínűleg közömbös beavatkozásban) részesült, lenne hivatott felvilágosítani arról, hogy maga a módszer, az ismételt beültetésekkel járó trauma, mennyiben befolyásolta kísérleti eredményeinket. Táblázatunkból kiderül, hogy bármennyire is igyekeztünk fiziológiás hatásokat elérni, az elkerülhetetlen műtéti traumák önmagukban is csökkentették az állatok daganattal szembeni ellenállóképességét. Ez magyarázhatja azt, hogy az állatok 70%-ában (ez előbbi kontrollcsoport kétszeresében) alakult ki daganat. Szokatlan jelenség azonban az, és a kontrollcsoport felhasználhatóságát erősen csökkenti, hogy az állatokban a daganatok kivétel nélkül visszafejlődtek miután babnyi-mogyorónyi nagyságot értek el. E jelenségre nem tudunk magyarázatot adni.

A hypophysissel kezelt állatok között csupán háromban fejlődött ki daganat. Azonban a kifejlődött daganatok regressziós tendenciát nem mutattak és tekintélyes nagyságot értek el. A beültetés hatására a kontroll-állatok hypophysisének súlya csökkent. Nem csökkent azonban a daganattal kezelt állatoké, sőt azokban az állatokban, amelyekben a daganat megfogamzott és kifejlődött, a hypophysis súlya növekedett.

Nagyjából hasonló eredményt kaptunk a pajzsmirigyel kezelt állatok csoportjában is: a beültetett daganat kevés állatban fogant meg, de a megfogant daganatok tekintélyes nagyságot értek el és csak egy állatban fejlődött vissza a daganat. Pajzsmirigybeültetés hatására mind a kontroll, mind a daganattal kezelt állatok pajzsmirigyének súlya csökkent. A pajzsmirigy-írtott állatokban ezzel szemben a beültetett daganat megfogamzási arányszáma nagy, visszafejlődési tendenciája csekély.

A thymusszal kezelt állatokban a daganatok aránylag nagy számban (60%) fogantak meg, de a kialakult daganatok kivétel nélkül regrediáltak, és a kísérlet befejeztekor csupán egy állatban találtunk visszafejlődőben lévő daganatot. Az állatok thymusának súlya nagyobbára változatlan, pajzsmirigyük súlya általában növekedett.

A pancreasszal kezelt állatok csoportja hasonlít a tymusszal kezeltekéhez. Magas fogamzási arányszám jelenlétében kifejezett visszafejlődési tendencia érvényesült. A hasnyálmirigy-beültetés nem befolyásolta az endocrin szervek súlyát.

A mellékvesebeültetés pontosan olyan eredményt adott a daganatok fogamzását és növekedését illetően, mint a pancreas inplantatio, az endocrin szervek súlya szintén változatlan.

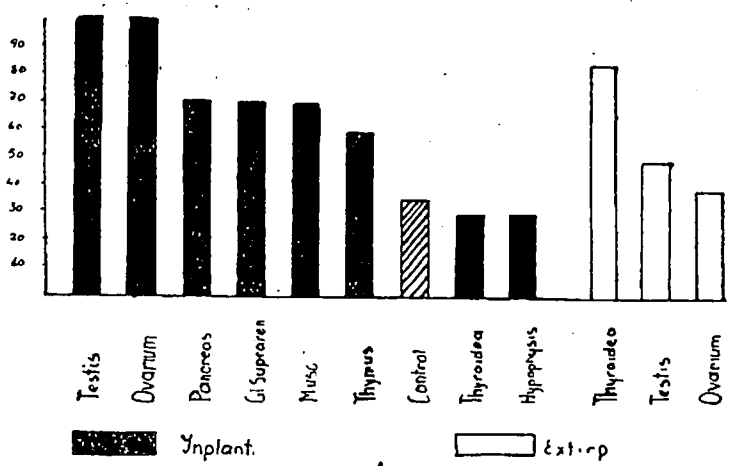
A here- és petefészek-beültetés a daganatok fogamzási arányszámát fokozta (100%), a kialakult daganatok növekedése azonban mérsékelt. Elég gyakori a daganat visszafejlődése is. A daganattal kezelt állatok hypophysisének és pajzsmirigyének súlya növekedett, a kontroll pajzsmirigyének súlya csökkent. A csíramirigyek kiirtása a daganatok fogamzási arányszámát relative csökkentette, a megfogamzott daganatok növekedése szintén mérsékelt.

Az eredmények áttekintésekor szembeötlik az, hogy az egyes endocrin szervek hatása eltér a daganatok megfogamzását és növekedését illetően. Az *1. sz. grafikonon* azt tüntetjük fel, hogy az egyes endocrin szervek beültetésének, ill. kiirtásának hatására az állatcsoportok hány százalékában fogant meg a daganat.

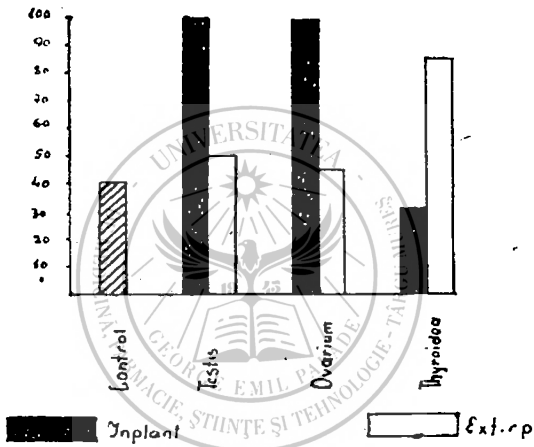
Mint már fentebb kifejtettük, a beültetési trauma a kontrollokhoz viszonyítva a daganatok fogamzását fokozta. Ezért a fogamzási szám tényleges kontrolljául azok az állatok szolgálhatnak, amelyekbe izmot ültettünk, azaz, amelyeket endocrin hatás nélkül műtéti traumának vetettünk alá. A csíramirigyek beültetése határozottan serkentette a daganatok megfogamzását, a pancreas és mellékvese beültetése ilyen szempontból közömbös, de nagyobbára közömbösnek minősíthető a thymus-beültetés is. A pajzsmirigy- és hypophysis-beültetés kísérletünkben a daganat fogamzását jelentős mértékben csökkentette.

A pajzsmirigy-kiirtás a daganatok megfogamzását abszolút mértékben fokozta a kontrollokhoz viszonyítva, a csíramirigyek kiirtása viszont relatíve csökkentette a fogamzási arányszámot. Különösen feltűnő a pajzsmirigy és csíramirigyek kiirtásának és beültetésének ellentétes hatása, ha a fogamzási eredményeket az alábbi formában szemléltetjük *(2. sz. grafikon.)*.

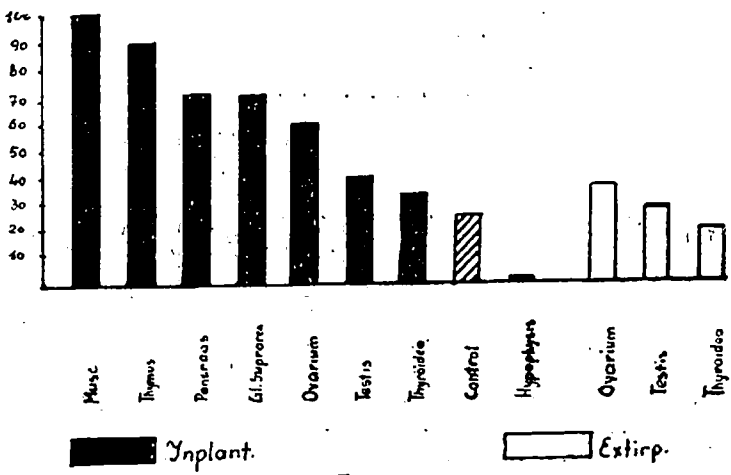
Következő grafikonunkon az endocrin szervek beültetésének, ill. kiirtásának a daganatok növekedésére gyakorolt hatását tüntettük fel olyfor-


90
80
70
60
50
40
30
20
10
Testis
Ovarium
Pancreas
Gl. Suprarenale
Muse
Thymus
Control
Thyroidea
Hypophysis
Thyroidea
Testis
Ovarium
Implant.
Extirp

1


100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Control
Testis
Ovarium
Thyroidea
Implant
Extirp

2


100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Muse
Thymus
Pancreas
Gl. Suprarenale
Ovarium
Testis
Thyroidea
Control
Hypophysis
Ovarium
Testis
Thyroidea
Implant.
Extirp.

3

mán, hogy állatcsoportonként a visszafejlődött daganatok százalékszámát adtuk meg *(3. sz. grafikon)*.

Kísérletünk tanulságai szerint, főleg a thymus, kisebb mértékben pedig a pancreas és a mellékvese beültetése fékezte a daganatok fejlődését és fokozta visszafejlődési készségüket. A petefészek és a here szerepének megítélése bizonytalan. A pajzsmirigy, de főleg a hypophysis beültetése a daganatok növekedési készségét fokozta, visszafejlődési tendenciáját pedig csökkentette. A petefészek- és here-irtott állatokban a daganatok fejlődésében csekély eltérések mutatkoztak.

Az endocrin szervek tehát tapasztalataink szerint eltérő szerepet játszanak aszerint, hogy kialakulóban lévő, vagy már kialakult daganatra hatnak. Az irodalmi adatok számos utalást adnak arra vonatkozólag, hogy a különféle endocrin szervek milyen irányba befolyásolják a daganatok képződését és növekedését.

Az egyetlen endocrin szerv a pajzsmirigy, amelynek általánosan elfogadott az ellentétes hatása a daganatok fogamzására és növekedésére: előbbit gátolja, utóbbit fokozza *(Karnicki, Margolin, Samon, Eiger, Czarneczki, Korentchewsky, Rohdenburg, Johnston, Levine, Kugel, Low, Kudincev, Crăciun, Zakrewski, Flaks, Fodor, Erős, Kunos)*. Saját kísérleti eredményeink a pajzsmirigy ilyen irányú hatását megerősítik.

A hypophysist általában daganat-stimuláló szervnek tekintik, mind a tumorok fogamzása, mind növekedése szempontjából *(Korteweg, Ball, Samuels, Simpson, Bischoff, Maxwell, Lacassagne, Mc Euen, Reiss, Druckrey, Loeb, Kirtz, Engerbretholm, Meyer, Hofnauer, Marionov)*. Mi azt tapasztaltuk, hogy a daganatok növekedését valóban stimulálja, fogamzásukat azonban gátolja, amire az irodalomban csupán *Kamikawa* és *Kawamura* adatai utalnak.

Aránylag kevés közlemény foglalkozik a mellékvese kiirtásának és beültetésének hatásával, ami részint az állatok rövid túlélésével, részint azzal magyarázható, hogy a szerzők inkább mellékvese kivonatokat alkalmaztak teljes beültetés helyett. Mi úgy találtuk, hogy a mellékvese szerepe közömbös a daganat kialakulása szempontjából, erre *Bischoff* és *Maxwell* adatai is utalnak. A daganat növekedését kísérletünkben a mellékvese gátolta, hasonló eredményre jutott *Flaks* és bizonyos értelemben *Arloing, Josserand* és *Charachon* is.

Nem találkoztunk az onkológiai irodalomban hasnyálmirigy-exstirpatiós és inplantatiós kísérlettel. A szerzők inkább pancreas kivonatokat, főleg insulint használtak; utóbbinak általában daganatgátló hatást tulajdonítanak. Szerintünk a pancreas gátló hatása csupán a daganat növekedésekor érvényesül, a daganat kialakulását nem befolyásolja. Teljes pancreas-kivonat alkalmazása után szintén kifejezett tumor növekedés-gátlást láttunk *(Fodor, Erős* és *Kunos)* Ehrlich-carcinomát viselő egerekben.

Általánosan elfogadott felfogás szerint a thymus antiblasticus hatással rendelkező szerv *(Parhon, Potop, Karnicki, Fichera, Magnini, Radovilski, Miscenko, Fomenko, Korentchewsky, Engel, Larionov)*. Egyesek a thymus hatását közömbösnek tekintik *(Flaks, Kittinger, Fodor, Erős, Kunos, Rondoni)*. Szerintünk a thymus közömbös szervnek, esetleg csak a daganat kialakulása szempontjából tekinthető, a daganat növekedését határozottan gátolja.

A nemimirigyek castratiós és inplantatiós vizsgálatai onkológiai szempontból igen ellentmondó eredménnyel jártak. Kísérleteink szerint a csíramirigyek a daganatok kialakulását nagymértékben fokozzák, amit alátámasztanak *Pribram, Katz, Fichera, Brancati, Baatz, Almagia, Joannovics, Loeb, Murphy, Tavares, Morais* és *Yano* adatai is. Ami azonban a csíramirigyeknek a daganatok növekedésére való hatását illeti, mi azt közömbösnek találtuk.

Kísérleteink eredményeit a következőkben foglalhatjuk össze:

1. Az endocrin szervek disszociált hatásúak az általunk vizsgált daganatra; hatásuk eltérően érvényesül a daganat megfogamzása és növekedése szempontjából.

2. Az inplantált patkány-sarcoma megfogamzását a nemimirigyek serkentik, a pajzsmirigy és hypophysis gátolja, a thymus, hasnyálmirigy és mellékvese nem befolyásolja.

3. A megfogamzott daganat növekedését a thymus, pancreas és mellékvese gátolja, a hypophysis és pajzsmirigy fokozza, a csíramirigyek hatása közömbös.

4. Az inplantált daganat megfogamzására az ismételt műtéti traumák serkentőleg hatnak.

A kérdés teljes irodalmát az érdeklődők rendelkezésére bocsájtja a szerkesztőség.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 15-én.

ВЛИЯНИЕ УДАЛЕНИЯ И ПЕРЕСАДКИ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ НА ПЕРЕВИВАЕМЫЕ ОПУХОЛИ КРЫС

И. Моноки, Ф. Фодор, Ф. Ванки, Д. Адам, К. Ковач

С. 2-недельным промежутком белым взрослым крысам был трижды последовательно привит только что экстирпированный эндокринный орган. Спустя неделю после первой пересадки животным была привита саркома крыс, штамм КВ I. У других групп животных были удалены гипофиз, щитовидная железа, семенники или яичники, а спустя 7 дней животным была привита саркома крыс штамм КВ I.

Эндокринные органы оказали различное действие на примененные опухоли. Приживлению привитых опухолей способствовали половые железы, а торможение вызывалось щитовидной железой и гипофизом; селезенка и надпочечная железа не оказывали никакого влияния на пвиживление опухолей. Росту привитых желез способствовали гипофиз и щитовидная железа, а торможению — вилочковая железа, надпочечник и селезенка. Половые железы не влияли на рост оцухолей. Повторные хирургические вмешательства способствовали приживлению желез.

THE EFFECT OF DESTROYING AND GRAFTING ENDOCRINE ORGANS ON RAT TUMOURS

I. Monoki, F. Fodor, F. Vánky, G. Ádám, K. Kovács

The authors grafted into mature white rats, theree times with an anterval of two weeks each, one fresh endocrine rat organ. In another group of white rats they removed the hypophysis, thyroid gland, testicle and ovary respectively. On the 7th. day

following the grafting or removal respectively, the animals were vaccinated with KB I. type rat sarcoma.

The endocrine organs had dissociating effect on the examined tumour. The taking of rat sarcoma is stimulated by the sexual glands, hindered by the thyroid gland and hypophysis, and uninfluenced by the thymus, pancreas and adrenal. The growth of the tumour which has taken effect, is hindered by the thymus, pancreas and adrenal, and increased by the hypophysis and thyroid gland. The effect of sexual glands is neutral. Repeated surgical traumas stimulate the taking of the tumour.

A marosvásárhelyi Közegészségtani Tanszék (vezető: Horváth Miklós egyet. tanár) és az Orvosi Fizikai Tanszék (vezető: Balogh László egyet. előadó-tanár) közleménye

RÉZVEGYÜLETEK VIZELETERJEDÉST GÁTLÓ HATÁSÁNAK KÖZEGÉSZSÉGÜGYI ALKALMAZÁSA

Horváth Miklós, László Attila, Balogh László

A fehérje, a zsír és a szénhydrátok lebomlása a természetben különböző fizikai, kémiai és biológiai tényezők hatására történik. Ez a folyamat közegészségügyi szempontból igen jelentős. Az ember és állatvilág környezetét állandóan szennyezi. A szemét és szennyvíz megfelelő kezelése, eltüntetése, különösen a sűrűn lakott területek levegőjének, ivóvízének és talajának védelme szempontjából nagy közegészségügyi jelentőségű. A szennyezett talajban és vízben lefolyó öntisztulási folyamatot siettethetjük a fizikai, kémiai és biológiai folyamatok optimálissá tételével: így a hígítás, a levegőztetés, a megfelelő hőmérséklet, a hidrogén-ion koncentráció szabályozása, megfelelő baktériumtörzsek beoltása stb. Ezt alkalmazzuk a szemét és szennyvíz kezelésénél és ezt alkalmazza a földmíves a tapasztalat révén (szántás), az agrotechnika pedig tudományos alapon.

Az emberi és állati faekalia, valamint a vizelet már keletkezése pillanatától kezdve, különösen ha a környezeti feltételek nem megfelelőek, vagy az elszállítás késleltetett, bomlástermékei révén is nagy körzetben szennyezi a környező levegőt. Még tökéletes technikai berendezések (vízöblítéses klozettek, pisoirok) esetében sem mindig sikerül ezen anyagok pangását, bomlását megakadályozni.

E bomlástermékek közül különösen a vizelet karbamidjából az ureaz hatására keletkező ammonia az, amely ha egészségügyi szempontból nem is jelent közvetlen veszélyt, mégis szagával igen nagy körzetben rontja a levegőt és főleg undorító eredetére emlékeztet.

Ha sikerül a karbamid bomlását a keletkezés helyén megakadályozni, vagy ezen bomlást nagymértékben késleltetni, olyan módszerhez jutunk, mellyel különösen a kétes tisztaságú, nagy tömegek által használt, esetleg nem csatornázott közklozettek környezet-egészségügyi viszonyait megjavíthatjuk.

Ismeretes az, hogy egyes anyagok kis mennyiségben serkentenek, vagy gátolnak enzymatikus folyamatokat. Az irodalomból tudjuk, hogy egyes nehézfémek, mint inhibitorok szerepelnek (ólom, réz, cink stb.)

A fenti tényekből kiindulva vizsgálatokat végeztünk a vizelet enzymatikus bomlásának rézzel és vegyületeivel történő gátlására vonatkozólag.

Kísérletünkben a következő szempontok irányítottak:

1. összefüggést kerestünk a vizelet rézkoncentrációja, valamint ammonia tartalma között az idő függvényében;

2. olyan vízben oldhatatlan rézvegyületet kerestünk, melynek vizeletben való oldhatósága, valamint ára céljainknak legmegfelelőbb;

3. modellkísérleteket végeztünk a kérdéses vegyület gyakorlati alkalmazásával kapcsolatosan.

ad. 1) A rezet mint rézszulfátot alkalmaztuk különböző koncentrációban (az alábbi táblázatban a koncentrációt Cu^{++} ionra adtuk meg). A vizelet—réz oldatot szobahőmérsékleten tartottuk különböző ideig és vizsgáltuk a keltkező ammonia mennyiségét. A vizsgálat eredményét az alábbi táblázat foglalja össze.

I. sz. táblázat

Rézkoncentráció Cu mg/l	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	Friss vizelet	Kontroll vizelet
NH_3 koncentráció 144 órai 22° C ink. után g/l	0,42	0,43	0,47	0,54	0,60	0,61	—	0,70	0,78	0,78	0,88	—	0,95	0,41	1,05
NH_3 koncentráció 360 órai 22° C ink. után g/l	0,90	1,10	1,20	1,45	1,35	1,60	1,80	1,85	1,85	1,90	1,95	2,05	2,15	0,41	4.2

Az eredményekből látható, hogy a réz mikrogrammjának milliomod része is gátolja az NH_3 képződését. 260 órás inkubáció után kellemetlen szag csak a 100 mikrog. Cu/l-nél kisebb koncentráció esetén volt észlelhető, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy 1 l. vizeltben 0,000447 g $CuSO_4$ 15 napon belül még észrevehetően gátolja az NH_3 keletkezését.

Az NH_3 mennyiségi meghatározását Rappaport-módszer szerint végeztük.

ad. 2) A vízben nem oldódó rézvegyületek közül néhánynak és a fémréznek gátló hatását vizsgáltuk (vörösréz, sárgaréz, CuO, Cu_2O, CuS).

A fémréz és sárgaréz vizeletben való oldódását úgy biztosítottuk, hogy a vizeletbe helyezett fémcsövek csak részben merültek bele a vízeletbe, így a levegő oxigénjével közvetlen érintkezhettek. A vízben nem oldódó rézvegyületeket az oldódáshoz viszonyítva mindig fölös mennyiségben, finoman elosztott állapotban adtuk a vizelethez.

A II. sz. táblázatból kitűnik, az NH_3 tartalom alapján, hogy 144 óra múlva a friss és kontroll-vizeletben viszonyítva legintenzívebb gátló hatást a Cu_2O és CuO fejtenek ki; ezt megerősítik a 360 óra múlva végzett NH_3 meghatározások eredményei is. A friss vizelet NH_3 tartalma 114 óra múlva Cu_2O hozzáadásával 0,40-ről csak 0,41-re emelkedett; CuO hatására 0,40-ről 0,54-re. Ugyanez idő alatt a kontroll-vizelet NH_3 tartalma 1,10-re növekedett.*

* *A CuO oldhatósága friss vizeletben 150 mikrog/l, tiszta rézre átszámítva.*

II. sz. táblázat

Felhasznált rézvegyület, ill. fém	Cu	Cu, Zn	CuO	Cu_2O	CuS	Friss vizelet	Kontroll vizelet
NH_3 koncentráció 144 órai 22° C ink. után g/l	0,61	0,45	0,54	0,41	0,99	0,40	1,10
NH_3 koncentráció 360 órai 22° C ink. után g/l	1,2	1,2	0,95	0,90	4,29	0,40	4,20

A felhasznált vízben oldhatatlan rézvegyületek közül a Cu_2O bizonyult a leghatásosabbnak, míg a CuS-nek gátló hatása egyáltalán nincs.

ad. 3) A fenti eredmények gyakorlati felhasználásának érdekében a természetes viszonyokat megközelítő modellkísérletet állítottunk be. Tölcsérszerű, kb. 3 literes üvegpalack belsejét cementes 20% CuO-t tartalmazó keverékkel vontuk be. A készüléket túlfolyó szivornya rendszerrel láttuk el a vizeletpangás elősegítésére és egy férfi-W. C. előterébe állítottuk. Kb. 3 hónapos állandó használat következtében sem mutatta a vizelet a bomlás jeleit. Még jobb formája a rézvegyület rögzítésének a lenolaj CuO szuszpenzió (30%). Ennek rögzítése, mint általában az olajfestékeknek egyszerű felmázolással történik, ami időnként megismételhető.

Összefoglalás

Vizsgáltuk a réz és rézvegyületek vizeleterjedést gátló hatását, összefüggést keresve a rézkoncentráció és a vizelet ammoniatartalma között az idő függvényében.

A vizsgált rézvegyületek közül a vízben oldhatatlan, de vizeletben kismértékben oldódó CuO és Cu_2O-t találtuk céljainknak legmegfelelőbbnek. Ezek a lassú kioldódás révén állandóan biztosítják a vizelet enzymatikus bomlását megakadályozó réz-ion koncentrációt.

A CuO, vagy Cu_2O alkalmazásával az emberi környezetben (W.C.-ben, pisoirokban) sikerül a vizeleterjedést megakadályozni és így a környezet levegőjét a kellemetlen szagtól megvédeni.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

ПРИМЕНЕНИЕ В ГИГИЕНЕ ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ МЕДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА БРОЖЖЕНИЕ МОЧИ

М. Хорват. А. Ласло, Л. Балог

Авторы исследовали тормозящее действие соединений меди на брожжение мочи, пытаясь определить взаимосвязь между концентрацией меди и содержанием аммиака в зависимости от продолжительности контакта. Установлено, что среди соединений меди наиболее эффективной оказалась водонерастворимая окись меди (CuO и Cu_2O), мало растворимая в моче. Благодаря медленной растворимости меди в моче обеспечивается концентрация ионов Cu++, достаточная для ингибирующего дийствия.

Применением соединений меди можно предупредить разложение мочи в писуарах, уборных общего пользования и в школах, устраняя таким образом загрязнение воздуха, возникающее из-за неприятного запаха, вызываемого разложением мочи.

THE USE OF COPPER-COMPOUNDS FOR HYGIENIC PURPOSES AS INHIBITORS OF URINE FERMENTATION

M. Horváth, A. László, L. Balogh

The action of copper and copper-compounds on the fermentation of urine was studied in order to find a relationship between the concentration of copper ad the content of ammonia formed.

Among the combinations of copper the best results were obtained with CuO and Cu_2O which are insoluble in water but weakly solubie in urine. They assure through their slow solution a concentration of the cupri ions necessary to inhibit the enzymatic decomposition of urine.

By use of CuO or Cu_2O in the respective topics the fermentation of urine can be avoided and the atmosphere protected from the deagreable smells (lavatories).

A marosvásárhelyi Mikrobiológiai és Inframikrobilógiai Tanszék közleménye
(vezető: Boér László egyet. tanár)

A MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS SZŰRHETŐ FORMÁI

László János

A baktériumok szűrhető formáinak kérdése nagyszámú kutatót foglalkoztatott a múltban és foglalkoztat jelenleg is. Eleinte legtöbben azt vizsgálták, hogy a baktériumok szűrletéből tenyésztés vagy állatoltás útján visszanyerhető-e az eredeti baktérium vagy sem. Sokan az elért eredményeket lebecsülték s azokat technikai hibáktól származtatták. A filtrálható alakok tanulmányozása akkor vett nagyobb lendületet, amikor rájöttek arra, hogy kedvezőtlen körülmények között csaknem minden baktérium óriási, puffadt sejteket termel, melyek apró szemcsékké szétesve áthatolnak a használatos baktériumszűrőkön, megfelelő táptalajokban pedig baktériumokká regenerálódnak.

Azokat az alakokat, melyekben gigantikus és szemcsés képletek előfordulnak, L-organizmusoknak nevezték. Első leírójuk *Klieneberger és Sabin.* Előbbi ugyan a gigantikus formákat a törzsben lévő idegen symbiontáknak véli, de később *Dienes* bebizonyítja, hogy egyes baktériumok heteromorphizmusa az illető kórokozó fejlődési formáit jelenti.

A Mycobacterium tuberculosis (a szövegben ezentul Mt) filtrálható formája elsősorban a gümőkór öröklődésének szempontjából érdekelte a kutatókat *(Calmette, Valtis, Nègre és Boquet).* Egyes adatok szerint a Mt bacilláris alakja nem képes az ép placentán áthatolni, viszont a baktérium szűrhető formája a lepényen át a magzatba juthat és a születés után rövid idő múlva a csecsemő halálát okozza. A másik ok, amely a szűrhető formák

felé terelte a vizsgálók figyelmét az volt, hogy külön szerepet tulajdonítottak e képleteknek a gümőkóros betegségek előidézésében és lefolyásában. *Fontès* volt az első, aki kísérletesen is igazolta a Mt szűrhető formáinak létezését. Szűrési kísérleteit Berkefeld-szűrőn végezte. *Fontès* azt hitte, hogy a Much-szemcsék azok, amelyek áthatolnak a szűrőn. Egy másik kísérletében Chamberland L_3-as szűrőn átszűrt Mt tenyészet filtrátumát oltotta Petroff-féle táptalajba, melyben ki is tenyésztette a szűrhető formákat.

Vaudremer-nek sikerült a táptalaj összetételének megváltoztatásával élesztősejt-szerű alakokat és apró granulumokat nyernie. E kis szemcsék Chamberland L_3-as szűrőn áthatoltak. Hasonló megfigyeléseket végzett *Hauduroy* és *Besançon* is. *Durand* és *Vaudremer* gümőkóros genny szűrletével állatokban tudtak megfelelő betegséget előidézni. Utóbbiak megfigyelték, hogy a szűrlettel történt oltás helyén múló jellegű beszűrődés keletkezik, továbbá polyadenopathia és periarthritis lép fel. *Valtis* megállapította, hogy a szűrhető formák legjobban a Sauton és Besredka táptalajok felületén a 8—10. napon találhatók meg. *G. Sanarelli* és *A. Alessandrini* in vivo vizsgálták a szűrhető formák képződését. Egy collodium hengerbe Mt suspensiót tettek, majd ezt a hengert egy nagyobb hengerbe helyezték. A két henger között Sauton táptalaj volt. A steril hengereket műtét útján tengerimalac hasüregébe juttatták s a külső henger tartalmát 56—70 nap múlva vizsgálták. A vizsgálat alkalmával nemsaválló szemcséket lehetett kimutatni, melyek táptalajokon típusos gümőbacilusokká alakultak át. Egyes szovjet szerzők, mint *A. J. Borodenok, H. J. Zsumatov, S. E. Muromcev* azt állítják, hogy a szűrhető formák a baktériumsejtet ért erőszakos behatás útján természetes és mesterséges módon jönnek létre. *Muromcev* véleménye szerint a szűrhető formáknak sejtes formákká való átalakulása regenerációs jelenség és nem sorolható a baktériumok normális fejlődési szakaszához. *G. P. Kalina, Kresztovnyikova, Zsurbina* és *Izmailova* a szűrhető formákat a vírusokkal azonosítják. Nyilvánvaló, hogy ezeket az elgondolásokat a későbbi kutatások fogják megfelelő módon megvilágítani.

Saját vizsgálataink

A) Kísérlet. Munkánk előzetes beszámoló a szűrhető formák vizsgálatával kapcsolatban. Mivel az irodalmi adatok jelentős része arra hivatkozott, hogy a szűrhető alakok többnyire fiziko-kémiai behatásokra jelennek meg, azt akartuk megvizsgálni, hogy külső behatástól mentes tenyészetekben megjelennek-e a szűrhető alakok vagy sem. A kérdés eldöntésére folyékony táptalajokban tenyésztett Mt szűrletét alkalmaztuk. A kórokozó tenyésztésére az alábbi táptalajokat használtuk: Sauton, Sula, Besredka és Kirchner. Minden egyes táptalajt a H_{37} Rv törzs igen fiatal tenyészetének felületi lepedékéből vett normálkacsnyi mennyiségével oltottunk be s 12 napig 37°-on termosztátban tartottuk. 12 nap múlva a táptalajokból keneteket készítettünk s azokat Ziehl—Neelsen (ZN), Gram és Giemsa szerint festettük. A ZN festéssel a Kirchner és Sula féle táptalajokból készült kenetekben csavarulatos Mt halmazok, ún. „cord" képződés látható, míg a Sauton táptalajból készült lemezeken igen apró savalló szemcsék, a Besredka táptalajban pedig egyenlőtlenül festődő szemcsés alakok voltak láthatók. A Gram szerint festett lemezeken a szemcsés alakokon kívül

Gram negatív apró képleteket is találtunk. A Giemsa festés nem adott a fentiektől lényegesebb módon eltérő eredményeket.

Szűrési kísérlet: a szűrhető formák kimutatására alkalmazott első eljárások alkalmával a Chamberland L_3-as szűrőn való filtrálást használták. Mivel az eredmények kiértékelésekor a szerzők által leírt pozitív adatokat a szűrők hibáiból származóknak tartották, mi vizsgálataink során a Seitz EKST jelzésű szűrőn való filtrálást alkalmaztuk. E szűrő a kontroll-kísérlet alkalmával a Serratia marcescenst nem engedte átjutni. A szűrés minden egyes tenyészetnél kb. 10—15 percig tartott. Ezután a szűrleteket azonnal leoltottuk a használatos táptalajokra, melyek négy hét múlva is sterilek maradtak. A szűrlet sterilitási kontrollja megfelelő táptalajon negatív volt. A szűrletekből készített kenetekben sem Mt-t, sem pedig más baktériumot nem találtunk. Mivel a szűrletek tenyészetben nem adtak megfelelő eredményt, a kísérletbe szövettenyésztési eljárást vezettünk be.

Szövettenyésztés: tenyésztési célokra módosított Maitland táptalajt alkalmaztunk tengerimalac lépdarabkákkal.

1. Sauton táptalajban nőtt tenyészet szűrletét 1 ml mennyiségben Maitland táptalajba oltjuk. Három nap múlva a tiszta folyadékot steril körülmények között a kultúrákról leszívjuk s abból kenetet és állatoltást végzünk. A ZN szerint festett készítményekben lilás szemcsék, továbbá igen apró nem savalló coccoid alakok és savalló szemcsék láthatók. A Gram festés apró Gram negatív pálcákat mutat.

2. Kirchner és Sula táptalajban nőtt Mt tenyészetének szűrletét egyenlő mennyiségben keverjük össze, majd leoltjuk Maitland táptalajba. A vizsgálat menete ugyanaz, mint az előbbi szűrleté. Megjegyezni kívánjuk, hogy minden egyes átoltási művelet alkalmával sterilitási kontrollt végeztünk. A ZN szerint festett lemezeken savalló és nemsavalló apró alakokat találtunk, a Gram szerint festett lemezeken viszont apró, Gram negatív coccoid alakokat láthattunk.

3. Besredka táptalajban nőtt Mt tenyészetének szűrletét leoltva Maitland táptalajra: a ZN festéssel lilás szemcsék és savalló szemcsék láthatók. Gram festés viszont egyenlőtlenül festődő Gram pozitív és negatív alakokat jelez.

Állatoltások:

1. Maitland táptalajban nőtt Sauton szűrlet:

a) A szövetkultúrából származó anyagból 2 ml-t adtunk a tengerimalacnak subcutan (s.c.). A beoltott állat az oltás után 11 hónappal él. b) Szövettenyészet + 0,5 ml 1/100 hígítású Tween 40. (Mivel egy előző kísérlet alkalmával azt észleltük, hogy a Tween 40-polyoxyaethylen sorbit monopalmitat-a Mt virulenciáját fokozza, megkíséreltük ezt az anyagot felhasználni a szűrhető formák vizsgálatánál is.) Az állat az oltás után 10 hónapra elpusztul, lépéből, májából savalló szakadozott festődésű vékony pálcákat lehet kimutatni. Szívvér steril.

2. Maitland táptalajban tenyésztett Kirchner + Sula szűrlete: a) A szövettenyészetből származó anyagból 2 ml-t adunk a tengerimalacnak s.c. Az állat az oltás után 8 hónappal erősen lefogy, s mivel mi gümőkóros elváltozásra gondoltunk, sacrifikáltuk. A makroszkópos és mikroszkópos vizsgálat, valamint a tenyésztés negatív volt. b) Szövettenyészet + 5 ml

1/100 hígítású Tween 40. Összmennyiség 2 ml, s.c.-an. Az oltott állat 8 hónap múlva elpusztul. Mivel a boncolási kép igen érdekes volt, az észleleket vázlatosan közöljük: igen sovány állat, melyen feltűnő mindkét oldali inguinalis nyirokcsomó kb. kisdiónyira való növekedése. (Megjegyezni kívánjuk, hogy a s.c.-an oltásokat mindig az inguinalis hajlatba végeztük.) A nyirokcsomók puha tapintatúak, metszéslapjukon fehéres csomók láthatók. Az izomzat sorvadt. A máj sötétbarna, rajzolata kifejezett. A lép kicsiny, makroszkópos elváltozást nem mutat. Mindkét vese felszínét borító zsigeri hashártyában igen apró, gombostűfejnyi csomók vannak. A mellékvesék puhák, nagyok. A tüdők épek. A lép, hashártya, mellékvese bakteriológiai vizsgálata alkalmával azokban savalló pálcákat találtunk. A nyirokcsomókban savalló coccusok és pálcák láthatók. Az állat szerveiből emulsiót készítettünk s azt más kísérleti áilatokba oltottuk, de a kísérleti állatok a mai napig sem mutattak kóros elváltozásokat.

3. Maitland táptalajban tenyésztett Besredka szűrlet: a) Szövettenyészetből származó anyagból 2 ml s.c. b) Szövettenyészet + 0,5 ml 1/100 Tween 40. Összmennyiség 2 ml s.c. Mindkét beoltott állat él, az oltás után 11 hónapra is.

A fenti kisszámú vizsgálatból arra lehet következtetni, hogy a Mt szűrhető formáinak hosszú időre van szükségük míg a valódi Mt-nak megfelelő alakot elérik. Úgy látszik, hogy a diszpergáló hatású Tween 40 fokozza a Mt szűrhető alakjainak pathogenitását tengerimalacra.

B) Kísérlet. Gümőbacilussal oltott és cirrhozisban elpusztult tengerimalac májából készített emulsió Seitz EKST szűrletét három állatba oltottuk intraperitoneálisan 2 ml mennyiségben. Az egyik állat az oltás után hat hónappal elpusztult. A boncolás alkalmával megnagyobbodott májat és lépet találtunk. A hasüregben kisfokú ascites látható, a tüdők puffadtak. A bakteriológiai vizsgálattal a lépből savalló szemcséket lehetett kimutatni. A lelet nagyon emlékeztet a Mt szűrhető formái által előidézett kórképre.

C) Kísérlet. Steril collodiumzsákokba Mt suspensiót helyeztünk, majd e zsákokat tengerimalacok hasüregébe juttattuk. 4—5 nap múlva a zsákokat steril körülmények között kivettük az állat hasüregéből és vizsgáltuk azok bennékét. A collodiumzsákokban ZN szerint festődő képleteket alig találtunk, annál inkább láthattunk apró nemsavalló coccoid képleteket. Az ilyen alakok vizsgálata folyamatban van.

D) Kísérlet. Saprophyta Mycobacteriumok — a Mycobacterium phlei és egy általunk izolált törzs — szűrhető formáit vizsgáltuk. A kísérletek folyamán a szövettenyésztési eljárással szintén pozitív tenyésztési eredményt sikerült felmutatni.

Összefoglalás

Előzetes beszámolónkban rövid tájékoztatást adunk a Mt-al beoltott táptalajokban fejlődött szűrhető formák kimutatásával kapcsolatban. Megállapítható, hogy a szövettenyésztési eljárás alkalmasnak mutatkozik e képletek vizsgálatára. A szövettenyészetekből végzett állatoltások egyes esetekben igazolják a szűrhető formák pathogenitását, de főleg akkor, ha a szövettenyészethez diszpergáló hatású anyagot adunk. Valószínű, hogy a Mycobacteriumok szűrhető formáinak megjelenése külső és belső tényezők

működési zavarával függ össze. A szűrhető alakok pathogenhatásának tisztázása, valamint előfordulásuk gyakorisága a gümőkóros betegségekben további alapos vizsgálatokat igényel.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Klieneberger és Sabin:* idézi Doerr. 2. *R. Doerr, C. Hallauer:* Handbuch der Virusforschung II. 1950. 3. *Dienes:* idézi Sinkovics. 4. *Sinkovics:* A víruskutatás alapjai. Budapest, 1954. Akadémiai K. 5. *Calmette:* L'infection bacillaire et la tuberculose. 4.-ième, édit. Masson et Cie. 1936. 6. *Valtis:* C. R. Soc. de Biol. XCVI. 6. 376. 1926. 7. *Fontès:* idézi Calmette. 8. *Vaudremer:* C. R. Soc. de Biol. 87. 80. 1923. 9. *Hauduroy et Besançon:* Rev. de la tub. 5. 215. 1924. 10. *Durand et Vaudremer:* C. R. Soc. de Biol. 90. 916. 1924. 11. *G. Sanarelli et A. Alessandrini:* Ann. Inst. Past. 50. 167. 1933. 12. *A. J. Borodenok:* Veterinarija No. 8/1952. 33 old. 13. *H. J. Zsumatov:* Mikrobiologija No. 55/1955. 580. o. 14. *S. E. Muromcev:* Zsurnal Obscsej Biologii Nr. 3/1951. 15. *G. P. Kalina:* idézi Muromcev. 16. *Szmorodincev:* Priroda Nr. 12/1953. 17. *V. Reynes:* Lés éléments filtrables du virus tuberculeux. 1933. Paris. 18. *C. Panek:* Sur la cyclogénie et les propriétés de la forme filtrable du germe tuberculeux. La Presse Méd. 1939.

ФИЛЬТРУЮЩИЕСЯ ФОРМЫ КОХОВСКОЙ ПАЛОЧКИ

Я. Ласло

Проведя четыре серии опытов, автор исследовал фильтрующиеся формы коховской палочки. Был подвергнут анализу штамм H_{37} Rv. Помимо упомянутого штамма были исследованы также две сапрофитные микобактерии. Культуры выращенные на жидких средах были пропущены через фильтр Зейца EKCT, а фильтрат засевался на тканевые культуры. Фильтрат, культивированный на среде Майтленда и привитый животным, вызвал в двух случаях смертельный исход. Применив фильтраты от других туберкулезных животных, удалось вызвать экспериментальный туберкулез. Сложный эфир Твин 40 усиливает патогенность фильтрующихся форм по отношению к морским свинкам.

THE FILTRABLE FORMS OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

J. László

In our previous account we gave a short description of proving filtrable forms of Mt. developed in inoculated culture-mediums. It can be stated, that the tissue culture procedure is suitable for the examinations of these formations. The animal vaccinations done with tissue cultures, confirm in some cases the pathogenity of the filtrable forms, especially when dispersible substance is added to the tissue culture. It is probable that the appearence of filtrable forms of the Mt. is connected with the disorder of outside and inside factors. To clarify the pathogenity of filtrable forms, and the frequency of their occuring in tb. diseases needs further thorough investigations.

A marosvásárhelyi Orvosi-fizikai Intézet közleménye
(vezető: Balogh László egyet. előadó-tanár)

FOSZFATIDAK OPTIKAI TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA, TEKINTETTEL A LIPOIDOK PAPIRKROMATOGRÁFIÁS ELEMZÉSÉRE

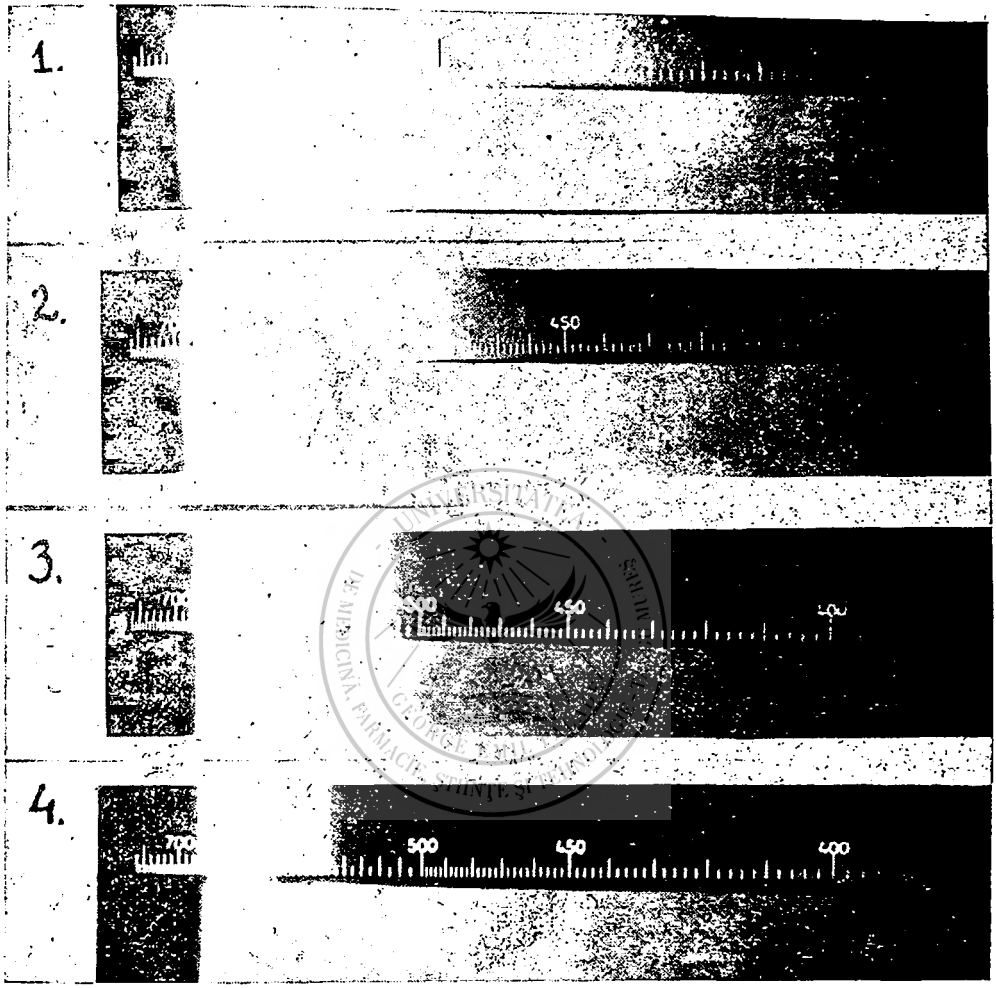
Balogh László, Barabás Béla, Posoni Gábor, Szabó Endre

A lipoidok közül fényérzékenységük tekintetében különösen kitűnnek a kolin- és kolaminfoszfatidák, míg a koleszterin e tekintetben passzív viselkedést mutat.

Saját előállítású lecitin fényérzékenységét vizsgáltuk és azt tapasztaltuk, hogy ez szabad levegőn, fény hatására gyorsan oxidálódik s ezzel párhuzamosan fényelnyelő képessége fokozatosan eltolódik az ibolyától a zöld felé, ami egyértelmű azzal, hogy a frissen előállított készítmény fehér színe levegő és fény hatására halványsárgán, illetve sárgásbarnán keresztül bizonyos idő eltelte után fokozatosan vöröses barnáig tolódik el. Azonos lecitinkészítmény 0,5%-os alkoholos oldatának elnyelési színképeit vizsgálva, a mellékelt négy felvétel alapján kitűnik, hogy előállítása után két nappal fényelnyelés a közeli ultraibolyán kívül csak a szélső ibolyában mutatkozik, mintegy λ = 4500 A°-ig, míg kb. 2 hónap leforgása alatt a fény- és levegő hatásának kitett anyag hasonló körülmények között széles elnyelési sávot mutat, amely 5300 A°-nél, — színkép zöld tartományában — elég éles határral végződik. A felvételek zöldre érzékenyített Agfa fluorrapid filmen készültek. Adott koncentráció esetén a lecitin elnyelési sávjának szélessége és erőssége a készítmény oxidáltsága mértékének tekinthető. Megjegyezzük, hogy a lecitin fényelnyelése a színkép különböző tartományaiban számszerűen is követhető Pulfrich-féle fotométer segítségével, bár mi ezeket a vizsgálatokat ezideig nem végeztük el.

Hasonlóképpen az oxidáltság mértékétől függ a különböző lecitin- és kefalinkészítmények ultraibolya sugárzás hatására fellépő fluoreszcenciája is. Uviol-szűrővel ellátott higanygőz-lámpa sugárzásának kitett friss lecitinkészítmény csak a látható ibolyában mutat halvány fluoreszcenciát. Az oxigén és fény együttes hatásának kitett lecitin fluoreszcenciája néhány hónap leforgása alatt kéken át világos zöldig, — sőt hosszabb idő után — kanárisárgáig tolódik el. Az oxidált lecitin sárga és zöld fluoreszcenciája feltűnően erős. Hasonló fotoaktivitást koleszterinnél és neutrálzsiroknál nem észlelünk.

Az észlelt fluoreszcenciahatást lipoidok papírkromatogrammjainak kimutatására eredményesen használjuk. A koleszterin láthatóvá tétele érdekében a papírt megelőzően — az irodalom utalásainak megfelelően — vegyi úton aktiváljuk. Az aktiválás történhetik salétromsavval (1), antimonpentakloriddal (1, 2) és triklóecetsavval (3). A mi céljainkra az utóbbi eljárást találtuk a legalkalmasabbnak. Ennél triklóecetsavval való permetezés után a koleszterin alig látható rózsaszín gyűrű alakjában mutatkozik. Ez a gyűrű ultraibolya besugárzásra a lecitin fluoreszcenciájától jól megkülönböztethető élénk rózsaszínben fluoreszkál. Megjegyezzük, hogy vizsgálatainknál papírkörkromatografiás eljárást alkalmazunk.



1955. IX. 4-én előállított lecitin abszorpciós színképei 0,5%-os alkoholos oldatban.

1. *1955. IX. 6.*
2. *1955. IX. 12.*
3. *1955. IX. 26.*
4. *1956. I. 8.*

A felvételpárok alsó színképei a tiszta oldószer fényelnyelését tüntetik fel.

Bár észleléseink szerint a kolin- és kolamintartalmú foszfatidák fotoaktivitása kétségtelen, a *Serono* és *Cruto* által 1933-ban leírt (4) olyan értelmű fotoaktivitást, mely szerint az oxidálódó lecitin ultraibolya sugárzást bocsátana ki, kimutatunk — megfelelően érzékenyített filmen és többszöri próbálkozás után — sem sikerült. Nevezett szerzők egyébként vizsgálataik pontos kísérleti körülményeit közleményükben nem jelölik meg.

Az ismertetett optikai tulajdonságbeli változásokon kívül a foszfatidák levegő és fény hatására kolloidális és biológiai tulajdonságaikban is alapvető változásokat szenvednek. Így oxigén hatására hidrofiliájuk jelentősen megnő és hemolizálóakká válnak, amint ezt *Balogh* (5), illetve *Balogh* és *Barabás* (6) korábban már kimutatták.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Poljakova N. M.:* Dokladi Akademii Nauk, 93, 321—324, 1953; 2. *Bengt Swahn:* Scand. J. Clin. Laborat. Invest. 5, Suppl. 9, 1953; 3. *Baerkeim Svendsen A., Briseid Jensen K.:* Pharm. Acta. Helv. 25, 241, 1950; 4. *Serono C., Cruto A.:* Bul. Soc. Chim. biol. Paris, 15, 833, 1933; 5. *Balogh L.:* Studii şi cercetări de Chimie, 4, 183—188, 1956; 6. *Balogh L., Barabás B.:* Orvosi Szemle 2, 44—47, 1956.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОСФАТИДОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ЛИПИДОВ

Л. Валог, Б. Барабаш, Г. Пошони, Е. Сабо

Под влиянием света и воздуха абсорбционный спектр лецитина постепенно переходит от ультрафиолетового к зеленому. В то же время, в случае более продолжительного действия воздуха и света, флуоресценция фосфолипидов, вначале бледно-фиолетовая, переходит к зеленой или даже желтой. Оба эффекта могут быть приняты при изменении степени окисления фосфолипидов. Автори с успехом применяют интенсивную зеленую флуоресценцию под действием ультрафиолетовых излучений окисленных фосфолипидов при определении этих веществ посредством хроматографии на бумаге.

OPTICAL PROPERTIES OF PHOSPOLIPOIDS WITH REGARD TO THE PAPER CHROMATGRAPHIC ANALYSE OF LIPOIDS

L. Balogh, B. Barabás, G. Posoni, E. Szabó

Light and air modifies the absorption spectrum of licithine from ultraviolet to green. In the same time the weak violet fluorescence of phospholipoids became green or even yellow in case of a longer action of light and oxygen. Both phenomena are due to the oxidation of the phospholipoids. The fluorescence of oxidated phospholipoids in ultra-violet light is used in order to identify this compunds on paper chromatograms.

A marosvásárhelyi Orvostörténeti Intézet (vezető: Spielmann József egyet. előadó-tanár) és a Közegészségtani Intézet (vezető: Horváth Miklós egyet. tanár) közleménye

MÁTYUS ISTVÁN KÖZEGÉSZSÉGTANI FELFOGÁSA

Spielmann József, Horváth Miklós

Elvitathatatlan, hogy a korszerű közegészségtan kialakulása szorosan összefügg a tőkés társadalmi rend megszilárdulásával és az ipari kórtan és bakteriológia kérdéseinek kidolgozásával.

A rabszolgatartó és hűbéri társadalom csupán az egyén egészségtanát és dietetikáját fejlesztette. E mellett természetesen léteztek a törvényszéki orvostan és az orvosi policia bizonyos elemei is.

A tőkés viszonyok kialakulása s e folyamattal együttjáró iparosodás és urbanizálás felveti a közösségi együttélésből származó társadalmi-környezeti egészségtani kérdéseket.

Az ipari proletáriátus erősödésével a közegészségtan kérdései is egyre inkább nagyhorderejű társadalmi kérdéssé válnak. *J. Mackenzie* angol, *S. A. Tissot* svájci és *B. Ch. Faust* német felvilágosító orvosok a XVIII. sz. második felében már a néphez fordulnak „Egészségügyi Kathekizmus"-aikkal, az ésszerű életmód szabályait népszerűsítik és azok betartására oktatnak. Példájuk Európaszerte követőkre talál. Felvilágosító hitükkel azt remélik, hogy a tudomány vívmányainak megismertetésével sikerül leküzdeni a nép nyomorát.

J. P. Frank német és *Huszti Zakariás* magyar orvos már egy lépéssel tovább megy. Követelik a közegészségügy elválasztását a törvényszéki orvostantól s a közegészségügy állami rendezését. De jellemző módon mind Frank, mind Huszti a felvilágosult uralkodótól várja e kérdések megoldását. Csak a francia forradalom lelkes híve, *J. P. Cabanis* érti meg, hogy az egészségügy szabályozásának követelésével magához a néphez kell fordulnia.

A közegészségügyi kérdések Frankhoz hasonló értékelését megtaláljuk a XVIII. sz. második felében haladó gondolkodású orvosaink körében is. Közülük első helyen kell említenünk *Mátyus István* nevét.

★

Kibédi Mátyus István (1725—1802) kortársa volt a magyar felvilágosító mozgalom kibontakozásának.

A róla szóló életrajzi adatok igen szegényesek. Kibédi szegényszülők gyermeke, a marosvásárhelyi Kollégiumban tanult. Nem tudjuk, kitől nyerte itthon első természettudományos oktatását, azonban tény, hogy amikor a Kollégium elvégzése után a marburgi egyetemre kerül, 2 év alatt megszerzi az orvosi oklevelet. De még nem tér haza. A göttingai és bécsi orvosi egyetemet is felkeresi, hogy bővítse ismereteit. 32 éves, amikor 1757-ben hazatér Marosvásárhelyre, s 77 éves koráig — 1802-ben bekövetkezett haláláig — nem is hagyja el a várost.

Mátyus a tudománynak szentelte magányos életét. Enciklopedikus műveltségű tudós volt. Rövid ideig volt csupán gyakorló orvos, mert 1758-ban kinevezik Maros- és Küküllő-Szék főorvosává, majd táblabírájává. 1765-ben a nemességet is elnyeri Mária Teréziától.

Munkái: a saját költségén kiadott 2 kötetes „Diaetetica"-ja (1762—1766) és az 1787—93 között megjelent 6 kötetes — közel 3000 oldalas — „Ó és Új Diaetetica"-ja. Műveivel a magyar közegészségtan úttörőjévé vált. Műve egyenes folytatása *Apáczai Csere János* enciklopedikus törekvéseinek. Maga „Természet Historia"-nak nevezi azt, mely felöleli a fizika, kémia, botanika, gazdaságtan, dietetika tárgykörét. Ezáltal — mint maga írja — „a természet szentséges helyeire is maga feleinek sok helyeken a jeget megtörte". (Mátyus, Ó és Új Diaetetica, I. kötet, Előszó.)

Mátyus munkája ugyanakkor több mint 260 oldalon át foglalkozik a testedzés kérdésével. Ez az első önálló magyar testnevelési szakmunka. Igen gazdag táplálkozástani, földrajzi, történelmi, bölcsészeti, csillagászattani adatokban, s így valóban enciklopédia igényével lép fel.

Mátyus még hatása alatt van a vallásos, bibliai világképnek, de határozottan állást foglal a kísérleti tudomány és a felvilágosodás eszméi mellett. Azt hangoztatja, hogy „a természet nyomdokain a józan okosságnak és a cselekedetbeli történeteknek világánál" halad. (Mátyus, id. mű I. kötet 4. l.) Ez mindenekelőtt természettudományos ismereteket követel, mert a „természeti tudomány ezen mi tanúságunknak lelke, e nélkül értelem nélkül esik itt minden okoskodás". (Mátyus, id. mű I. kötet XI. l.)

Mátyus a természettudományos ismeretekben fegyvert keres a visszamaradottság leküzdésére, a babona és az előítéletek felszámolására.

Mátyus tudományos ismeretei nem öncélúak. Művében példaként állítja azokat a nyugati tudományos társaságokat és akadémiákat, amelyek feladatukat a gazdasági élet felvirágoztatásában keresték és meglátták „mennyivel volna jobb az efféle életre tartozó szükséges dolgokban az emberi nemzetet régi együgyű, hibás szokásaiból kivenni . . ., melyre nézve sok jószívű tudósok társaságban vervén magukat a mezei és a házi gazdaságnak ügyesebb vizsgálatára adták elméjeket." (Mátyus, id. mű, V. kötet, 426. l.)

Ez a példa lelkesíti, erre hívja fel kortársai figyelmét. A haza gazdag természeti kincsekben, de azok nagy részt „még eddig haszonra nem fordíttattak". (Mátyus, id. mű, IV. k. 205. l.)

Mátyus alapvető munkáit — mint ezt már címük is mutatja — a közegészségtan kérdéseinek szentelte. A római-görög orvosi ismeretek vonalán haladva, nagy fontosságot tulajdonít az egyéni egészségtan kérdéseinek, de *Tissot* és *Frank* eszméinek híveként, maga is a népszerűsítő közegészségtan lelkes művelője s az egészségügyi kérdések állami szabályozását követeli.

Egyéni egészségtani felfogásaiban az a kiindulási pontja, hogy „Az orvosi tudomány nem egyéb, hanem a jó egészség megtartásának és helyreállításának mestersége . . . A nyavalyák többnyire a rossz diaetából úgy erednek, mint a hammú alatt lappangó szikrácskából a nagy égések". (Mátyus, id. mű I. kötet, 13. l.)

Mátyus követeli, hogy az egészségügyi szabályokat egyénítve a nemhez, korhoz és foglalkozáshoz szabjuk. Tudja, hogy a temperamentumnak milyen nagy fontossága van, de még többre becsüli a környezeti tényezők szerepét. A józan élet is sokat jelent. Haragosan ostorozza kora nemességének dorbézoló életét, amely parazita életmódjából még virtust is csinál. „A magok dorbézoló életüket sokan a mi nemzetünkben nem szégyenlik szemtelenül magyar természetnek nevezni, pedig a magyar természet bizony a részegeskedést és dobzódást magával nem hozza." (Mátyus, id. mű I. 18. l.) Viszont a józan életmód eredménye, hogy „A mezei munkával, szűk eledellel élő atyáknak és anyáknak magzatai a kényesen és gazdagon élőknél sokkal erősebbek és egészségesebbek". (Mátyus, id. mű I. 118. l.)

Minden korú és foglalkozású egyén szempontjából döntő fontosságúnak tartja a test helyes edzését, a commotiókat, de úgy, hogy annak neme alkalmazkodjék a körülményekhez.

Részletesen foglalkozik a női higienia kérdéseivel. Egyszerű ruházkodást követel. Szembeszáll a szoros fűzők, a „pozsonyi vállak", az évszakokhoz, időjáráshoz nem alkalmazott ruházkodási móddal. A fűző és a pozsonyi vállak nemcsak a testnek okoznak helyrehozhatatlan károkat, hanem állapotosság idején a magzat egészségét is veszélyeztetik.

Mátyus könyvében részletes tanácsokat ad az állapotos asszonyoknak. Leírja, hogyan ügyeljenek egészségükre, hogy ápolják kisgyermekeiket. Mindkét téren úttörő munkát végez. Hisz — amint maga írja — korában az állapotosság kérdéseiről szólni szégyen számba megy. „Oh, nagy boldogtalanság! az efféle természeti dolgokról valamit írni, olvasni, szólni vagy hallani, akármi szent és jó véggel is, a mi nemzetünk előtt tiszta bujaságnak és csaknem paráználkodásnak tartatik... Az értelmes, tiszta erkölcsű ember előtt bizony az efélék is olyan tiszták, mint a természetnek legtisztább dolgai." (Mátyus: Diaetetica I. kötet, 54. l.)

Pedig a kérdésnek társadalmi jelentősége van. „Hány anyák és gyermekek nem vesznek el csak e mi Hazánkban is minden esztendőben csak amiatt, hogy a szülő és gyermekágyat fekvő asszonyok magok se tudják, mihez kén tartani magokat." (Mátyus, id. mű 102. l.)

Így káros a csecsemők agyonpólyázása, mert hűlésekhez vezet. Oktalan a gyakori és minduntalan való szoptatás is. Mátyus a nép tapasztalatára hivatkozik. Említi, hogy a falusi gyermekek, akik nincsenek agyonpólyázva, egészségesebbek és „A szegényebb rendű paraszt asszonyok, akik a sok házi és mezei munka miatt, akármint sírjon is az ő gyermekük, négyszer-ötször alig érkeznek napestig megszoptatni azokat, sokkal erősebb és egészségesebb magzatokat nevelnek, mint akik éjjel-nappal a magok mejjeken hevertetik gyermekeiket." (Mátyus, Diaetetica, I. 161. l.)

Dietetikai recepteket is ad mesterséges táplálás esetére. Állandóan hangoztatja a kisgyermekek ápolásának szükségességét, mert — mint írja — többen halnak meg hazánkban 5 éves korukig, mint azután 100 éves korukig. Nem mintha a kis gyermekek különösen fogékonyak lennének a betegségekre, hanem, mert nem tudják szakszerűen ápolni és gondozni őket. Ezeket az eszméket olyan korban, amikor a gyermekgyógyászat önálló szaktudományként még nem vált le az orvostudomány egészéről, olyan korban,

amikor még *Nil Rossen* első gyermekgyógyászati szakkönyve sem jelent meg, igen haladóknak és előremutatóknak kell tekintenünk.

Mátyus kora — a XVIII. sz. második fele — a Habsburg gyarmatosítás minden korlátja ellenére a tőkés viszonyok csíráinak kifejlődését hozza magával Erdélyben is. A bányászat és ipar fejlődése az előbbi korokéhoz viszonyítva határozottan lemérhető.

Ezek az átalakulások közegészségügyi vonatkozásban is erősen érezteti hatásukat. A kis mezővárosok túlzsúfoltá válnak. Rendezést követel az iparágak fejlődésével együttjáró hulladékanyagok kérdése, az állatoknak városban való tartása és levágása, amit a külföldre irányuló, felélénkülő kereskedelem nagy mértékben növel. A városi szemét- és szenny-kihordás szabályozásának hiánya is nagyfokú talajszennyeződéshez vezet.

A XVIII. sz. második felében Mária Terézia és II. József uralkodása idején történnek az első intézkedések az egészségügy állami szabályozására. De ezeknek az intézkedéseknek a legtöbb esetben alig lehet érvényt szerezni. Mátyus lelkesen üdvözli a reformokat és szabályozást, s azok minél szélesebb körben való alkalmazásáért küzd.

Látja és tudja, hogy „A nagy népes, füstös városokban minden esztendőben többen halnak meg, mint születnek". (Mátyus, id. mű, I. kötet, 40. l.) A falusi életmód előnyeit dicséri, s a hegyvidéken élő románok egészséges életét hozza fel példának.

Rendkívül károsak az egészségre a piszkos, gondozatlan, ipari hulladékokkal teli városok, „főként, ha álló, sáros vizek veszik azokat körül és az épületek nagysága és tömöttsége miatt a szél bennek szabadon nem járhat; annyival is inkább, ha mindenféle szemetet, moslékot az utcára hánynak; jó pervátákat nem tartanak, vagy azokat nem tisztítják, semmi víz rajtok, mely a gazságot kimoshassa, keresztül nem folyt; a ganéjt és megdöglött állatok testeit a városhoz közel hordják stb. Innen a jól rendelt városokban a vargákat, timárokat, szűcsöket, mosókat és másféle büzhödt művel bánó mesterembereket is, mindenütt a városon kívül folyó vizek és patakok mellé szokták csapni". (Mátyus, id. mű, I. kötet, 246. l.)

Hasonló rendezést követel Mátyus nálunk is. Ugyanakkor kéri, hogy terjesszék ki Erdélyre is II. József azon bécsi intézkedéseit, hogy a halottakat ne temethessék a város szívében lévő templomokba, s tiltsák be a nyitott kripták rendszerét. Vezessék be országszerte a temetőknek a városon kívüli elhelyezését. A fertőző betegeket 24 óra múltán kötelező módon temessék el és a sírjukat jó mélyre ássák. Hasonló szabályozások követelése nemcsak megelőző (praeventiv) szemléletből, de contagionista felfogásából is fakad, mert a haladó bécsi orvosi iskola akkori nézeteivel egyezően, Mátyus is véglegesen szakít a tudománytalan miazma-elmélettel.

Követeli az állam beavatokzását a titkolt prostitúció szabályozásában is. Megjegyzi, hogy jóllehet a nemi betegségek több áldozatot követelnek, mint „a pestis s fegyver együtt", mégis „nálunk is elnézzük a sok kocsmaházaknál, a félre való szegeletekben egyebütt is az evégre egybegyűlt bestiáknak számát, akiket is többire béhunyt szemmel néznek a Magistratusok..." (Mátyus, id. mű, VI. kötet, 680. l.)

Kár, hogy hatalmas 6 kötetes művében Mátyus saját véleményét aránylag kevés esetben hangoztatja. A tudós szerénységével és szemérmetességével a művében foglaltakat az akkori irodalom tükrében objektív pontossággal világítja meg, még akkor is, ha egyes kérdések naiv megfogalmazása az ő felfogása szerint sem helytálló (feltevések, együgyű mesék stb.). Igyekszik a dolgok lényegébe hatolni, pl. az akkor ismert kémiai módszerek segítségével még a komplikált összetételű élelmiszerek esetében is leírja az anyagok „kémiai" összetételét.

A tudós nyugalma azonban a társadalmi igazságtalanság, nyomor, tudatlanság, rossz közegészségügyi állapotok láttára megszűnik és ingerült kifakadásokkal s határozott állásfoglalással ostorozza a hiányosságokat. Felfogása természetesen nem a mai értelemben vett forradalmi felfogás. Az éhség, a nyomor megszüntetése érdekében kiadósan foglalkozik pl. táplálkozás-egészségügyi kérdésekkel. Az élelmezést szeretné megjavítani azáltal is, hogy sok alig ismert zöldségfélét sorol fel. Érdekes az, hogy ezek a nagyrészt már elfelejtett zöldségfélék ma is színesebbé, változatosabbá tehetnék étkezésünket: így a mályva, endivia, galambbegy, cikória, pitypang, turbulya, tárkony, kerti laboda, komló, csalán, árticsóka, bakkszakáll, Salamon-pecsétje, baraboly stb. A mai ember a felsorolt zöldségféleségeknek egy részét talán hírből ismeri, de kevesen vannak, akik ezeket fogyasztják is, pedig különösen a korai tavaszi hónapokban vitamindúsabbá tehetnék táplálkozásukat.

Felismeri az akkor még alig ismert burgonya (földi alma) néptáplálkozástani jelentőségét. „Hasznot is a jó gazdák annyit egyféle majorságból nem remélhetnek, mint a földi almákból, ha azokat jól mívelik." (Mátyus, id. mű, II. kötet, 281. l.)

A gabonafélék tárgyalásánál figyelmet szentel a kölesnek, tatárkának, hajdinának. Felismeri a kukorica nagy jelentőségét. „Mert a' miolta ennek a Seculumnak eleje táján ennek mívelése ide is béjött, és kivált miolta, az 20, 30 esztendőktől fogva megszokván a mi aerünket, ennyire közönségessé lett, nem csak hogy régi mód szerint éhséget nem szenvedett szegény Hazánk, de az egyébként földhöz ragadt köznép is e'vel, a' gazdagabbaknak irigységekig, maga kényére igen szép színben, jó erőben, virágzó egészségben éldegél . . ." (Mátyus, id. mű, II. kötet, 163. l.)

Az ételek elkészítésének kérdésében is saját véleményét hangoztatja, felismervén a magyar konyha túl nehéz és fűszeres voltának káros következményeit. Az étel „a konyhai mesterség" következtében „a maga természeti erejét csak nem egészen megváltoztathatja. Méltó is volna bizony e'be a' dologba, az Orvosoknak jobban bétekinteni; és nem bízni csak a szakácsokra, a'kik csak a szájnak és szemnek kedveskedhessenek, keveset gondolnak véle, akármint légyen aztán az egészségnek állapotja" . . . „a környülálló dolgokat is szükség mindenkor minél gondosabban lehet, feljegyezni." (Mátyus, id. mű, II. kötet, 35. l.)

Követeli az állam erélyes fellépését az élelmiszerhamisítókkal, a kútak szennyezőivel szemben. Lelkesen üdvözli a leányanyák részére Bécsben létesített intézeteket, ahol ők maguk ápolást, gyermekeik további gondozást kapnak.

Felfigyelt Mátyus a tőkés viszonyok kialakulásával egyre gyakrabban előforduló ipari megbetegedésekre is. Leírja az ólom-, réz-, higany-, szénmonoxid-, széndioxid-, kénhidrogén- stb. mérgezések tüneteit s megemlíti, hogy „A bányák, ahonnan ásatnak, a hutták is, ahol kiolvasztatnak és megtisztíttatnak, a műhelyek is, ahol ezekből dolgoznak — igen egészségtelenek... Nem csoda tehát, hogy a bányász és az efélékkel járó mesteremberek rendszerint mind olyan színtelenek, soványak, betegesek, s hogy a fulladozás, hectica, tagoknak elesése és reszketése... vérveszteség, szájrothadás, belek fájdalma, megorvosolhatatlan kólikák, idő előtt kínosan megemésztik őket." (Mátyus, id. mű, I. kötet, 249—50. l.)

Figyelmeztet azokra az egészségre káros anyagokra is, melyek a kovácsok, bőrcserzők, posztófestők, gyertyaöntők stb. műhelyeiben keletkeznek.

A járványok megfékezésére különösen fontosnak tartja a karantének szigorú betartását, s azt hangoztatja, hogy „ezekre jól figyelmezni, kivált nekünk Erdélyiekül, akik a szomszéd Török Birodalomba a rossz politia miatt soha ki nem aluvó pestistől szüntelen méltó félelemben vagyunk, mások felett szükséges", (Mátyus, id. mű, I. kötet, 287. l.) s ezek az intézkedések — a kereskedők — „nehány személyes emberek káráért" el nem mellőzhetők.

Mátyus azt tartotta, hogy hazája közegészségügyi helyzete nem lehet jó mindaddig, míg létre nem jön a központosított egészségügyi rendezés. S a városrendészet az e téren foganatosítandó intézkedések legsürgősebbike.

„Mit gondolnak, ezeket hallván, magokról a mi keresztyéni nevekről, jó erkölcsökről, tudományokról, tanácsosságokról, tisztaságokról, fényességekről magokat ennyire dicsértetni kívánó Magistratusaink és Fő-fő embereink, midőn nemcsak a faluk, hanem a városok utcáit is ganéjjal igazíttatják és pádimentomoztatják, amelyben érdemek szerint, velünk együtt ők is, gyakran térdig járni kénteleníttetnek... midőn még a nagyobb marháknak, ökröknek, lovaknak dögeit jó móddal el nem temettetik, midőn a mészárszékre téjendő marhákat is a piacon ölni, nyúzni, azoknak vérit, ganéját, bélit ott elhányatni, a kutyáktól ide s tova széjjel hordoztatni engedik, amelyeknek büdössége és az erre össze gyűlt véghetetlen rút legyek ostromlási a tisztességes személyeket a mészárszékekhez csak közelíteni is irtóztatják. Második Hercules kellene bizony nálunk ezeknek az Augias pajtáinál sokkal éktelenebb csundaságokkal eltölt elméknek és helyeknek jó móddal való kitisztítására." (Mátyus, id. mű, I. kötet, 273. l.)

Mátyus soraiban nemcsak a XVIII. sz.-i erdélyi városnak realista képe ragad meg, hanem mindenekelőtt az abból kicsengő, az uralkodó osztály felé forduló kemény, leleplező, vádoló hang.

Mátyus művének bevallott célja az egészséges élet szabályainak megismertetése s ezáltal a nép helyzetének javítása. Azt remélte, hogy a felvilágosító munka eredményeként a bajok legnagyobb része orvosolható. „Oh, mint akarnám — írja műve bevezetőjében —, ha e Hazának is egyebekben oly bölcs fiai egyszer arra mehetnének, hogy egészségekre, erre a

fő dologra nézve is, mint egyéb dolgaikban oly alávaló és hozzájuk képest féleszű, csalárd, büszke orvosocskáktól és tudatlan borbélyoktól vakok módjára vezettetni ne kénteleníttetnének. És éppen e volt csekély munkámnak is fő célja." (Mátyus, id. mű, I. kötet, XX. l.)

Ha Diaeteticája nem is érte el azt a célt, amelyet Mátyus „a magyar Hufeland" — amint kortársai nevezték —, maga elé tűzött, népének egészségügyi nevelésében, szellemi láthatárának tágításában elvitathatatlanul szerepet játszott.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ИШТВАНА МАТЮША

И. Шпильман, М. Хорват

Иштван Матюш является видным представителем венгерской передовой культуры. Его труд „Старая и новая диэтетика" является одной из основных работ в области социальной гигиены в Трансилвании. В упомянутом труде подчеркивается значение профилактики при профессиональных заболеваниях, причем автор останавливается в особенности на санитарном просвещении для ознакомления широких масс населения с основами индивидуальной, городской и социальной гигиены.

MÁTYUS ISTVÁN'S CONCEPTIONS OF PUBLIC HEALTH

J. Spielmann, M. Horváth

Mátyus István (1725—1802) is a characteristic representant of Hungarian enlightenment. His „Old and New Diaetetics" in six volumes is a pathfinding way to the country's social public health. He has emphasized the importance of prevention in industrial diseases; at the same time he eagerly popularizes the individual, urban, and social knowledge of public health.

A marosvásárhelyi Szövettani Tanszék (vezető: Gündisch Mihály egyet. tanár, az orvostudományok doktora) és az Egyesített Klinikai Kórház Onkológiai Osztályának (vezető: Krepsz Iván egyet. előadó-tanár) közleménye

MITÓZIST BEFOLYÁSOLÓ GYÓGYSZEREK HATÁSA A SZÖVETI ALKALIKUS ÉS SAVANYÚ FOSZFATÁZ AKTIVITÁSÁRA

Gündisch Mihály, Hadnagy Csaba, Feszt Tibor, Kemény György

A mitotikus sejtoszlás biokémiájában a legutóbbi évtized jelentős eredményei (6, 10, 16) ellenére még mindig igen sok kérdőjel mered elénk; így a sejtoszlást befolyásoló (gátló) anyagok használata, amely az utóbbi években a daganatok gyógyszeres kezelésében egyre inkább tért nyer, főképpen empiriás alapon nyugszik, hiszen ezen anyagok támadáspontját az oszló, illetve daganatos sejt anyagcseréjére nagyon kevéssé ismerjük.

Jogosult azonban feltételezni, hogy a mitózist gátló anyagok az osztó sejt dezoxiribonukleoproteidjeinek szintézisét, ezzel párhuzamosan a citoplazma ribonukleoproteidjeinek termelődését és ugyanakkor a sejt szénhidrátanyagcseréjét jelentősen befolyásolják s ezáltal hatnak (16). Ismeretes, hogy a daganatsejt hisztokémiailag kimutatható enzimaktivitása jelentősen különbözik a normális szövetekétől (6). Egyikünk (4) több ismert mitózist gátló anyagot vizsgált meg abból a szempontból, hogy milyen mértékben befolyásolja a szelektív glukózfelszívódást, az ATP-áz biokémiailag vizsgált aktivitását, a szövetlégzést és a glikolízist. Azt találták, hogy a szelektív cukorfelszívódást a mustárnitrogén, a colchicin, a trypaflavin és a pteropterin csökkentik; az urethan gátolja az ATP-ázt; a mustárnitrogén, a Degranol és az urethan csökkentik az RQ-t. [Hadnagy és mts. 1953—1957 (5, 9)].

Bár a hisztokémiailag régóta nagyon alaposan és sokoldalúan tanulmányozott foszfatázok (alkalikus és savanyú) sejtélettani szerepéről biztosat mindezideig nem igen tudunk, mégis feltűnő, hogy ezen enzimek szöveti aktivitását különböző hormonális és gyógyszeres hatások mennyire befolyásolják. A foszfatázok szerepe feltételezhető mind a sejtoszlás sejtmagi folyamataiban, például a DNA (dezoxiribonukleinsav) szintézisében, mind a citoplazma szénhidrát- és foszfor-anyagcseréjében, sőt a sejthártya energiát igénylő, „aktív szelektív felvevőképességének" (Danielli, 1954) (2) változásaiban is. Ezért vizsgáltuk ezeknek az enzimeknek hisztokémiai aktivitását olyan állatok szövetein, amelyeket előzetesen mitózist befolyásoló gyógyszerekkel kezeltünk. Célunk az volt, hogy a talált adatok elemzésével támpontokat szolgáltassunk a foszfatázok hisztokémiai viselkedését illetően is a mitózist befolyásoló és esetleg különböző mechanizmusok útján ható anyagok hatásának magyarázatához. Előrebocsátjuk, hogy kutatásaink során általában nagyon kevés értelmezhető változást találtunk a vizsgált enzimek aktivitásában, így inkább adataink részletes leírására szorítkozunk, anélkül, hogy ismereteink jelenlegi állásában túlmerész következtetéseket próbálnánk levonni. Eredményeink megbeszélése során mindössze néhány olyan párhuzamosságra óhajtunk majd rámutatni, amely másirányú vizsgálatok adatai és az általunk hisztokémiailag észlelt aktivitásváltozás között felismerhető.

Kísérleti anyag és módszerek.

Kísérleteinket felnőtt tengerimalacokon, patkányokon és egereken végeztük. Az állatokat előzetesen mitózist gátló mustár-nitrogénnel, Degranollal, colchicinnel, urethannal, tryplaflavinnal, pteropterinnel, aminopterinnel, Actinomycin C-vel (Sanamycin „Bayer"), Sankomycinnel, valamint mitózist serkentő B_{12} vitaminnal kezeltük. Az egyes kísérletsorozatoknál leírandó kezelés után az állatokat elvéreztetés útján leöltük, s szerveiket (máj, vese, lép, duodenum, mellékvese) jéghideg acetonban rögzítettük. 7 mikronos paraffin-metszeteket inkubáltunk Gomori szerint nátriumglicerofoszfát szubsztrátumban alkálikus foszfatázra (pH 9) 30 percig, savanyú foszfatázra (pH 4, 7) pedig 6 óráig (3, 11, 13). A kezelt állatokkal azonos számú, súlyú és ugyanolyan körülmények között tartott állatok szerveit kontroll gyanánt vizsgáltuk. A kontroll-állatok az alkalmazott gyógyszerek

mennyiségének megfelelően fiziológiás konyhasó-oldatot, illetve a gyógyszerek konzerválására használt fenol- vagy nipagin-oldatot kaptak. A használt gyógyszereket általában a megfelelő kísérleti állatra az irodalomból ismert mitózist gátló adagban alkalmaztuk, amely rendszerint többszörösen felülmúlja az emberi therápiában használatos mennyiségeket. (Itt leírt vizsgálatainkkal párhuzamosan sok esetben vizsgáltuk a használt gyógyszerek mitózist gátló hatását, erről külön tanulmányban fogunk beszámolni.)

Kísérleti eredményeink

1. Mustárnitrogén egyszeri adagjának hatását tengerimalacokon vizsgáltuk. 11 db., átlag 400 g súlyú tengerimalacnak intracardialisan á 0,5—0,6 mg Boots gyártmányú, desztillált vízben oldott mustárnitrogént fecskendeztünk egyszeri adagban. Négy órával a mustárnitrogén injiciálása után az állatokat elvéreztettük és szerveiket a leírt módon feldolgoztuk.

Az alkálikus foszfatáz aktivitását illetően egy szervben sem találtunk lényeges különbséget a mustárnitrogénnel kezelt és a kontroll állatok között. A savanyú foszfatáz aktivitása a vesében, májban és lépben csökkent, legkifejezettebben a vese elsőrendű kanyarulatos csatornáiban. Kisfokú enzimaktivitás csökkenést a vékonybélben is észlelhettünk.

Patkányokon mustárnitrogén többszöri adagjának hatását vizsgáltuk. 10 patkányt (150—250 g) három egymást követő napon át Magyar Pharma gyártmányú mustárnitrogénnel kezeltünk. Az első napon állatonként 150 gammát i. v., másnap 200 gammát i. v., harmadnap 200 gammát i. p. fecskendeztünk be. Az állatokat a harmadik injekció beadása után négy órával elvéreztettük.

A kezelés hatására az alkálikus foszfatáz aktivitása a vesetubulusokban és a vékonybélben kis mértékben csökkent. A savanyú foszfatáz aktivitása a kontrollokhoz képest kevés különbséget mutatott, csupán a májban figyeltük meg kismérvű csökkenését.

A hatást illetően tehát bizonyos különbségeket lehetett megfigyelni a tengerimalacok és a patkányok között szöveteik enzimaktivitásának változásaiban.

2. Varga László által szintetizált és a budapesti Onkológiai Intézetben kipróbált mustárszármazékkal a Degranollal [1,6-bis (beta-chloraethylamino) —1,6-dezoxi-D-mannit dichlorhydrát] (15, 7, 8) 12 darab 100 g-os hím patkányt kezeltünk egyszeri 50 mg/kg adagban i. p. A befecskendezés után két órával elvéreztetett állatokban elváltozás csak a lépben volt megfigyelhető. A Malpighi tüszők duzzadtak, a szerv vértelen; mind az alkálikus, mind a savanyú foszfatáz aktivitása csökkent. Négy órával a befecskendezés után a fenti lépelváltozásokon kívül a májban lényegesen, a vesében enyhén csökkent a savanyú foszfatáz aktivitása.

6 patkányt négy napon át kezeltünk Degranollal. Az első két napon naponta 80 mg/kg, a harmadik és negyedik napokon 50—50 mg/kg gyógyszert adtunk i. p. Az utolsó injekció után négy órával a lép nyiroktüszőinek csaknem teljes pusztulását észleltük. A fehér pulpa helyén csak rácsrostos kötőszövetet találtunk. Az alkálikus foszfatáz aktivitásában a vizsgált szervekben változást nem észleltünk, a vesében és a májban a savanyú foszfatáz aktivitása lényegesen csökkent.

Összefoglaló táblázat a vizsgált mitózist gátló anyagok szöveti enzimaktivitásra gyakorolt hatásáról

állatfajta	db	súly g	adagolt anyag	mennyiség	alkalikus foszfatáz aktivitása					savanyú foszfatáz aktivitása				
					máj	vese	lép	duo-den.	mel-lékv.	máj	vese	lép	duo-den.	mel-lékv.
tengeri malac	11	400—500	mustár nitr. Boots	0.5—0,6 mg	o	o	o	o	o	—	——	—	—	o
patkány	10	150—200	mustár nitr. Magyar Pharma	550 γ	o	—	o	—	o	—	o	o	o	o
patkány	12	100	Degranol	50 mg	o	o	—	o	o	——	o	o	o	o
patkány	6	100	„	260 mg/kg	o	o	ox	o	o	——	——	—x	o	o
patkány	15	100	„	120 mg/kg	o		—x			—		—x		
patkány	8	100—150	colchicin	4 mg/kg	o	—	o	o	o	—	—	o	o	o
patkány	9	100—150	„	6 mg/kg	o	—	—	—	—	——	——	——	o	——
egér	8	20	„	1/2 mg/kg						—	——	o	——	o
patkány	8	100—150	urethan	300 mg	o	o	o	o	o	—	—	—	—	
tengeri malac	10	400—500	trypaflavin	20 mg	o	o	ox	o	o	o	—	ox	o	o
tengeri malac	9	400—500	„	40 mg	o	o	ox	—	—	o	——	ox	—	—
patkány	10	100—150	Teropterin	1—2 mg	o	o	o	o	o	——	——	——	——	——
patkány	10	100—150	Aminopterin	0.125 mg	o	o	—	—	o	——	——	——	——	——
tengeri malac	15	400—500	Actinomicin C	20—25 γ	o	o	—	o	o	——	—	——	—	—
patkány	12	100—120	„	100 γ	o	—	——	—	—	——	——	——	—	——
patkány	8	100—120	Sarkomycin	125 mg	o	—	——	o	o	—	—	—	—	—
patkány	8	100—120	„	375 mg	o	—	——	—	—	—	—	—	—	—
patkány	10	100—150	Nipagin		o	—	—	—	—	—	—	—	—	—
patkány	2[illegible]	100—150	Vitamin B_{12}	1, 2, 3 γ	o	+	o	o	o	+	+	+	+	+
patkány	20	100—150	„	10—20 γ	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+

x : Malpighi tüsző atrofia
: nem néztük
o : nem változott az enzimaktivitás

—— : jelentősen csökkent az enzimaktivitás
— : enyhén csökkent az enzimaktivitás
+ : enyhén fokozódott az enzimaktivitás

15 patkánynak négy napon át fecskendeztünk be i. p. 30—30 mg/kg Degranolt. Az állatok szerveit az utolsó kezelés után négy órával vizsgáltuk. A lép nyiroktüszői e kisebb mennyiségű Degranol hatására is megkisebbedtek; bennük az alkálikus foszfatáz-aktív sejtek száma csökkent. A savanyú foszfatáz aktivitása is csökkent a lépben és a májban.

3. A colchicin hatását patkányokon vizsgáltuk. 8 darab patkánynak á 4 mg/kg colchicin (Merck) oldatot fecskendeztünk be i. p. Az állatokat a kezelés után 4 és 9 órára véreztettük el. Az alkálikus foszfatáz aktivitását a vesecsövecskékben enyhén csökkentnek találtuk, a többi szervekben pedig változatlannak. A savanyú foszfatáz aktivitása a májban, a vese tubulusaiban és glomerulusaiban csökkent, a mellékvesében, a lépben és a bélben nem változott.

9 darab 100—150 g súlyú patkányt á 6 mg/kg colchicinnel kezeltünk. Kezelés után négy órával az alkálikus foszfatáz aktivitása az összes általunk vizsgált szervekben lényegesen csökkent. A savanyú foszfatáz aktivitása is kifejezetten csökkent az összes vizsgált szervekben, kivéve a vékonybelet, ahol nem változott.

Harmadik kísérletsorozatunkban 8 egérnek adtunk i. p. 1,5—1,5 mg/kg colchicint. A befecskendezés után $7^1/_2$ órával elvéreztett állatok veséjében és vékonybelében a savanyú foszfatáz aktivitása lényegesen, a májban kis mértékben csökkent, a lépben nem mutatott változást.

4. Urethan hatását 8 darab 100—150 g súlyú patkányon vizsgáltuk. 10%-os oldatból első nap 1—1 ml-t, négy következő napon $^1/_2$—$^1/_2$ ml-t fecskendeztünk i. p. Az utolsó befecskendezés után 3, illetve 24 órával elvéreztetett állatok szerveiben az alkalikus foszfatáz aktivitása lényeges változást nem mutatott, a savanyú foszfatáz aktivitása viszont az összes vizsgált szervekben csökkent.

5. Trypaflavin „Bayer" 2%-os oldat 1:4-es hígításából 0,5—0,5 ml-t fecskendeztünk be egy adagban intracardialisan 10 darab tengerimalacba. Az enzimaktivitást 1, 4 és 24 óra múlva vizsgáltuk. További 9 tengerimalacba két egymást követő napon intracardialisan 0,5—0,5 ml-t fecskendeztünk be; szerveik enzimaktivitását a második befecskendezés után négy órával vizsgáltuk.

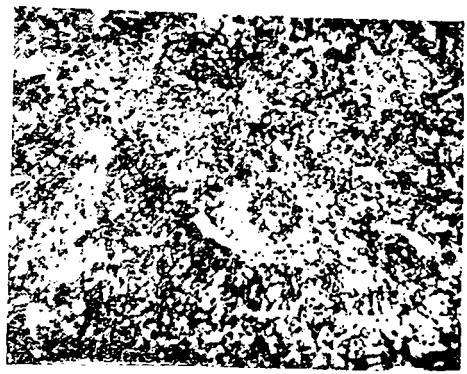
Kifejezettebb hatást észleltünk a két adag gyógyszert kapott állatok szerveiben. Az alkálikus foszfatáz aktivitása ezekben a mellékvese zona glomerulosa-jában és a fasciculata-ban kissé csökkent, a vesében nem változott. A lépben a nyiroktüszők zsugorodtak. A vékonybélbolyhok hámsejtjeinek kutikulájában az enzimaktivitás csökkent.

A savanyú foszfatáz aktivitása a mellékvese kéregállományában jelentősen, velőállományában kis mértékben csökkent. A vesetubulusok hámjában szintén jelentős, a glomerulusokban kisfokú csökkenését észleltük. A vékonybélben kissé csökkent, a lépben és a májban nem változott.

6. Pteropterin-ből (pteroilglutaminsav) 10 patkányba (100—150 g súlyúak) á 1,5—2 mg-ot fecskendeztünk be i. p. Amikor az állatokat 3, illetve 4 óra múlva elvéreztettük, szerveik alkalikus foszfatázaktivitása nem változott. A savanyú foszfatáz aktivitása viszont az összes vizsgált szervekben csökkent, legkifejezettebben a 2 mg-os adagokat kapott állatokban.

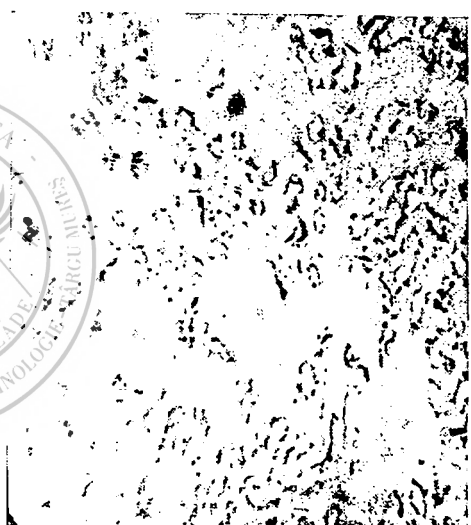
7. 10 patkányba 0,125—0,125 mg aminopterint (4-amino- 9-methylpteroilglutaminsav) fecskendeztük i. p. 4 óra múlva az összes vizsgált

1. sz. ábra

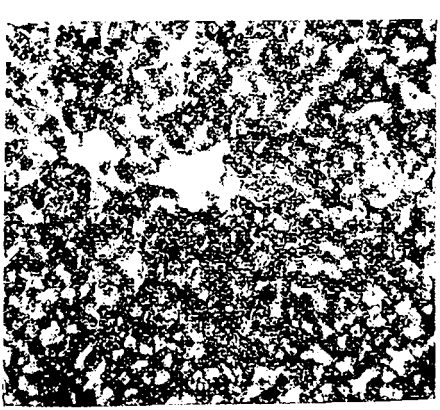


2. sz. ábra

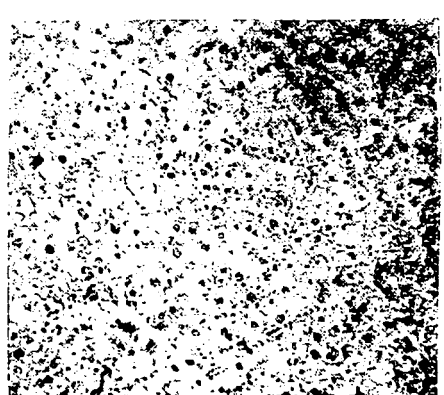
3. sz. ábra



4. sz. ábra



5. sz. ábra



6. sz. ábra

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

1. Kontroll patkány lépe, savanyú foszfatáz reakció, fáziskontraszt obj. 10x, oc 3x. Látszik a vörös pulpa erős aktivitása, fehér pulpában gyűrűt képző savanyú foszfatáz aktív RES sejtek.

2. Négy napon át összesen 260 mg/kg Degranolt kapott patkány lépe, savanyú foszfatáz reakció, vörös pulpa elég aktív, középen egy sorvadt tüsző.

3. Kontroll patkány veséje, alkalikus foszfatáz reakció, fáziskontraszt obj. 10x, oc 5x. A vesetubulusok hámja erősen aktív, glomerulusok és gyűjtőcsövek inaktívak.

4. 6 mg/kg colhicint kapott patkány veséje ugyananzon módszerrel. A vese tubulusok alkalikus foszfatáz aktivitása csökkent.

5. Kontroll patkány mája, savanyú foszfatáz reakció, fáziskontraszt obj. 20x, oc 5x. Elég erős aktivitás a máisejtek citoplazmájában, különösen az epekapillárisok mentén

6. Négy napon át összesen 100 gamma Sanamycinnel kezelt patkány mája ugyanazon módszerrel. A májsejtek savanyú foszfatáz aktivitása lényegesen csökkent, a sejtmagokat kivéve, az epekapillárisok egyáltalán nem aktívak.

szervek savanyú foszfatázaktivitása jelentősen csökkent. Az alkalikus foszfatáz aktivitása a vesében és mellékvesében egyáltalán nem változott, a lépben és a vékonybélben kissé csökkent.

8. Actinomycin C (Sanamycin Bayer) mitózist gátló hatású antibiotikummal két állatcsoportot kezeltünk. Az első csoportban 7 darab tengerimalacba egyenként egyszer 20—25 gamma Sanamycint injiciáltunk intracardialisan, majd szerveiket 1, 4, illetve 24 óra múlva vizsgáltuk. A legkifejezettebb hatást a Sanamycin beadása után 4 óra múlva elvéreztetett állatok szerveiben figyelhettük meg, ezért a második kísérletsorozatban (8 darab tengerimalac) az összes kezelt állatokat 4 óra múlva elvéreztettük.

Az alkálikus foszfatáz aktivitása a lépben csökkent, az enzimaktiv sejtek száma mind a vörös, mind a fehér pulpában megkevesbedett. A többi vizsgált szervben nem észleltünk egyöntetű és lényeges változásokat.

A savanyú foszfatáz aktivitása mindkét állatcsoport mellékvesekérgében, vékonybélhámjában és vesetubulusaiban csökkent. A májban az enzimaktivitás jelentősen csökkent, az epekapillárisokban és a májsejtekben is. A lépben mind a vörös, mind a fehér pulpában csökkent az enzimaktivitás, utóbbiban jelentősebben.

12 darab, 100—120 g súlyú patkányt négy napon át napi 25—25 gamma Sanamycinnel i. p. injiciáltunk. Az utolsó befecskendezéstől számított 4 óra múlva elvéreztetett állatokban az alkálikus foszfatáz aktivitása a lépben kifejezetten, a többi vizsgált szervekben kisebb mértékben csökkent. A savanyú foszfatáz aktivitásában a vékonybélben kisfokú, a lépben és a mellékvesekéregben közepes mérvű, a vesében és a májban jelentős csökkenést észleltünk.

9. A streptomyces erythrochromogenes tenyészetekből előállított Sarkomycin-nel (Meyi, Tokio) két sorozatban 8-8 patkányt kezeltünk. Első sorozatban egyszer 125 mg, a másodikban három egymást követő napon 125—125 mg Sarkomycint fecskendeztünk be i. p. Az állatokat 4 óra múlva véreztettük el. Az alkalikus foszfatáz aktivitása már egyszeri adag után a lépben lényegesen csökkent, más szervekben nem változott. A három adagot kapott állatok szerveiben a többi vizsgált szervben is kissé csökkent.

A savanyú foszfatáz aktivitása mindkét állatcsoport összes vizsgált szerveiben csökkent.

10. Minthogy egyikünk (5) úgy találta, hogy a B_{12} vitamin élénkíti a sejtszaporodást és elősegíti a glukoz szelektív felszívódását, vizsgáltuk a mitózist serkentő anyag szöveti foszfatázokra kifejtett hatását is. 100—150 g súlyú hím patkányoknak állatonként 1-, 2-, 3-, 10-, és 20 gamma B_{12} vitamint (Richter, Merck, Ciba) adtunk megfelelő hígításban. 7, egyenként 5—10 állatból álló csoportot dolgoztunk fel a szöveti enzimaktivitás vizsgálatára az utolsó injekció beadása után 3 órával.

Az alkalikus foszfatáz aktivitása a mellékvesekéregben csak nagyobb adagok (10—20 gamma) hatására fokozódott kis mértékben, a vesékben már kisebb (1—2 gamma) adagra is kifejezettebben. A lépben és a vékonybélben csak kissé fokozta az alkalikus foszfatáz aktivitását. 1—10 gamma B_{12} vitamin a savanyú foszfatázaktivitást fokozta a mellékvese kéreg- és velőállományában, a lépben és a vékonybélben, még kifejezettebben a vesében és a májban.

Egyes kísérleteinkben használt B_{12} vitamin készítményeket a gyárban nipaginnal konzerválnak. Vizsgálataink szerint a nipagin a konzeráláshoz használt mennyiségben egymagában adva is jelentősen csökkenti mind az alkalikus, mind a savanyú foszfatáz aktivitását.

Az eredmények megbeszélése

Chevremont és *Firket* (1952) (1) azt találták, hogy a berillium mitózisos sejtoszlást gátló adagban csökkenti a szöveti alkalikus foszfatáz aktivitását is. Ugyanakkor csökkenti a sejtmagban a dezoxiribonukleinsav mennyiségét. Feltételezték, hogy a mitózist gátló hatás az alkalikus foszfatáz bénítása útján érvényesül. *Schoetensack* (1948, 1949) (14) viszont úgy találta, hogy 10^{-5} M colchicin fokozza a vese alkalikus foszfatáz aktivitását 7,2 pH-nál (biokémiailag meghatározva); urethan nem hatott. *Gross* (1955) (4) szerint az urethan nem hat sem az alkalikus, sem a savanyú foszfatázra, viszont Schoetensack idézett vizsgálatai szerint a savanyú foszfatázt bénítja.

Vizsgálataink szerint a mitózist gátló anyagok a szöveti foszfatázokat nem befolyásolják egyértelműen. A vizsgált anyagok egyrésze csökkenti az alkalikus foszfatázaktivitást, így a Sarkomycin, az Actinomycin és a colchicin. A savanyú foszfatáz aktivitását általában gátolták a Teropterin, Aminopterin, Sanamycin, urethan és colchicin, azonban hatásuk nem volt teljesen egyforma az összes vizsgált szervekben. A mitózist serkentő B_{12} vitamin minden vizsgált szervben fokozta mind az alkalikus, mind a savanyú foszfatáz aktivitását.

A mitózisos sejtoszlást gátló gyógyszerek, mint a mustárnitrogén, colchicin, Teropterin, Trypaflavin, urethan, a glukoz szelektív felszívódását és az ATP-áz aktivitását gátolják, úgyszintén csökkentik az RQ-t. A mitózisos sejtoszlást serkentő B_{12} vitamin viszont gyorsítja a glukoz szelektív felszívódását (Hadnagy és mtsai) (5).

A mitózisban szerepet játszó sokféle enzimfolyamatot és azok befolyásolását mitózist gátló anyagok révén nem ismerjük részleteiben. Feltételezhető, hogy a különböző anyagok támadáspontja különböző lehet. Ezt teszik valószínűvé vizsgálataink is, legalábbis a foszfatázokat illetően. Ezek hisztokémiai aktivitása nem változott egyértelműen az összes vizsgált mitózist gátló anyag hatására, azonban egyeseknél határozott párhuzam észlelhető a szénhidrát anyagcserére gyakorolt biokémiai hatás és az általunk észlelt enzimaktivitás változás között.

A mitózist serkentő hatású B_{12} vitamin minden esetben fokozta a szöveti foszfatázok aktivitását is.

Összefoglalás

1. Több mitózist gátló, részben a daganatok gyógyszeres kezelésében is alkalmazott anyag, valamint a mitózist serkentő B_{12} vitamin hatását vizsgáltuk tengerimalacok, patkányok és egerek zsigeri szerveinek (máj, vese, lép, duodenum, mellékvese) hisztokémiai alkalikus és savanyú foszfatázaktivitására. Egyszeri és többszöri adagban alkalmazva összesen 214 állat említett szerveit és ugyánannyi kontroll-állat szerveit dolgoztuk fel Gomori módszerei szerint.

2. A mitózist gátló anyagok a szöveti foszfatázokat nem befolyásolták egyértelműen: az alkalikus foszfatáz aktivitását a Sarkomycin, Actinomycin és a colchicin, különösen többszöri adagban, csökkentették. A savanyú foszfatáz aktivitását gátolták a Teropterin, Aminopterin, Sanamycin, colchicin és a Degranol. B_{12} vitamin a vizsgált szervek alkalikus és savanyú foszfatázaktivitását fokozta.

3. Bizonyos B_{12} készítmények konzerválására használt nipagin vizsgálataink szerint egyedül alkalmazva jelentősen csökkentette mind az alkalikus, mind a savanyú foszfatáz aktivitását.

4. A vizsgált anyagok hatása a foszfatázokra nem mindenben volt egyöntetű és párhuzamos a mitózist befolyásoló és az emberi therápiában észlelt, valamint másirányú vizsgálatokból ismert biokémiai hatásukkal. Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy bár a foszfatázoknak bizonyára szerepük van a sejtoszlás kémizmusában, a kérdéses anyagok sejtoszlásra gyakorolt hatásának mechanizmusa nem minden esetben alapul az enzimek befolyásolásán.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 1-én.

Irodalom

1. *Chevremont M., Firket H.:* Arch. de Biol. 1952. 63:515, Internat. Rev. Cyt. 1953. 2.261; 2. *Danielli J. F.:* Proc. Roy. Soc. Ser. iBol. 1954. 142.: 146—154; 3. *Gomori G.:* Microscopic histochemistry, University Chicago Press 1952.; 4. *Gross F.:* ref. Berichte Physiol. 1955. 175:32.; 5. *Hadnagy Cs. és mtsai:* Comunic. Acad. RPR. 1953. 3:26, Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Értesítő 1957, Nr. 1. 2.; 6. *Hogeboom G. H., Schneider W. C., Striebich M. J.:* Cancer Res. 1953. 13:617—632.; 7. *Kellner B.:* Magy. Tud. Akad. Biol. és Orv. Oszt. Közl. 1956. 7:433—450.; 8. *Kellner B., Németh L.:* Zeitschr. Krebsforsch. 1956. 61:165—179.; 9. *Kiss A. és mtsai:* Orvosi Szemle 1957. Nr. 1.; 10. *Lettré:* Ergebn. Physiol. 1950. 46:379.; 11. *Lison L.:* Histochimie et cytochimie animale. Gauthier-Villars, Paris, 1953.; 12. *Palade G. E.:* Arch. Bioch. 1951. 30:144—158.; 13. *Pearse E.:* Histochemistry, Churchill, London, 1954.; 14. *Schoetensack:* Naturwiss. 1948. 35:285; Arch. Exp. Path. Pharmacol, 1948. 208:215.; 15. *Varga L.:* Naturwiss. 1955. 42:21.; 16. *Zeller E. A.:* Allgemeine Physiologie und Pathologie der Enzyme. Handb. der Allg. Path. 11/1. Das Cystoplasma. Springer, Berlin—Göttingen—Heidelberg, 1955, pp. 279—308.

ВЛИЯНИЕ РЯДА ТОРМОЗЯЩИХ И АКТИВИРУЮЩИХ МИТОТИЧЕСКИЕ КЛЕТОЧНЫЕ ДЕЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВ НА ЩЕЛОЧНУЮ Н КИСЛОТИУЮ ФОСФАТНУЮ ГИСТОХИМИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

М. Гюндиш, Ч. Хаднадь, Т. Фест, Д. Кемень

1. Авторы исследовали тканевую энзиматическую деятельность щелочных и кислотных фосфатаз на печень, почки, селезенку, двенадцатиперстную кишку и надпочечную железу кроликов, крыс и мышей, леченных цитостатическими препаратами, отчасти применяемыми и при лечении опухолей (методами Гомори, при pH: 9,0 и 4,7).

2. Саркомицин, актиномицин и колхицин значительно снижали действие щелочной фосфатазы. Тероптерин, аминоптерин, санамицин, уретан, колхицин и дегранол тормозят действие тканевой кислотной фосфатазы. Вещество активирующее митоз — витамин B_{12} усиливало как гистохимическую реакцию щелочной, так и кислотной фосфатазы.

3. Согласно проведенным исследованиям отмечается, что цитостатическое действие рассматриваемых препаратов может быть лишь частично объяснено их действием на клеточные фосфатазы.

THE EFFECT OF MITOSIS INFLUENCING SUBSTANCES ON THE ACTIVITY OF ALKALINE AND ACID TISSUE PHOSPHATASE

M. Gündisch, Cs. Hadnagy, T. Feszt, Gy. Kemény

1. According to Gomori's method, after applying mitosis hindernig or stimulating substances, the authors investigated the tissular alkaline and acid phosphatase (ph:9,0 4,7) activity in the liver, kidney, spleen, duodenum and adrenal of rats, guinea-pigs, and mices.

2. Sarcomycin, Actinomycin and colchicin, have diminished the activity of alkaline phoshatase. Teropterin, Aminopterin, Sanamycin, urethan, colchicin and Degranol have hindered the activity of acid phosphatase. The mitosis stimulating B. 12 Vitamin increased both alkaline and acid phosphatase activity.

3. Our experiments prove that the effective mechanism of the cytostatic substances on mitosis is not necessarily based on influencing these enzymes.

A marosvásárhelyi Törvényszéki-Orvosi és Toxikológiai Tanszék közleménye
(vezető: Ander Zoltán egyet. előadó-tanár)

EZER VÉRALKOHOL MEGHATÁROZÁS TANULSÁGAI KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÖZLEKEDÉSI BALESETEKRE

Ander Zoltán, Balogh Éva és Szőcs Jozefa

A törvényszéki orvosi és toxikológiai tanszék laboratóriumában évek óta végzünk alkohol-meghatározásokat részben boncolási eseteinkből, részben főleg a milicia által közlekedési balesetekkel és a közlekedési kihágásokkal kapcsolatban beküldött vérből és vizeletből. Jelen dolgozatunkban 1369 alkohol-meghatározás eredményeit ismertetve szeretnénk rámutatni az alhohol szerepére az erőszakos és hirtelen halál-esetekben, az ittassági fok megállapításának tudományos lehetőségeire, az ezzel kapcsolatos hibákra és kiküszöbölésük lehetőségeire.

Statisztikánk 1369 alkohol-meghatározást foglal magába, amelyeket 1950—1956 között végeztünk (lásd az I. sz. táblázatot).

I. sz. táblázat

Véralkohol	Esetek száma	Pozitív		Negatív	
		esetek száma	%	esetek száma	%
Holttest	117	72	61,5%	45	38,5%
Élő személy	943	615	65,2%	328	34,8%
Összesen	1060	687	64,8%	373	35,2%
Vizelet-alkohol	309	209	67,6%	100	32,5%
Összesítés	1369	896	65,4%	473	34,6%

Boncolási anyagunkból 117 esetben végeztünk véralkohol-meghatározást a következő eredménnyel (lásd a II. sz. tábálázatot).

II. sz. táblázat

Halál neme	Összesen	Negativ		Összesen		Pozitív						
		F.	N.	F.	N.	0,15 0,50	0.50 1,00	1,00 1,50	1,50 2,00	2,00 2,50	2,50 3,00	3,00 fölött
Alkoholmérgezés	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Gyilkosság	9	1	1	7	—	—	2	3	1	—	—	1
Öngyilkosság	53	17	6	27	3	5	10	5	6	—	2	2
Hirtelen halál	15	6	—	9	—	3	1	2	1	1	1	—
Közlekedési baleset	13	2	1	10	—	1	2	2	—	2	1	2
Egyéb baleset	26	11	—	14	1	3	3	4	3	2	—	—
Összesen:	117	37	8	67	5	13	18	16	11	5	4	5

A fenti adatokat értékelve a következőket állapíthatjuk meg.

Halálos alkoholmérgezés

Egy esetet észleltünk. Egy 6 éves leány-gyermek, szülei távollétében 200 g 46%-os pálinkát ivott és 23 óra múlva meghalt. Boncolás alkalmával 0,4‰ alkoholt találtunk a vérében. Esetünk különbözik az irodalmi adatoktól, amennyiben a halál aránylag későn állott be. *Aufdermaurer* 4 esetet ismertet, ahol a halál a légzőközpont bénulása következtében olyan gyorsan állott be, hogy az alkoholmérgezés kezdeti tüneteit nem is lehetett észlelni. *Gerlóczy* esetében egy 9 éves gyermek 50 g tiszta alkoholt fogyasztott, de szakszerű orvosi beavatkozással sikerült életét megmenteni. *Jung-Michel* szerint már 3,5‰ véralkoholtartalom halálos veszélyt jelent. *Elbel, Hamsen* 4—5‰ véralkoholt tekintenek halálosnak a légzőközpont bénitása folytán. Ennél nagyobb koncentráció a szívműködés központját is bénitja *(Gerlóczy)*.

Gyilkosságok

Adataink azt mutatják, hogy a gyilkosságok áldozatai gyakran ittas állapotban vannak. A 9 észlelt esetből csak 2 volt negatív, 7 pedig pozitív. A pozitív esetek többsége alacsony alkohol-koncentrációt mutatott (6 esetben 0,5—2,0‰ között).

Öngyilkosságok

Az öngyilkosságok nagy részét ittas állapotban követik el. *Munck* 100 öngyilkossági esetéből 51-ben talált alkoholt a vérben (47 férfi és 4 nő). A *Kassay* által közölt 117 esetből a férfiak 42,85%-a, a nők 12,5%-a fogyasztott alkoholt az öngyilkosság elkövetése előtt. Mi 53 öngyilkossági esetből 56,6%-ban találtunk pozitív eredményt (27 férfi és 3 nő); ezek többségében (30-ból 26 eset) a véralkohol-tartalom nem haladta meg a 2‰-et.

Hirtelen halál

A hirtelen halál bekövetkezésében az alkoholnak hajlamositó, vagy éppen meghatározó szerepe lehet a fennálló idült kórfolyamatok súlyos-

bitása révén. *Fazekas* 137 esetének 88%-ában volt alkohol a vérben. Az esetek 79%-ában a kapott értékek alacsonyak voltak, 0,1—1,50‰ között ingadoztak. 119 esetben koszorúsér elváltozások, 18 esetben pedig agyvérzés okozta a halált. *Heffter, Weisenfeld, Kochmann, Takahashi, Grollmann* szerint az alkohol kicsiny adagjai fontos szerepet játszanak ebben a vérnyomás emelése és az agyi erek tágitása révén. A vérnyomás-emelkedés 30 mm higanyt is elérhet. *Rosenfeld* azt észlelte, hogy előző napi 25 g alkoholfogyasztás után a sziv pihenési ideje kb. háromszorosára növekszik annak ellenére, hogy alkohol már nincs a vérben, tehát káros utóhatásról van szó. Mi 15 esetünkben 9 alkalommal kaptunk pozitív eredményt. 6 esetben a véralkohol-tartalom 0,10—1,5‰ között volt és csak 3 esetben volt ennél magasabb. A 15 eset közül 9 szívbeteg volt, 5 agyvérzésben halt el, 1-nek pedig agydaganata volt.

Halálos balesetek

13 közlekedési baleset és 26 más baleset halálos áldozatain végeztünk alkohol-meghatározást a vérből. A 39 esetből 25 esetben (64,10%) találtunk pozitív eredményt: 15 esetben 0,1—1,5‰ közötti értéket kaptunk és csak 3 esetben lépte át a véralkohol-koncentráció a 2,5‰-et. A kapott eredmények, habár kisszámú észlelésen alapszanak, megegyeznek az irodalmi adatokkal. *Gyöngyösi* 1949-ben észlelt 244 halálos balesetének 62%-ában, az 1950-ben észlelt 209 balesetének 68%-ában talált pozitív véralkohol eredményt. *Solonin* az esetek 60%-ában talált ittassági állapotot. *Ioanid* és *Banciu* 1954—1955-ben 142 halálos közlekedési balesete áldozatain 46%-ban talált pozitív véralkohol értéket.

A viszonylag alacsony százalékot a villamos balesetek nagy számával magyarázzák. Az ismertetett esetek kb. ²/₃ részénél a kapott értékek 2,5‰ alatt vannak *(Gyöngyösi, Ioanid, Banciu, Claveau)*, vagyis az áldozatok a részegségnek abban a szakaszában vannak, amelyben még akaratlagos mozgásra képesek.

Nem halálos balesetek. (Élő személyek véralkohol vizsgálata).

Az élő személyek véralkohol vizsgálata az esetek többségében gépjárművezetőkön történt, akik közlekedési balesetet okoztak, vagy megszegték a közlekedési szabályokat. A kapott eredményeket a következő táblázat szemlélteti (lásd: III. sz. táblázat).

Adataink elsősorban azt mutatják, hogy az esetek ²/₃-ában a balesetet okozók vérében alkoholt találtunk.

Másodsorban megállapíthatjuk, hogy a kapott véralkohol értékek aránylag alacsonyak. Így a pozitív eredmények 72,38%-ában a véralkohol értékek 0,15 és 1,50‰ között ingadoznak.

Adatainkat összehasonlítva az irodalmi adatokkal megállapítható, hogy azok általában megegyeznek a *Solonin* és *Heise* által közöltekkel. Más szerzők, mint *Fazekas, Gyöngyösi, Hindmarsch* és *Linde* alacsonyabb pozitivitást (39—40%) mutattak ki.

Eredményeink, melyek az alacsonyabb véralkohol értékek többségét mutatják, teljes mértékben megfelelnek a heveny alkoholmérgezés kórélettanáról és a központi idegrendszer működésére kifejtett hatásá-

III. sz. táblázat

Év	Összesen	Negatív	Pozitív	Koncentráció ‰						
				0,15 0,50	0,50 1,00	1,00 1,50	1,50 2,00	2,00 2,50	2,50 3,00	3,00
1951	58	19	39	3	3	12	8	5	4	4
1952	105	33	72	11	16	16	5	10	5	10
1953	154	56	98	18	31	34	9	3	2	1
1954	188	53	135	38	33	29	17	11	4	3
1955	181	73	108	27	30	22	14	3	3	9
1956	211	82	129	17	43	36	20	7	1	5
1957 IV. I.	46	12	34	5	15	6	1	1	1	5
Összesen:	943	328	615	119	171	155	74	40	19	37
%	100%	34,79	65,21	19,34	27,82	25,22	12,03	6,50	3,08	6,01

ról szóló ismereteinknek. *Buchtz, Hoffmann, Graf, Straub, Jungmichel, Grüner, Abele, Huber* és mások kisérletileg tanulmányozták ezt a kérdést. Finom pszihotechnikai módszerekkel kimutatták, hogy már igen alacsony véralkohol-koncentráció is befolyásolja a gépjárművezető képességét, mielőtt még az ittasság kezdeti szakaszának klinikai tüneteit észlelni lehetne. Kimutatták, hogy már 0,30‰ véralkohol érték esetén az egyensúlyérzés zavart, már 0,5‰-nél alacsonyabb értékeknél is csökken a sebességérzés, az optikai és akusztikai ingerekre történő reakcióidő pedig megnyúlik. A térlátás, látásélesség, távbecslés, valamint a szin-megkülönböztetési képesség zavart szenved. *Huber* gépjármű-vezetőkön végzett kísérletei azt bizonyitják, hogy már 1,00‰ alatt sokan hibát követnek el, ennél nagyobb értéknél pedig a gépjárművezetők többsége nem képes kellőképpen uralni gépét. *Abele* kisérletei hasonlóképpen arra a következtetésre vezettek, hogy a gépjármű-vezetőképesség már 0,50‰-nél befolyásolt, 1,50‰ körül pedig vezetési képtelenség áll be. Különösen az 1,00‰ körüli véralkohol-tartalommal rendelkező vezetők jelentenek veszélyt a közlekedésre, mert ebben a szakaszban a figyelem, a megfigyelőképesség csökken, az önbizalom indokolatlanul megnő, az itélőképesség, az önkritika, a felelősségérzés kisebb, ugyanakkor a motoros reakció-idő megnyúlik. *Grüner*-nek a figyelemre, éberségre és elleállóképességre vonatkozó pszihotechnikai kisérletei azt mutatják, hogy ezek a képességek resorbciós fázisban 75%-kal, a post resorbciós fázisban pedig 40%-kal csökkentek a kezdeti értékekhez viszonyitva, annak ellenére, hogy a vezetők magatartása, a beszédjük, a járásuk semmiben sem különbözött a normális állapottól. *Abele* kisérleteket végzett nehezebb feltételek között is. Rendes körülmények között (alkoholfogyasztás nélkül) a sötétség 20%-kal, a köd (50—100 m látás) 20%-kal, a nedves úttest 10%-kal, a fagyos úttest 30%-kal csökkenti a vezetés biztonságát. Ezek az értékek alkoholfogyasztás esetében még inkább megnövekednek. Ugyancsak *Abele* mutatta ki, hogy a motorkerékpár 12-szer érzékenyebb a kanyarokra, mint a személyautó, ugyanakkor felgyorsulása kétszerese, fékezési képessége viszont csak félszerese az autónak. A teherautókra jellemző a lassú felgyorsulás, a nehézkes kanyarodás és nehezebb fékezés. Vagyis az alkoholtűrő-képesség kisebb a motorkerékpár- és teherautó-vezetőknél, mert itt a ve-

zetéshez a normálishoz közelálló idegi és pszihés képességek szükségesek. *Strarlinger* megállapitásaiból tudjuk, hogy a vezetők a reakcióképesség szerint lehetnek ügyes, közepes és lassú vezetők. A reakció gyorsasága (ennél a 3 típusnál hang, vagy fényinger és szükséges mozdulat közötti idő) $^{2}/_{10}$, $^{4}/_{10}$, illetve $^{7}/_{10}$ mp. Fáradtság, valamint alkoholfogyasztás hatására ez a reakció-idő 1,5—2-szeresére is megnyúlhat. Ez azt jelenti, hogy 30 km-es sebesség közben a féktávolság fokozatosan nő 2,9 m, 5,8 m, illetve 10,1 m-rel, ami igen fontos váratlan veszély felbukkanása esetében, amely közlekedési balesethez vezethet.

Tehát 0,5‰ feletti alkohol-érték közlekedési veszélyt jelent, mivel a vezetőképesség befolyásolt; 1,0—1,5‰ véralkohol-érték feltételes vezetési képtelenséget jelent, vagyis a vezetési biztonság csak a legjobb feltételek között van meg; 1,5‰-en felül feltétlenül vezetési képtelenség áll fenn. Ezek az értékek mindenetre csak hozzávetőlegesek, mert pl. motorkerékpár-vezetőknél alacsonyabbak, gyalogjáróknál magasabbak lehetnek. Járművek által okozott halálos balesetek rendszerint 1,5‰-en felüli értékeknél következnek be.

A meghatározások gyakorlati értéke

Az alkohol anyagcseréjére vonatkozó tudományos ismereteink nincsenek kellőképen kiaknázva a gyakorlatban. A kapott véralkohol töménység, habár az alkoholos befolyásoltság megállapitásában egymagában is értékes, mégis csak pillanatfelvételt jelent. Ha ismerjük az alkohol fogyasztás, a baleset és a vérlevétel időpontját, az egyén testsúlyát, magasságát, tápláltsági állapotát, a klinikai vizsgálat eredményeit és az adott eset körülményeit, értékes számitásokat végezhetünk a részegségi állapotra vonatkozóan. Valóban, a vizsgálatot és nyomozást végző hatóságot, valamint a biróságot nem annyira az egyénnek a klinikai vizsgálat és a vérvétel pillanatában talált véralkohol-értéke érdekli, hanem a megelőző baleset vagy a bűntény elkövetésének időpontjában fennálló véralkoholkoncentráció. Ha pl. a vérlevétel pillanatában az alkohol-töménység 1,2‰ volt és a vérlevétel a baleset után 4 órával, a fogyasztás után pedig 6 órával történt, akkor ebből kiszámitható, hogy a baleset pillanatában a véralkohol töménysége 1,45‰-nek felelt meg. Maximális értéke pedig 1,92‰ lehetett, az elfogyasztott teljes alkohol-mennyiség pedig a 70 kg-os átlagos testalkatú férfi esetében kb. 95 g tiszta alkohol volt, mely pl. 3 deci 37%-os pálinkának felel meg. Az ilyen tudományos értékelés előfeltétele azonban a szükséges adatok pontos ismerete, valamint a vérlevétel, csomagolás és a vizsgálat technikájára vonatkozó utasitás pontos betartása.

E számitások alapján ellenőrizni lehet adott esetben az alkoholfogyasztás mennyiségére, időpontjára, esetleg ütemére vonatkozólag bemondott adatokat. Ha pl. 5 órával a fogyasztás után az egyén véralkohol töménysége 1,5‰, akkor nem áll fenn az illető azon állitása, hogy mindössze 1 dl 37%-os pálinkát fogyasztott el, mivel ebben az esetben negativ eredményt kellett volna kapnunk. Az 1,5‰-es érték kb. 3,5 dl 37%-os pálinka fogyasztásának felel meg (tekintetbe véve az 5 óra elteltét és az egyén 70 kg-os testsúlyát).

IV. táblázatunk 309 párhuzamosan végzett vér- és vizeletalkoholvizsgálatról szól.

IV. sz. táblázat

Összesen	Negatív	Pozitív	VA > VIA	VA = VIA	VA < VIA
309	100	209	44	24	141

A vizelet alkohol-tartalma a felszívódási periódusban rendszerint alacsonyabb, a postresorbciós periódusban pedig valamivel magasabb, mint a vér alkohol-értéke. *Hagard* vizsgálatai szerint, ha a vizsgálandó személyt kétszer vizeltetjük 30 perces időközökben, a második vizelet-próbának alkohol-tartalmából kiszámíthatjuk az ennek megfelelő véralkohol értéket, ha azt 1,3-al osztjuk. Statisztikánk szerint azonban a párhuzamosan végzett véralkohol és vizeletalkohol vizsgálatok 209 pozitív esetből csak 69 esetben (33,1%) feleltek meg az eredmények az elméletileg kiszámítható értékeknek. Tehát csupán a vizelet alkohol-tartalmából nem lehet következtetni a megfelelő véralkohol töménységre, csak abban az esetben ha a vizelet-levétel a *Hagard* által leírt módon történik, amit azonban a gyakorlatban nem alkalmaznak. Egymagában a vizelet-alkohol meghatározás csak minőségi kimutatásra szolgálhat, amint azt *Laves V.* és *Baumecker P.* 428 eseten végzett meghatározásai is igazolják.

Összefoglalás

Az 1060 véralkohol- és 309 vizeletalkohol-meghatározás eredményeit tanulmányozva, a következőket állapíthatjuk meg: 1. — Halálos alkoholmérgezés nagyon ritkán fordul elő, áldozatai rendszerint gyermekek. 2. — Gyilkosságoknál az esetek 70%-ában találtunk alkoholt az áldozat vérében, mégpedig 2‰-en aluli koncentrációban. 3. — Az 53 öngyilkossági eset 56,6%-ában találtunk pozitív eredményt (27 férfi, 3 nő). 4. — A 15 hirtelen halál esetében 9 alkalommal találtunk alkoholt a vérben. 5. — A 39 halálos baleset $^2/_3$-ában a véralkohol-tartalom pozitív volt. 6. — A 943 nem halálos baleset előidézőinek, illetve ádozatainak vérében 65,21%-ban találtunk alkoholt, az esetek $^3/_4$ részében az értékek 0,15—1,5 ‰ között ingadoztak. Az irodalmi adatok és a saját tapasztalatok alapján mérlegeltük a kapott értékek tudományos módon való felhasználását az ittassági állapot megállapitására.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 24-én.

Irodalom

1. *Abele G.:* D. Zsch. g. M. Bd. 45, 3—4/1956, 173. old. 2. *Abele G.:* D. Zsch. g. Med. Bd. 45, 3—4/1956, 185. o. 3. *Ander, Balogh, Szőcs:* Kézirat. 4. *Aufdermaurer M.:* Schweiz. Med. Wochenschrift 1948/560. 5. *Claveau, Moline:* Presse Médicale 1975, vol. VI. 6. *Fazekas Gy.:* Kísérletes Orvostudomány, 1/1956, 92. o. 7. *Fazekas Gy., Dósa A., Rengei V.:* Népegészségügy, 3/1955, 78. o.. 8. *Gerlóczy F.:* Orvosok Lapja 11/1956, 662. o. 9. *Grüner O.:* D. Zsch. g. M. Bd. 44, 2/1955, 187. o. 10. *Gyöngyösi J.:* Orv. Hetilap 9/1952, 275. o. 11. *Huber O.:* D. Zsch. g. M. Bd. 44, 4—5/1955, 559. o. 12. *Laves W., Baumecker P.:* D. Zsch. G. Med. 5/6/1956, 580. o. 13. *Oravecz B., Budváry R.:* Népegészségügy 17/1948, 366. o. 14. *Perrin P.:* La Semaine des Hopiteaux 40/1955, 2374. o. 15. *Prievara J.:* Orvostudományi Közlemények 5/1941, 152. o. 16. *Quichaud I.:* La Semaine Med. prof. 1955, 40. sz. 1257. o. 17. *Solonin A. A.:* Notite medico-judiciare, Chişinău, 1/1955. 18. *Trillot M. I.:* Ann. med. leg. 5/1948. 19. *Weinig E., Schwerd W.:* D. Zsch g. M. Bd. 44, 1/1955, 55. o.

ВЫВОДЫ НА ОСНОВАНИИ 1000 ОПРЕДЕЛЕНИЙ АЛКОГОЛЯ В КРОВИ, В ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЯМ ПРИ УЛИЧНОМ ДВИЖЕНИИ

З. Андер, Е. Балог, И. Сеч

Анализируя результаты 1060 определений алкоголя в крови и 309 аналогичных определений в моче, установлено следующее:

1. Смертельное отравление алкоголем наблюдается редко, причем этой опасности подвергаются преимущественно дети.

2. При насильственной смерти, в 70 % случаев в кровижертв обнаружен спирт в соотношении менее 2 ‰.

3. Из 53 самоубийств в 56,6 % случаев были установлены положительные результаты (27 мужчин, 3 женщины).

4. В 15 случаях внезапной смрети обнаружены 9 положительных анализов.

5. Из 39 смертельных несчастных случаев в 2/3 отмечаются положительные данные относительно алкоголемии.

6. Из 943 несмертельных случаев в 65,21 % результаты были положительными, причем около 3/4 дали величины в пределах от 0,15—1,5 ‰.

На основании литературных данных и собственных наблюдений обсуждается вопрос об интерпретации установленных величин применительно к оценке степени опьянения.

CONCLUSIONS OF A THOUSAND BLOOD-ALKOHOL TESTS, WITH SPECIAL REGARD TO TRAFFIC ACCIDENTS

Z. Ander, E. Balogh, J. Szőcs

Studying the results of the 1060 blood-alkohol and 309 urine-alcohol tests we conclude the following:

1. Mortal alcohol poisonning occurs very rarely, its victims are as a rule children.

2. In 70% of the cases of murder, we found alcohol in the blood of the victim, usually in concentration below 2‰.

3. In 56,6% of the 53 cases of suicide, we found positive results (27 males, 3 females)

4. Out of 15 cases of sudden death in 9 instances, we found alcoholemia.

5. In 2/3 of the 39 mortal accidents the blood-alcohol test was positive.

6. In 943 non-mortal accidents we examined the blood of the provokers and victims repectively, and found alcohol in 65.21% of the cases. In 3/4 of the cases the values fluctuated between 0.15—1.5‰. To determinate the degree of the state of drunkenness we used the literary data, and proceeded according to our scientific experiences.

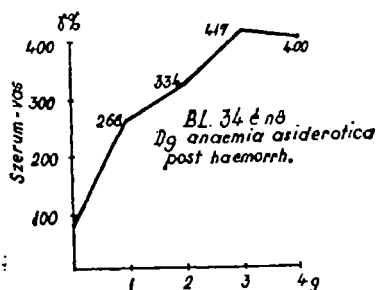
A marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye (vezető: Dóczy Pál egyet. tanár, az orvostudományok doktora)

A PERORALIS VASKEZELÉSRE VONATKOZÓ KLINIKAI ÉS KISÉRLETES MEGFIGYELÉSEINK

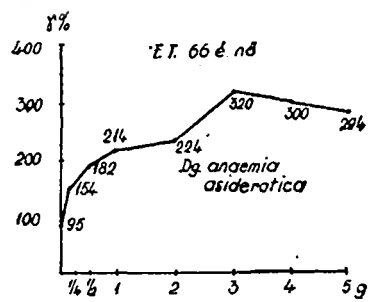
Dóczy Pál, Major Béla, Sass Gyula

Egyetlen gyógykezelésnek sem oly nagy a múltja, mint a vastherápiának, s mégsem állíthatjuk, hogy a gyakorló orvos megfontoltan bánik az évezredes gyógyszerrel, a vassal.

Kétségtelen, hogy a vaskezelés eredményességének egyik fontos feltétele a helyes javallat. Nem várható gyógyhatás csak akkor, ha a vashiányos anaemia valamelyik csoportjába tartozik a kóreset. Minden más alkalommal csalódást kelt a vas, ami aztán arra vezet, hogy a sikertelenségen elkedvetlenedett orvos többé nem rendeli, lemond a vasról. Még chlorosis, achyliás chloranaemia, idült vérzéses vérszegénység esetén és más vashiányos állapotokban is mellőzi, amikor pedig a ferrotherapia az egyetlen helyes megoldás.



1ábra. Jó felszívódási viszonyok. Vaséhség. Alacsony küszöb.



2ábra. Jó felszívódási viszonyok. Vaséhség, Alacsony küszöb.

Tankönyvi adat, de azért fontossága miatt röviden meg kell említenünk, hogy főleg akkor szívódik fel számottevő mennyiségű vas, ha a vasszükséglet bizonyos kóros vagy élettani körülmények között fokozódik, tehát az általunk *vaséhségnek* nevezett állapotban *(1. és 2. sz. ábra)*. A *vastelítettség* viszont gátat vet a felszívódásnak, ezért nem javallt pl. vészes vérszegénység és hemolytikus anaemiák esetén, mi-

kor a szervezet vásraktárai teltek s a szérumvas is rendszerint magasabb szinten van.

A szervezet fokozott vasszükséglete tehát, a vasabsorbtio ill. a vaskezelés egyik, de nem egyetlen szabályozó tényezője. Mint előző dolgozatainkban részletesen kifejtettük, a *gyomor-bél csatorna kóros functionalis és anatómiai állapota* a vasfelszívódásnak ellenáll (*3. sz. ábra*). Az anaciditás, a gastro-enteritisek, a gyomorbél atónia és ptozis stb. megannyi, a felszívódást gátló tényező (anaemiás betegeink több mint 90%-ában észleltük). A szerves savak (tejsav, citromsav stb.) képződésével járó és más súlyos gyomor-bél folyamatok a vaséhség ellenére sem engedik meg a felszívódást.

In vitro kisérleteinkkel idevágó észleléseket tettünk. Ha Fertonint, hazai gyártmányú 0,30 g ferrosulfatot tartalmazó drazsénkat 50 ml vizet tartalmazó lombikba tettünk és 4 órán át 37°-os vizfürdőben tartottuk, miközben félóránkénti rázással is elősegítettük oldódását, akkor azt tapasztaltuk, hogy a Fertonin vastartalmának 85,5%-a oldatba került. Ha desztillált viz helyett frissen nyert 50 ml-nyi gyomorbennéket használtunk a gyógyszerek oldódásának vizsgálatára, akkor nem volt meglepetés számunkra, hogy a normo- és hyperacid gyomornedvben jobban oldódott a Fercupar vasa, mint az anacidban, bár a pH értékkel valamint titrimetriásan meghatározott aciditás és a kioldott vasmennyiség között nem találtunk szoros párhuzamot. (E tény az egyes gyomornedvek különböző nyák-tartalmára vezethető vissza.) Ha a lombikba 0,1%-os tejsavas oldatot tettünk, akkor 34,5%-kal kevesebb oldódott ki, mint desztillált vízben. A különféle gyomor és bél folyamatok alkalmával nagymennyiségű nyák képződik, feltételeztük, hogy a fehérje természetű anyag is gátolja az oldódást. Ezért az in vitro kisérlet során 5%-os peptonos és ugyancsak 5%-os kazeines oldatot készítettünk, ezekben 25,0 ill. 37,4%-kal, tehát jelentősen csökkent a gyógyszeres vas kioldódása.

Előfordul mégis, hogy az oldódást és felszívódást gátló tényezők ellenére jó absorbtiót jelez a serumvas-szint emelkedés, ha a vaséhség oly nagy, hogy a felszívódást gátló tényezők hatását háttérbe képes szoritani. A vashiány miatti vasszükséglet és a gátló factorok a felszívódást pozitiv, ill. negativ irányba befolyásoló tényezők, melyekkel a kezelés tervének megállapitásakor s annak további folyamán is mindig számolni kell.

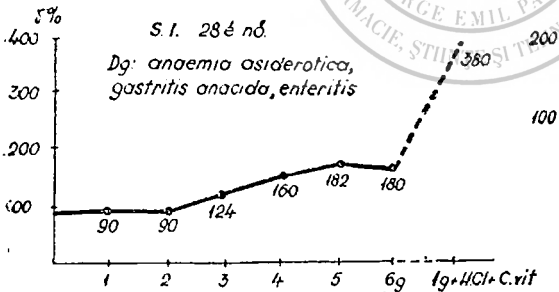
A felszívódást szabályozó két emlitett tényezőn kivül a kezelés szempontjából jelentősége van harmadikként a *gyógyszer adagjának is.* A vas különböző adagjai bizonyos, kisérletes úton megállapitható rendszerességgel szivódnak fel, vagy kerülik el a felszivódást a bélcsatornában.

Ha ferrum hydrogenio reductum kis adagjait szolgáltattuk betegeinknek, azt tapasztaltuk, hogy ha jók a felszivódási feltételek (vaséhség jelenléte, ép gyomor-bél traktus), akkor már 0,5 g-os per os adagot is jól felsziv a beteg, amire a 3 ill. 5 óra múlva észlelt jelentős serumvas-szint emelkedés utal. Ha viszont az emlitett gátlásos tényezők jelen voltak, akkor csak ennél nagyobb egyszeri adaggal érhettünk el felszívódást.

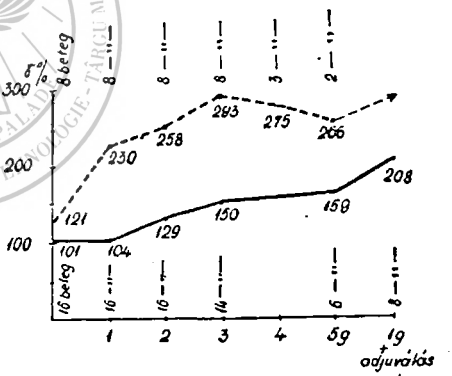
Úgy tűnik, mintha a felszívódást gátló tényezők bizonyos küszöböt emelnének, melyen át csak nagyobb adagok kerülhetnek felszívódásra. A gátlásos factorok (savhiány, gastritis, enteritis stb.) súlyossága és száma arányában, a felszívódási küszöb fokról-fokra emelkedik. Tehát csak nagyobb adagok képesek a magas felszívódási küszöbön áthatolni, de ezekkel sem érhető el nagyobb fokú serumvas-szint emelkedés. Enyhe gátlásos tényezők esetén a legkisebb felszívódó adag 0,50 g, míg többféle és súlyosabb gátlás esetén 3—4 g is kell ahhoz, hogy a serumvas-szint emelkedését, ill. a küszöböt elérjük. *(3. sz. ábra)*.

A felszívódási küszöb megállapitása a kezelés szempontjából nagy jelentőségű. Sajnos a gyakorló orvos, sőt kisebb intézetek sincsenek abban a helyzetben, hogy a vasfelszívódás fokát és ezzel a legkisebb hatásos (a küszöböt meghaladó) adagot meghatározzák. Mégis szükségesnek tartjuk e fogalom bevezetését, mert a felszívódás akadályaival mindig számolni kell. Tudnivaló, hogy ha a gyomor-bélre vonatkozó szokványos vizsgálatok felszívódási akadályt sejtetnek, akkor csak nagyobb per os adagoktól várható eredmény. Vagy pedig az intravenás vaskezelés indokolt.

Mint azt már többen megállapitották, a növekvő vasadagok a serumvas-szintet nem részarányosan emelik. Általában minden újabb és nagyobb, 3—4 napos időközökkel adott vasadaggal magasabb serumvas-szintet érünk el, mint az előző kisebb adaggal, de ez a serumvas különbség fokról-fokra kisebb, azaz ha pl. 4 g-ról 5 g-ra emeltük az adagot, nem érünk el olyan nagy serumvas emelkedést, mint amikor 1 g-ról 2 g-ra növeltük a ferr. hydr. red. egyszeri adagját *(4. sz. ábra)*.



3 ábra. Rossz felszívódási feltételek. Magas felszívódási küszöb.



4 ábra. A vasadag emelésének hatása a felszívódásra
- - - - - jó felszívódási feltételek
——— rossz — " — " —

A tény, hogy nagyobb adagok már nem szívódnak fel olyan kiadósan nem azt jelenti, hogy a szervezet további vasbevitelre nem tart igényt, megszűnt a vaséhsége, mert mikor már a nagy adagokat adtuk, a még mindig alacsony vörösvértest számból és a többi haematológiai és klinikai tünetekből arra következtethetünk, hogy a reparatiós folyamatok befejezésének pillanata még nem érkezett el. Ezt bizonyitaná az is, hogy ha sósavat, C vagy PP vitamint társitottunk, akkor a nagyobb

adagok is kiadósabban szívódtak fel. E megfigyeléseinkre hivatkozva rámutathatunk a nagy adagokkal való kezelés céltalanságára. Mint fennebb láttuk, csak a felszívódási küszöböt meghaladó adagoktól várhatunk eredményt, de sok tankönyvvel és idevágó irodalmi közleménynyel ellentétben nem ajánljuk a nagy (pl. ferr. hydr. red.-ból 3—5 g) adagokat, mert kihasználásuk rossz és mert korán okoznak olyan fokú dyspepsiát, mely a kezelés folytatását lehetetlenné teszi. A 0,30 g ferrosulfat tartalmú jó minőségű hazai Fertonin drazsé felszívódását vizsgálva, kisebb és nagyobb adagokat rendeltünk betegeinknek. Egyazon egyénnek 3 napos időközökben adtunk egy, aztán kettő, majd három drazsét. Négy beteg középarányosai a következők voltak. Éhgyomri érték 99 gamma %. Egy drazsé Fertonin után 169 gamma %, kettő után 243 gamma %, három drazsé egyszeri adagot követően pedig 245 gamma %. A nagy adagok (3 drazsé) nem emelték jobban a serumvas-szintet, mint a kisebbek (2 drazsé).

Kísérleteink során arra is választ kerestünk, milyen anyagok segítségével fokozhatjuk a gyógyszeres vas felszívódását, de az is érdekelt bennünket, hogy a felszívódási küszöb csökkentése elérhető-e és milyen módon.

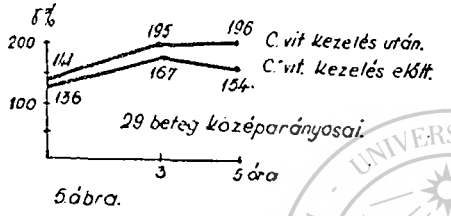
A felszívódás fokozására irányuló törekvések nem új keletűek, az adjuváló szerek egyrészét többé-kevésbé empiriásan eddig is alkalmazták, anélkül azonban, hogy a felszívódási küszöbre, vagy általában a felszívódásra gyakorolt hatásuk elemzését elvégezték volna. Régóta ismeretes a *sósav* ionizáló szerepe, melynek tulajdonítható felszívódásra alkalmas ferro alakot ölt a táplálékvas. A *C vitamin* mint természetes redukáló anyagunk szintén a vas kétvegyértékűségét segíti elő a gyomorban. (Újabban többen azt tartják, hogy a sósav is elsősorban a C vitamin védelmét szolgálja az ascorbináz és más anyagok bontó hatásával szemben.) Munkatársunk *Vass J.* kísérletei szerint, ha két napig C vitaminnal kezeljük betegeinket (napi 500 mg adaggal), akkor a vasfelszívódás tartósabb és kiadósabb. *(5. sz. ábra)*. Megfigyelte továbbá, hogy a vasadagolást követő felszívódással ill. serumvas emelkedéssel egyidejűleg a serum C-vitamin tartalma arányosan csökken. Feltételezhető, hogy a bélben lezajló absorbtiós folyamatok is igénylik a C vitamint és szükség szerint elvonnak bizonyos mennyiséget a keringő vérből. A C vitamin tehát nemcsak a vasfelszívódás előkészítésében (vas ionizálás, a kétvegyértékűség megóvása), hanem a felszívódás nyálkahártya-sejtekben lezajló folyamataihoz is szükséges. Azt is tapasztaltuk, hogy a C vitamin is csökkenti a felszívódási küszöböt. Társításra kisebb adagok is felszívódnak, mint anélkül.

A *folsavról Begemann, Kinderling* és *Welter* kimutatta, hogy anacid és alacsony serumvas-szintű betegek esetében fokozza a ferrosulfát felszívódását. Mi magunk nem vizsgáltuk e vitamin hatását.

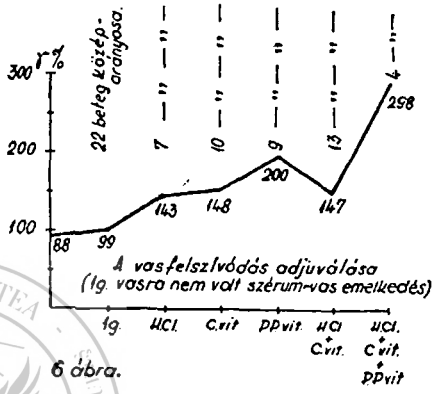
A *nicotinsavamidnak* a vasháztartásban játszott szerepéről nincsenek határozott irodalmi adatok. *Jakovlev* és mások annyit említenek, hogy a PP vitamin aktivátorként hat a csontvelőre és így serkenti a vörösvérsejt képzést, továbbá előmozditaná a vas beépítését a porphyrin vázba, s ezzel a haemoglobin szintézist. Nem tartják számon azonban ezt a szert, mint amely befolyásolja a vas felszívódását. Ennek ellenére to-

vább bővítve az adjuváló anyagok csoportját, a nicotinsavat is kipróbáltuk. A hazai „Vitamina PP" 0,10 g-nyi adagját társítva a ferr. hydr. red.-hoz feltűnően magas, 200 gamma %-os serumvas-szintet értünk el, akkor, amikor a vaskészitmény ugyanazon betegen, egymagában adva csak jelentéktelen emelkedést hozott létre *(6. sz. ábra)*.

A nicotinsav serkenti a savkiválasztást, s talán a bélnyálkahártya sejtjeiben lezajló biokémiai reakciókat is katalizálja a felszívódás folyamán, mint ahogy sok más oxydo-reductiós folyamatot is elősegít. A nicotinsav egyébiránt is ajánlatos, mert az anaemiákban oly gyakori nyelv, nyelőcső és gyomor-bélnyálkahártya elváltozásokat (atrophia stb.) is jótékonyan befolyásolja.



5 ábra.



6 ábra.

A felszívódást jelző ábránk *(6. sz. ábra)* tanúsága szerint a sósav, a C és PP vitamin hatásának summálódása eddig nem tapasztalt mértékben fokozza a vasfelszívódást. Azt észleltük, hogy az adjuváló vitaminoknak köszönhetően jobban bírják a betegek a nagyobb adagokat is, a gyógyszeres dyspepsia később jelentkezik, vagy elkerülhető.

Az ismert (HCl és C vit.), s az általunk ajánlott (PP. vit.) adjuváló szerek a felszívódási küszöb csökkentése által is fokozzák a felszívódást, kisebb adagok is jól felszivódnak tehát e szerek hatására. Ez a tény nemcsak elméleti, hanem gyakorlati szempontból is jelentős, mert ha kis adagokkal végzünk tartós kezelést, a dyspepsiát könnyen kiküszöbölhetjük.

Egyik sósavval adjuvált felszívódási kísérletünket részletesebben közöljük: B. K. 52 éves nő. Dg.: Gastritis anacida, enteritis chronica, anaemia asiderotica. Vasterhelési próbák: 1 g vasra 90 gamma %, 2 g-ra 100 gamma %, 3 g-ra 154 gamma %, 5 g-os adagot követően pedig 160 gamma %. A küszöb a gyomor-bél zavarok következtében magas, csak 3 g emeli meg számottevően a serumvas-szintet, pedig a vaséhség a nyilvánvaló vashiányos tünetek miatt feltételezhető volt. Ha a továbbiakban 1 g-nyi adagot sósavval adtunk be, akkor 189 gamma %-ra emelkedett a sideremia. A sósavra tehát kisadag is jól felszívódott, mert a felszívódási küszöb csökkent.

Hazai vaskészitményeinkkel foglalkozva érdekelt bennünket az is, hogy vajon az említett vitaminok miként befolyásolják a Fertonin oldódását. A fent leírt módon végzett in vitro kisérletben 500 gamma C vita-

mint, máskor pedig 200 mg-nyi PP vitamint adtunk ahhoz a desztillált vízhez, melyben a Fertonint feloldani szándékoztunk. A folyadék szűrletéből meghatározva a fémvastartalmat, azt tapasztaltuk, hogy a C vitamin in vitro nem befolyásolta lényegesen az oldódást, mert desztillált vízben 85,5% oldódott ki a készítmény vastartalmából, a C vitaminos oldóanyagba pedig 89,1%, nem nagy eltérés. Ennél feltűnőbb volt, hogy a PP vitamin gátolta az oldódást, 23%-kal kevesebb jutott az oldatba, mint mikor desztillált vizet használtunk. A sósav viszont, mint várható volt 0,5%-os oldatába 100%-ban kioldotta in vitro a fémvasat.

A PP vitamin adjuválást az oldódást gátló hatás ellenére is ajánljuk, mert az élőben szerzett tapasztalataink szerint az oldódás terén elszenvedett veszteségért bőségesen kárpótól a jó felszívódás.

Összefoglalva a vaskezelésre vonatkozó megállapitásainkat, azt mondhatjuk, hogy a kezelést megelőzően eldöntendő: javallt-e a vastherapia vagy sem. Ha nem vashiányos jellegű az anaemia és így nincs vaséhsége a szervezetnek, akkor kevés vagy semmi vas nem szivódik fel. A kezelés ezért is céltalan. A továbbiakban a vasadagok egyéni meghatározására kell törekednünk. A sablonszerű adag-megállapítás helytelen. Szem előtt kell tartanunk a vas oldódását és a felszívódást gátló tényezőket, ha súlyos és nagyszámú gyomor-bélrendszeri elváltozás van jelen (ami tapasztalataink szerint igen gyakori jelenség minden vashiányos anaemiában), akkor kis adagoktól nem várható eredmény. Ilyenkor adjuváló szerekkel (sósav, C és PP vitamin) fokozzuk a felszívódást, hogy a kis adagok eredményességét biztositsuk. Ez utóbbiak használata azért is célszerű, mert a sokak által empiriás alapon ajánlott nagy adagok felszivódása, felhasználása nem kiadós és ettől eltekintve hamarosan dyspepsiát váltanak ki.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Aeskenasy A.:* Biochimie de l'érythropoese. Pathologie chimique, M. Polonovski. Tome II. 1952. Masson; 2. *Aeskenasy A.:* Anemiile. Ed. de Stat. Bukarest, 1955; 3. *Begemann H., Kinderling W., Welter F.:* Kl. Wschr. 1953, 38/38; 4.Formular terapeutic. Ed. Medicală, Bukarest, 1956; 5. *Fowler W. M., Barer A. P.:* The Am. J. of the Med. Sc. vol. 223, 6, 1952; 6. *Heilmeyer L.:* Hdb. d. Inn. Med. Band II. Ed. 4. Springer, 1951; 7. *Hemmeler:* Métabolisme du fer. Masson, 1951; 8. *Major B., Dóczy P.* stb: Orvosi Szemle, Marosvásárhely, 1, 1957; 9. *Rechenberger J.:* D. Zschr. f. Verdauungs-u. Stoffw. kr. Band. 16. Heft 4. 1956; 10. *Schapira G., Dreyfus J. Cl.:* Exposés annuels de Biochimie Méd. Polonovski, 1953. Masson.

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ В СВЯЗИ С ПЕРОРАЛЬНОЙ ФЕРОТЕРАПИЕЙ

П. Доци, В. Майор, Д. Шашш

Авторы подчеркивают, что до начала лечения необходимо определить является ли феротерапия показанной или нет. Если анемия не характеризуется отсутствием железа, в организме не отмечается железного голодания, вследствие чего в этом случае железо не поглощается. Интенсивное лечение железом не имеет в указанном случае никакого смысла. Необходимо стремиться к индивидуализированному определению доз. Необходимо учитывать растворимость препарата, а также факторы, спо-

собствующие или тормозящие абсорбцию. В случае наличия многочисленных анатомо-функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта, небольшие дозы не абсорбируются. В таких случаях необходимо прибегнуть к вспомагательным средствам (соляная кислота, витамин С и РР) в целях повышения абсорбции железа.

CLINICAL AND EXPERIMENTAL OBSERVATIONS CONCERNING PERORAL IRON TREATMENT

P. Dóczy, B. Major, Gy. Sass

Preceding the treatment we have to decide whether iron therapy is indicated or not. Little or no iron is absorbed if the anaemia has no character of iron deficiency, and thus the system is not in a state of iron hunger. In such cases the treatment has no object. The next step is to endeavour to establish the individual iron doses. The estabilishment of stereotyped doses is not correct. We have to reckon with the factors, which hinder the solution and absorption of iron. We can not expect any result from small doses in the presence of grave and numerous alterations of the gastro-enteric system. Under such circumstances we increase the absorption with auxiliary remedies (hydrochloric acid, C and PP vitamins) to secure the efficiency of small doses.

A marosvásárhelyi I. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye (vezető: Dóczy Pál egyet. tanár, az orvostudományok doktora)

HYPERTHYREOSIS ÉS ARTERIÁLIS HYPERTONIA

Hermann Jenő, Váradi Károly, Cornea Nineta

Régi megfigyelés, hogy a pajzsmirigy-hyperfunctióban szenvedő betegek számottevő részének vérnyomása az élettani értékeknél magasabb. Különböző földrajzi területekről származó statisztikák összehasonlítása arra utal, hogy a magas vérnyomással járó hyperthyreosis gyakorisága legalább részben földrajzi tényezőktől, ill. a golyva jellegzetességeitől függ. Úgy tűnik, hogy főleg az endemiás göbös golyva hajlamosít vérnyomásemelkedésre, míg a nem-endemiás vidékeken gyakoribb diffúz hyperfunctiós struma ritkábban okoz arteriális hypertoniát.

A fokozott pajzsmirigyműködés és az arteriális hypertonia együttes előfordulását különbözőképpen értelmezték. Valószínű, hogy e társulás egyes eseteiben a hypertoniabetegség az elsődleges *(Fotyejeva)*. Valóban, ismeretesek olyan kóresetek, amelyekben a hypertoniához csak hosszú idő után társul hyperthyreosis *(Lang,* saját megfigyeléseink). Mérlegelték a hypertoniabetegség és a Basedow-kór együttes előfordulásának lehetőségeit is *(Bisgard, Kogan-Jasznij* és *Genesz.)*. A legtöbb vizsgáló azonban a hyperthyreosisban előforduló vérnyomásemelkedést a thyreotoxikus keringési viszonyokkal magyarázza és *Plesch* (1909), *Bansi, Rasmussen, Gorboviczki* és mások vizsgálatai óta tankönyvi adatnak számít, hogy Basedow-kórban és kísérletes hyperthyreosisban a hypertonia a percvolumen növekedésének következménye. Az általános felfogás szerint tehát a thyreotoxikus beteg hypertoniája — eltekintve az idős egyének arteriosclerosisához csatlakozó vérnyomásemelkedésétől — percvolumen-hypertonia.

Hyperthyreosisban szenvedő betegeink gondozása során tapasztaltuk, hogy vérnyomásemelkedésük a pajzsmirigy-hyperfunkcióra jellemző keringési viszonyoktól gyakran független. E lehetőségre több megfigyelésünk hívta fel a figyelmet:

1. A hypertoniás pajzsmirigybetegek diastolés nyomása emelkedett lehet, ami nem felel meg a percvolumen-hypertonia normális vagy alacsony minimális nyomásának. Hasonló megállapításra jutottak kísérletes thyreotoxicosisban *Rasmussen* és *Gorboviczki* is.

2. Az alapanyagcsere növekedése, ill. a pulzusszám és a vérnyomás szintje között nincs szabályszerű párhuzam. Egyik betegünk (B. S.) vérnyomása pl. +45%-os alapanyagcserénél 160/100, +61%-nál 150/80 Hg mm volt. Gyakori megfigyelés, hogy igen magas aacs. ellenére a vérnyomás és pulzusnyomás normális. Ugyancsak megszokott jelenség, hogy a beteg felvételekor mért magas vérnyomás, akár kezelés nélkül is, a pulzusszám változásától függetlenül, akár ennek emelkedése ellenére is — néhány óra vagy nap alatt csökken. Egyik betegünk vérnyomása ugyanolyan pulzusszám mellett 160/85 és 210/75 között ingadozott. Az sem ritka, hogy a különben normotoniás hyperthyreosisos beteg kisebb izgalmakra, így pl. a kórházból való kibocsájtás hírére vérnyomásemelkedéssel válaszol.

3. A hypertonia a pajzsmirigytúlműködés eredményes belgyógyászati vagy műtéti kezelése után is megmaradhat. Subtotális thyreoidectomián átesett betegeink vérnyomásának ellenőrzése során megfigyelhettük, hogy annak átmeneti, postoperativ csökkenése után ismét annak emelkedése következhetik és tartósan magas szinten rögzülhet. Egyik betegünk (P. J.) vérnyomása a műtétet követő 17. napon ismét magas volt, egy másiké (G. D.) az eredeti 170/100 kiindulási értékről előbb 120/80-ra csökkent, majd 230/130-as szintre emelkedett. A pajzsmirigy-hyperfunkció és a vérnyomásemelkedés párhuzamának hiányát egy nőbetegünk kórtörténete szemlélteti, aki 37 éves korában hyperthyreosis miatt strumectomián esett át. Utána 10 évig panaszmentes volt, míg a climax idején hypertoniássá vált, majd 6 évvel később strumája thyreotoxikus tünetekkel recidivált.

4. A vérnyomás gyakran csökken nyugtatók hatására, anélkül, hogy a pulzusszám változna. Főleg amytalnatrium (dormital) hatására tapasztaltunk lényeges vérnyomáscsökkenést.

5. A magas vérnyomású pajzsmirigybetegek családi anamnézisében gyakori a hypertoniabetegség előfordulására utaló adat (25 esetünk közül 10-ben).

6. A normotoniás és hypertoniás thyreotoxikus betegek érreakcióinak tanulmányozása során megállapítottuk, hogy az utóbbi csoport reakciótípusa a hypertonia-betegekére emlékeztet. E vizsgálatokról más közleményben számolunk be.

Megállapítható tehát, hogy a hyperthyreosis bizonyos eseteiben a vérnyomás értéke a pajzsmirigy-hyperfunkcióra jellemző keringési viszonyoktól független. Fel kellett vetnünk annak lehetőségét, hogy ilyenkor a hyperthyreosis és a magas vérnyomás olyan jelenségek, amelyek különböző kórtani mechanizmusra, de közös okra, ill. kiindulási pontra vezethetők vissza. Az elmúlt évek vizsgálati eredményeinek alapján e közös kiindulási pontot a köztiagyban kellett keresnünk.

A köztiagy laesiója által kiváltott hypertonia előfordulását számos kísérletes, kórbonctani és klinikai megfigyelés bizonyítja (irodalom 1. *Mjasznyikov)* és egész sor tapasztalt klinikus a hypothalamusnak a hyperthyreosis kiváltásában döntő jelentőséget tulajdonít *(Falta, Hoff, Veil, Mahaux, de Gennes)*. Számos kísérletes adat és kisebbszámú, de jól megalapozott, kórbonctanilag is ellenőrzött klinikai megfigyelés azt is bizonyítja, hogy a vegetatív idegműködést szabályozó diencephalon-területek sértése vagy anatómiai elváltozása hyperthyreosisra jellemző tünetek és vérnyomásemelkedés egyidejű kialakulását is okozhatja *(Gagel)*. Olyan megfigyeléseket is ismerünk, amelyekben a fenti tünetegyütteshez a homöostasis más zavara is társul *(Julesz)*. Magunk két olyan beteget észleltünk, akiken pajzsmirigy-hyperfunctio (az egyiknek thyreotoxikus krízise is volt), tartósan magas vérnyomás és gyomor-nyombél-fekély együttes előfordulását állapíthattuk meg. Mindkét beteg vérnyomása a különben eredményes subtotális thyreoidectomia után is magas maradt, tehát a thyreotoxicosistól függetlennek bizonyult.

A felsorolt klinikai megfigyeléseket egybevetve a kísérletes kórtan adataival, arra kell gondolnunk, hogy a thyreotoxikus keringési viszonyoktól független hypertonia a köztiagy működészavarának megnyilvánulása. E működészavart kivételesen magának a diencephalonnak anatómiai laesiója, az esetek túlnyomó többségében kóros kérgi impulzusok hatására kialakuló tónusváltozása okozza.

Mivel a köztiagy állapotának megítélésére fajlagos és megbízható vizsgálati eljárásokkal nem rendelkezünk, hypertoniás pajzsmirigybetegeink klinikai tüneteinek és laboratóriumi eredményeinek gondos elemzését kellett munkamódszerként választanunk. A klinikai tünetcsoportban főleg a hypothalamus-hypophysisrendszer tónusváltozására utaló szemtünetek, valamint a spontan-erythema, az „áldühösség" (sham rage) és végül más, cortico-visceralis megbetegedésekkel való társulás gyakoriságát kerestük. A laboratóriumi leletek közül a sella turcica röntgen-képét, a terheléses vércukorgörbét és a serum cholesterin-szintjét elemeztük. Már vizsgálataink kezdetén megfigyeltük ugyanis, hogy a thyreotoxicosis evolúciójától független hypertonia gyakran jár magas serum-cholesterin értékkel, holott ismeretes, hogy a cholesterin-szint a pajzsmirigy-túlműködés fokozódásával csökken. A cholesterin-szint e szabályellenes viselkedésének annál is inkább jelentőséget tulajdonítottunk, mert *Mjasznyikova* (1950) és *Razdolszki* (1952) vizsgálatai szerint a cholesterin-háztartást a központi idegrendszer szabályozza. Kísérleteik alapján valószínű, hogy a liquorba kiválasztott, hypercholesterinaemiát előidéző anyag a diencephalon-hypophysisrendszerből származik. A serum-cholesterin-szint atípusos viselkedésével kapcsolatos egyedüli irodalmi adatunk *Bansitól* származik, akinek feltűnt, hogy a hypertoniával járó thyreotoxicosis súlyosságának megítélésében a savó cholesterin-tartalmának meghatározása cserben hagy.

Vizsgálataink eredményéről az alábbi táblázat nyújt áttekintést.

Hangsúlyozzuk, hogy táblázatunkban csak olyan egyének szerepelnek, akiknek alapbetegségét a nyilvánvaló pajzsmirigy-hyperfunctio képezte (30—100%-os alapanyagcsere-növekedés). Számításon kívül hagytuk azon hypertonia-betegeket, akiknek hyperthyreosisra emlékeztető vegetatív tüneteit nem kísérte az aacs. jelentős emelkedése.

Sorszám	Név	Kor	Pajzsmirigy	Aacs.	Pulzus	Vernyomás	Szemtünetek	Spontán erythema	Sella
1.	R. A.	24	göbös struma	+35%	96	160/90	—	+	hegyes tűszerű, tuberculum tert. sella-híd
2.	N. K.	27	„ „	+34%	90	165/105	exopht.	—	
3.	T. M.	27	„ „	+72%	124	175/50	exopht.	—	—
4.	G. M.	39	„ „	+85%	115	175/80	exopht.	—	—
5.	A. S.	42	„ „	+30%	90	185/120	Graefe	+	—
6.	I. I.	53	„ „	+50%	100	170/110	Graefe	—	—
7.	M. D.	52	„ „	+68%	120	185/95	exopht.	—	—
8.	K. R.	48	„ „	+52% — 1%	100	160/90 190/90	Graefe	—	—
9.	Z. S.	29	„ „	+75%	120	160/60	oedemás exopht.	—	megnagyobbodott
10.	B. S.	46	„ „	+61%	110	190/90	oedemás exopht.	+	—
11.	P. G.	53	„ „	+48%	104	215/85	exopht.	—	—
12.	M. A.	48	„ „	+31%	100	170/90	—	—	—
13.	T. I.	45	„ „	+55%	100	150/60	Graefe	—	—
14.	P. L.	55	„ „			180/60		+	tág sella, hátratolt vastag dorsum, sella-híd
15.	M. M.	50	golyva nélkül	+100%	120	185/95	Graefe	+	
16.	K. M.	48	„ „	+77%	130	170/70	Graefe	—	—
17.	U. I.	45	„ „	+40%	85	200/115	Graefe	—	—
18.	N. M.	43	„ „	+44%	100	210/120	exopht.	+	—
19.	M. J.	43	kis diffúz struma	+60%	110	180/80		+	sella ürege norm., dorsum vastag, hátán csontlemez
20.	M. L.	48	golyva nélkül	+45%	100	155/80	Graefe	—	

Betegeink klinikai tüneteit elemezve, négy golyva nélküli esetünket kell kiemelnünk. Ezeknek hyperthyreosisa kétségtelenül centrális eredetű. Ugyanilyen eredetre vall az exophthalmus és a Graefe-tünet gyakorisága (20 esetből 16-ban), mivel normotoniás pajzsmirigybetegeink túlnyomó többségében e szemtüneteket nem észleljük. Ez a megállapítás összhangban áll az irodalom adataival és saját tapasztalatainkkal, melyek szerint a klasszikus szemtüneteket okozó „Voll-Basedow" endemiás vidékeken aránylag ritka.

Hypothalamus-syndromára jellemzőnek tartott „sham rage" rohamokról csupán egy betegünk számolt be. Ezzel szemben a bőr spontán fellépő, foltos erythemáját, amely a köztiagy izgalmi állapotára utal, hét esetben

Serum cholest.	Cukorterheléses görbe	Gyomor és bélelvält.	Trophikus zavarok	Megjegyzések
1. 290	90, 105, 108, 108, 102	—	—	Sham rage
2. 210	88, *186*, 108, 118, 81	—	—	—
3. 180		—	—	amenorrhoea
4 198			—	—
5. 276	92, 115, 146, 136, 115	—	—	—
6. 276	92, 154, *181*, 154, 117	hyperacid	—	klimaxos hyperfolliculinia
7. 220		—	—	—
8. 200 284		—	—	—
9. 256		—	—	libidója megszűnt
10. 240		—	az interphalangealis izül. arthr.	nem fogyott, alkiron refr.
11. 200	90, 115, 115, 157, 115	—	—	—
12. 182		ulcus duod. et ventr.	—	praeclimax
13. 170	111, 186, *208*, 150, 141	—	—	—
14. 250	77, 118, 172, *181*, 142	ulcus ventr.	—	thyreotoxicus crisis
15. 242, 348 364		hyperacid	diffúz. osteoporosis	—
16. 273	106, 113, *177*, 111, 110			Röntgen-kasztrált
17. 190	90, *168*, 122, 136, 111	—	—	—
18. 190	93, 159, 130, 108, 88	—	—	—
19. 210	102, 138, 124, 113, 110			
20. 186	99, 122, 84, 63, 63	—	—	—

észleltük. Ugyancsak a diencephalon működészavarának tekinthetjük két betegünk trophikus elváltozásait (az interphalangealis izületek szimmetrikus arthrosisát és a diffúz osteoporosist) és különösen két további betegünk gyomor-nyombélfekélyét. Ez utóbbi esetekben a központi idegrendszer működészavara három szervrendszer területének egyidejű megbetegedését eredményezte.

Mint már említettük, a laboratóriumi vizsgálatok eredményei nehezebben értékelhetők. Ez elsősorban a sella turcica röntgenképére vonatkozik, melynek különböző anomáliáit hat esetben állapítottuk meg és amelyek, ha nem is kórjelzőek, a hypothalamo-hypophysaer alakulat területén lezajlott kóros folyamatok lehetőségére utalnak.

A 12 glucose-terhelés során hat alkalommal nyertünk diabetesre emlékeztető, háromszor lapos, kétszer elhúzódó és csak egy esetben normális vércukorgörbét.

Kiemeljük a serum-cholesterin értékeket, amelyek mind a 20 vizsgált esetben a hyperthyreosishoz viszonyítva feltűnő magasnak bizonyultak. Nyolc betegünk cholesterin-szintje a normális felső határát (250 mg%) is meghaladta. Hangsúlyozzuk, hogy azonos laboratóriumi methodikával a normotoniás hyperthyreosisos betegek cholesterin-értékei az általános tapasztalatnak megfelelően alacsonyak voltak (110—150 mg%).

Klinikai megfigyeléseink és laboratóriumi vizsgálataink szintézise alapján jogosnak tartjuk a hypertoniás pajzsmirigybetegek azon csoportjának elkülönítését, akiknek vérnyomása a hyperthyreosisra jellemző keringési viszonyoktól független. Az a tény, hogy ezeken a betegeken a köztiagy működészavarának más jeleit is megtaláltuk, megerősíti munkahypothesisünket, mely szerint vérnyomásemelkedésük és pajzsmirigy-túlműködésük közös okra, de különböző kórtani mechanizmusra vezethető vissza. Vizsgálataink arra utalnak, hogy a hyperthyreosis ezen alakjának kiváltásában a központi idegrendszer működészavara az elsődleges kóroktani tényező, ellentétben tartományunk endémiás hyperfunctiós golyváinak túlnyomó többségével, amelyekben minden bizonnyal a pajzsmirigy-állomány strukturális elváltozása és csökkent funkcionális értéke képezi a pathogenesises láncolat első szemét. A központi idegrendszer elsődleges szerepére az a megfigyelésünk is utal, hogy a hyperthyreosis és a tőle független hypertonia társulása túlnyomórészt hosszantartó vagy heves pszichés traumát követően, gyakran climaxos korban levő nőkön alakult ki.

Ami az ivarhormonok szerepét illeti, régen ismeretes, hogy ezeknek kiesése vagy egyensúlyzavara pajzsmirigy-túlműködést válthat ki. A gonadok pajzsmirigy-gátló hatásukat újabb adatok szerint *(Julesz, Garcia, Dierck)* a hypothalamus közvetítésével fejtik ki. E felfogáshoz tapasztalataink alapján mi is csatlakozunk, mert ezáltal érthetővé válik a hyperthyreosis és hypertonia gyakori társulása climaxos korban és a climaxos nőkön végzett subtotális thyreoidectomiák után aránylag gyakran észlelt recidiva is. Valószínű, hogy a gonadok kiesése által túlérzékennyé vált diencephalonos vegetativ területek bizonyosfokú önállóságra tesznek szert és a pajzsmirigyállomány jelentős részének eltávolítása után is fenntartják a fokozott thyreotrop-termelést, ami a pajzsmirigycsonk recidivaszerű hyperplasiáját válthatja ki. Ugyancsak a diencephalon maradandó izgalmi állapotával magyarázható az a megfigyelésünk is, hogy a thyreotoxikus tünetek megszüntetése szempontjából eredményes pajzsmirigyresectio után a vérnyomás-emelkedés továbbra is megmaradhat, vagy akár fokozódhat.

A pszichés traumák által kiváltott kóresetek értelmezése sem okoz nehézséget, amióta *le Gros Clarke* (1950) közvetlen cortico-hypothalamusos pályát mutatott ki az agykéreg praecentrális tekervényei (6-os Brodman-mező) és a hypothalamus ventro-medialis magva között. Ezáltal nemcsak a thyreotoxicosisnak már régen ismert neurogen variánsa nyert objektív anatómiai támpontot, de az agykérgi eredet együttal a hypertoniával való gyakori társulást is magyarázza.

Összefoglalás

Klinikai megfigyeléseink és laboratóriumi vizsgálataink szerint a thyreotoxikus betegek nagyrészének vérnyomásemelkedése — a klasszikus felfogással ellentétben — nem a perctérfogat növekedésének, hanem a vérnyomást szabályozó központi idegrendszeri területek működészavarának tulajdonítható. Az ilyen betegek hyperthyreosisát ugyancsak központi eredetűnek tartjuk. A hyperthyreosis és a tőle függetlenül evoluáló hypertonia társulása közös okra, ill. kiindulási pontra, de különböző kórtani mechanizmusra vezethető vissza.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Bansi H. W.:* Handbuch der inn. Med., Mohr—Staehelin, VII/1, Springer, Berlin, 1955; 2. *Bisgard J. D.:* Arch. int. med. 63, 479, 1939, id. Bansi (1); 3. *Dierck F.*, id. Julesz (13); 4. *Falta H.:* id. Hoff (12); 5. *Fotyejeva M. H.:* Funkcionalnoje szosztojanije scsitovidnoi zselezi pri gipertonicseszkoj bolezni, Medgiz, 1953, 122—135; 6. *Gagel O.:* Hdbuch der inn. Med., Mohr—Staehelin, V/3, Springer, Berlin, 1955; 7. *Garcia J. A., Ferreira A. C.:* Braz. J. Psych. 1, 319, 1951, (id. Julesz); 8. *de Gennes L.:* Maladies des glandes endocrines, Flammarion, 1956; 9. *Gorboviczki E. B.:* Trudi akad. med. nauk. XX, Gip. bolezni 144—151, 1952; 10. *Haynal I.:* Magy. Tud. Akad. Kiadv., VI. o., 1955; 11. *Hermann J., Hornyák S.:* O.T.T., Mv.-hely, 1957, V. 4.; 12. *Hoff F.:* Medizinische Klinik, Thieme, Stuttgart, 1948; 13. *Julesz M.:* A neuroendokrin betegségek kórtana és diagnosztikája. Akad. Kiadó, Budapest, 1957; 14. *Kogan-Jasznij V. M., Genesz S. G.:* Vracsebnoje gyelo 7—8, 509, 1940; 15. *Le Gros Clark W., Meyer M.:* Brit. Med. Bull. 6, 341, 1950; 16. *Mahaux J.:* Acta Med. Scand. 104, 42, 1940; 17 *Mjasznyikova I. J.:* Vracsebnoje gyelo, 5, 409, 1950; 18. *Parhon I. C.:* Traité d'endocrinologie, 1923; 19. *Rasmussen:* id. Gorboviczki (9); 20. *Razdolszkij I. J.:* Trudi vszeszojuznovo szjezda nyevropatologov 331—392, 1950; 21. *Veil W. H., Sturm A.:* Dtsch. Arch. Klin. Med. 147/1925.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ ПРИ ГИПЕРТИРОИДИЗМЕ

И. Герман, К. Варади, Н. Корня

На основании клинических наблюдений и лабораторных исследований авторы предполагают, что повышенное кровяное давление у значительного числа больных тиреотоксикозом не является последствием роста минутного объема сердца — как указывает классическая концепция, — а нарушением функции тех отделов центральной нервной системы, которые регулируют артериальное давление.

Предполагается, что гиперфункция щитовидной железы у рассматриваемой группы больных также имеет центральное происхождение.

Гипертироидизм и присоединяющая к нему артериальная гипертония, протекающая независимо от него, являются последствием общих причин, но имеют различный патологический механизм.

HYPERTHYREOSIS AND ARTERIAL HYPERTONIA

J. Hermann, K. Váradi, N. Cornea

The authors discuss the pathogenesis of hypertonia associated to hyperthyreosis, but with an independent evolution. Based on their clinical observations and laboratory examinations, they attribute the hypertonia of a considerable number of the thyreotoxical patients (contrary to the classical conception) not to the increase of the minute-volume, but to the disturbance of the blood-pressure regulating regions ot the central nervous-system.

As they often found in these patients also symptoms and laboratory signs of diencephalon dysfunction, they consider this kind of hyperthyreosis likewise of central origin. According to their conclusions, the hyperthyreosis and the hypertension, evoluating independent from the former, have a different pathogenesis, but a commun origine and cause.

A marosvásárhelyi I .sz. Belgyógyászati klinika közleménye
(vezető: Dóczy Pál egyet. tanár, az orvostudományok doktora)

MIKRORADIOGRAPHIÁS ADATOK A GYOMORNYÁLKAHÁRTYA AUTOPLASTICUS MŰKÖDÉSÉHEZ

Málnási Géza, Péterffy Pál, Csipkés Tibor

Nyombélfekély miatt végzett csonkolás során nyert gyomorrészletek osztó- és gyűjtőereit sugárfogó anyaggal (Thorotrast) feltöltve, majd a készítményt elteritve, arról contact-röntgenképeket készítettünk. Megfelelő keménységű sugarakat használva a gyomornyálkahártya redői és a gyomor érrendszer a fényképeken igen jól megfigyelhetők.

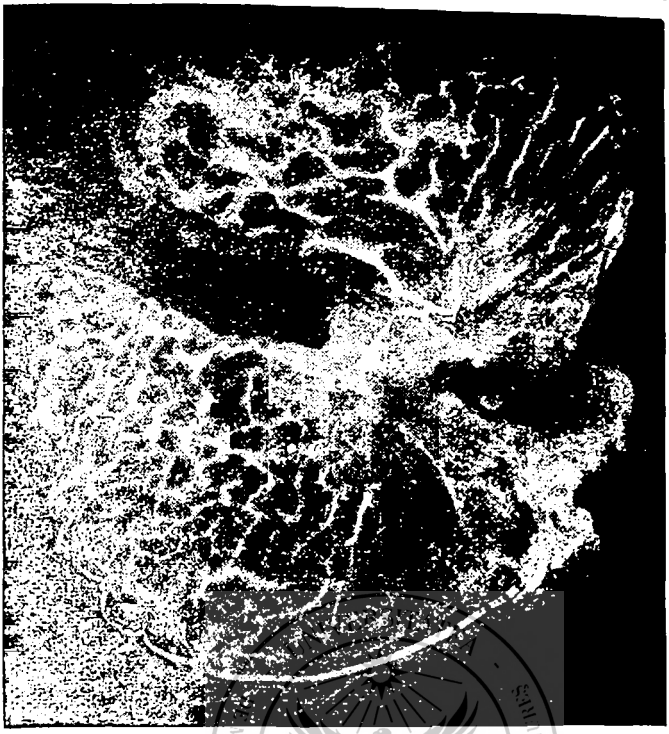
Fényképeinket szemügyre véve azt észleltük, hogy az erek lefutása és a redők elhelyezkedése között állandó kapcsolat van. Az egymással párhuzamosan haladó osztó- és gyűjtőerek mindenütt pontosan a redők alatt, azok hossztengelyében helyezkednek el a submucosában. Kétfelé vagy többfelé ágazó redők mentén az erek elágazódása pontosan követi a redőkét. Elágazott redők egyesülése esetén az azokat követő erek is találkoznak. Minden redő alatt egy-egy vele párhuzamosan haladó osztó-, illetve gyűjtőér látható. Minél sűrűbb a redőrajz, annál sűrűbb az érhálózat is. Redőmentes területeken erek sem láthatók. *(1. és 2. sz. ábra).*

További vizsgálataink során készítményeinket formalinban fixálva, a gyomorfalból a redőket harántirányban érintő, mintegy 100 mikron vastagságú metszeteket vágtunk ki, és azokról Bucky-sugarakkal contact röntgenképet készítettünk. Lupe nagyítással ilyen módon a redők alatt a submucosában haladó ereket harántmetszetben szemlélhettük. Azt észleltük, hogy belőlük minden egyes redőbe azok tengelyében elhelyezkedő keskenyebb erek hatolnak, fokozatosan kisebb ágakra oszolva *(3., 4. és 5. sz. ábra).*

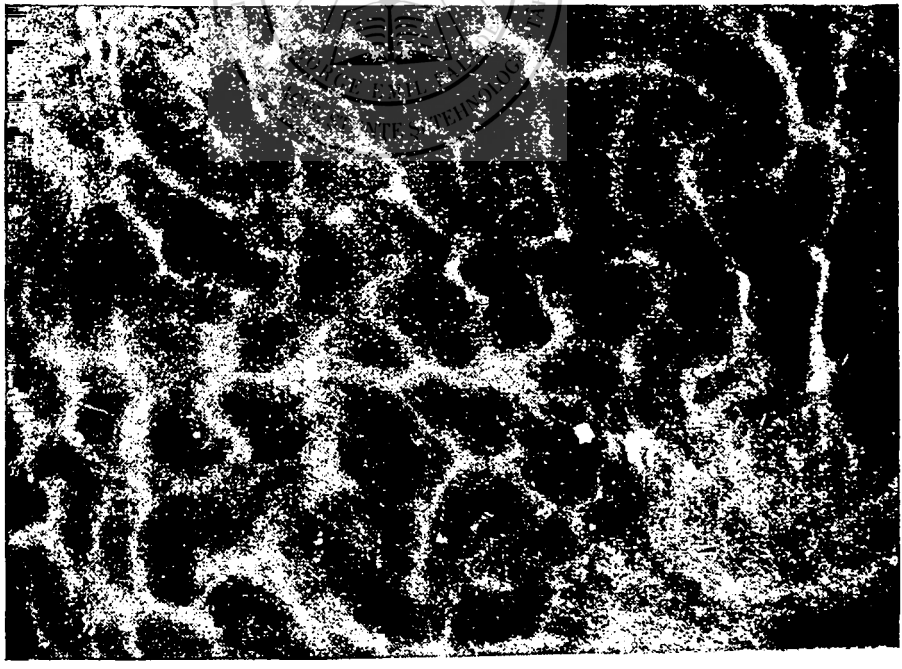
Hasonló észlelést, vagy arra való utalást a rendelkezésünkre álló irodalomban nem találtunk.

Észleléseink alapján *Forssell* elméletének a gyomorredők alakulására vonatkozó hydrodinamiás tétele közelebbi anatómiai magyarázatot nyerhetne, mert az ereknek a redőkhöz való szorosabb viszonya azok turgescentiáját elősegitheti. Ugyancsak megmagyarázható lenne *Chaoul* nézete is, hogy a gyomorredőknek *Forssell* véleményével ellentétben, ha anatómiailag nem is, de funkcionális szempontból bizonyos állandó jellegük van és mindig ugyanazon a helyen keletkeznek. Észleléseink alapján a redők keletkezési helyét az erek lefutásának helye szabhatja meg.

Az ér-redő-képződmény keletkezésével kapcsolatosan az erek vagy a redők elsődleges szerepére észleléseink alapján nem lehet biztosan következtetni, bár az erek elsődleges jelentőségének gondolata kínálkozóbb.



1. sz. ábra



2. sz. ábra

3. sz. ábra

4. sz. ábra

5. sz. ábra

Már *Barclay* is valószínűnek tartotta, hogy a *Trueta* által a vese ereiben feltételezett shunt-höz hasonló folyamat a gyomor érrendszerében is működik és ennek során abban kisebb-nagyobb érterületeken a keringés hosszab-rövidebb ideig szünetelhet. *Benjamin* a jobb oldali vagus ingerlése során ezt állatkisérletben is megvalósította. Fényképeinket *Barclay* készítményeivel összehasonlítva kitűnik, hogy a redők megszabta látható érhálózat csak kis töredéke lehet a gyomorfal rendkivül gazdag érrendszerének. Feltételezhető, hogy azok az erek, amelyekbe a contrastanyag nem hatolt be, shunt következtében kiiktatódtak a keringésből. Valószínűnek tartjuk, hogy a gyomor ereinek általunk észlelt elrendeződése a redők mentén, ugyancsak shunt következménye, melyet idegrendszeri működés szabályoz.

A redők autoplasticus alakulása *Forssell* szerint a *Meissner* plexusban lezajló helyi természetű reflex-jelenség. *Dyes* szerint ezen felül még centralis eredetű idegimpulsusok is szabályozzák. Ez az idegrendszeri működés végeredményben a muscularis mucosae összehúzódását eredményezi; s az utóbbi következtében a nyálkahártya redőkbe rendeződik. Minthogy észleléseink alapján a redők és a keringés számára megnyilott erek szoros kapcsolatban vannak egymással, feltételezhető, hogy mindkettő alakulását ugyanaz a mechanizmus szabályozza, valamint az is, hogy a redők turgescentiája az azokat ellátó *„nyitott redő-ér"* működésének következménye.

Ezek alapján a gyomornyálkahártya autoplasticus működésének lényegét végeredményben egy funkcionális ér-redő-képződmény alkotná.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Barclay A. E.:* Micro-arteriography. The Am. J. of Roentg. and Rad. Ther. 1948. The vascularisation of the human stomach. A preliminary note on the shunting effect of trauma. The Brit. J. of Rad. 1949; 2. *Benjamin H. B.:* The neurovascular mechanism of the stomach and duodenum. Surg. Gyn. and Obst. 1951; 3. *Berg H. H.:* Röntgenuntersuchungen am Innenrelief des Verdauungskanals. 1931; 4. *Chaoul H.:* Das Schleihautrelief des Magens im Röntgenbilde. Ref. Fortschr. Röntgenmstr. 39; 5. *Dyes O.:* Das Röntgenrelief der Magenschleimhaut. Fortschr. Röntgenstr. 39, 1931; 6. *Forrssell G.:* Über die Beziehungen der Röntgenbilder des menschlichen Magens zu seinem anatomischen Bau. Fortschr. Röntgenstr. Erg. 30, 1913; Beobachtungen über die Autoplastik des Digestionskanales. Fortschr. Röntgenstr. 37.

A marosvásárhelyi II. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Horváth Endre egyet. tanár)

A STROPHANTIN HATÁSA AZ ADENOSINTRIPHOSPHATASE ENZYM AKTIVITÁSÁRA

(Előzetes közlemény)

Horváth Endre, Hadnagy Csaba, K. Barázs Magdolna, Hantz András

A digitalis és a strophantin a legrégibb gyógyszereink közé tartoznak, szívműködést befolyásoló hatásuk már a kísérletes gyógyszertan időszaka előtt jólismert volt, ennek ellenére pharmacodynamiás hatásuknak támadáspontjáról keveset tudunk.

A szívizom energiakészletének legnagyobb részét a szénhydrát köztianyagcsere szolgáltatja, kézenfekvő tehát az a gondolat, hogy a szívgly-

cosidák a szénhydrát intermediaer anyagcsere egyes ferment-folyamatait kell hogy befolyásolják. *Gremels* szerint a szívglycosidák már igen kis mennyiségben alkalmazva, fokozzák a szívizom glucose- és tejsavfelvételét. *Cerkes* és *Melnikova* is ezt az álláspontot képviseli, bár találunk az irodalomban ellentétes adatokat is. A szerzők nagy részének véleménye szerint (*Casten* és mtsai, *Cerkes* és mtsai) a therapiás dózisokban adagolt szívglycosidák hatására a szívizom glycogentartalma nő, toxikus adagok viszont a glycogen lebontását serkentik oly mértékben, hogy a szív tejsavat ad le (*Wollenberger*).

Wollenberger rádióaktív C^{14}-el jelölt glucose-lactattal és pyruvattal végezte kísérleteit és azt találta, hogy strophantin hatására a jelzett glucoseból hamarább keletkezik CO_2. A glucose oxidációja fokozódik tehát, ugyanakkor viszont a glycolyticus bontásának csökkenie kell, mivel a glucose teljes mennyiségének felhasználása változatlan marad. Lactatot használva substratumként, ugyancsak az oxidáció fokozódását figyelhette meg. Kísérleteiből azt a végkövetkeztetést vonja le, hogy a szívglycosidák hatására a glucose oxidativ és glycolyticus bontásának egymáshoz viszonyított aránya az oxidativ lebontás javára tolódik el. Ezáltal a szénhydrát anyagcsere energetikai hatásfoka lényegesen fokzódik, mivel a glucose CO_2-dá való elégése alkalmával kb. 10-szer annyi energia szabadul fel, mint a glucose tejsavglycolysise alkalmával. Mások is megállapították azt, hogy a strophantin a phosphorilisatiót oxidativ irányban fokozza (*Köhler*).

Ismeretes, hogy a szénhydrátok lebontása során felszabaduló energia jelentős része az adenosintriphosphat (ATP) creatinphosphorsav (CP) anyagcseréjével függ össze. E kérdéssel kapcsolatosan is többen vizsgálták a szívglycosidák hatását. Az egészséges szívizom ATP és CP tartalmát therapiás dózisokban a strophantin nem befolyásolja (*Wollenberger*). A papillaris izomzat súlyosabb károsodása esetén csökken ATP tartalma s ez strophantin hatására normalizálódik (*Greiner*). Toxikus adagokban viszont mind a digitoxin, mind a strophantin csökkenti a szívizom ATP és CP tartalmát.

Alström rádióaktív P-al ($P^{32}O_4$) végzett kísérletei szerint a szívglycosidák subtoxicus dózisai fokozzák a szívizom P anyagcseréjét, toxikus adagok a szívizomban nem befolyásolják, a májban viszont bénítják a P háztartást.

Az adenosintriphosphatase (ATP-ase) enzymet bénító colchicin hatása strophantinnal ellensúlyozható (*Landschütz*). A szívizom ATP-ase hatásával kapcsolatosan az irodalomban található eredmények viszont nem egyöntetűek. *Langemann*, valamint *Guerra és mtsai* szerint a tengerimalac- és egérszív ATP-ase aktivitását a k-strophantin nem befolyásolja. *Hegglin és mtsai*, valamint *Segre* ezzel szemben a szívizomglycosidák hatására a patkányszívizom ATP-ase enzym hatásának fokozódását figyelték meg. *Edman* szerint az actomyosin ATP-ase hatását a strophantin fokozza, s e fokozó hatást a kalcium ion még tovább erősíti. *Horváth és mtsai* szerint a békaszívizom actin polymerisatióját a strophantin fokozza, bár e hatást *Wollenberger* nem tartja specifikusnak. Actin polymerisatiót fokozó hatású az adrenalin is (*Straub*). A strophantin *Robb* és *Mallow* szerint az actomyosin fiziko-kémiai tulajdonságait is befolyásolja.

A szívglycosidák hatása elsősorban a beteg szívizom működésére korlátozódik. Ismeretes azonban extrakardialis hatásuk is. Így pl. a dinitrophenol vázizomzat-kontrakcióit károsan befolyásoló hatása strophantinnal megszüntethető. A fentiek alapján nem tartottuk érdektelennek, hogy a strophantin hatását más enzymek működésére is vizsgáljuk. E kérdéssel kapcsolatos vizsgálataink jelen részében a strophantin hatását az élesztő és patkánymájsejtek adenosintriphosphatase hatására, valamint az élesztősejtek glycolysisére vizsgáltuk.

Az ATP-aset *Láng* és *Siebert* módszere szerint határozzuk meg. 1 ml ATP (3 mg) oldathoz 1 ml 7,4 pH-jú veronalpuffert, 1 ml kalcium $CaCl_2$ ($4,5 \times 10^{-4} Ca^{++}$) oldatot, 0,2 ml fermentoldatot és 0,2 ml strophantin solutiót adtunk. Vizsgáltuk, hogy 10 perces 37 fokos incubálás után mennyi P hasad le az ATP molekuláról. Az anorganikus P-t *Jendrassik* módszere szerint határoztuk meg. ATP-Na-ot (Kőbányai gyógyszerárugyár) és g-strophantint (CIF injekciók hígítása) használtunk.

Májenzimet patkánymájból *Barrenscheen* és *Lang* szerint állítottunk elő, s azt azonnal felhasználtuk. Élesztő enzymet a kereskedésbeli élesztőből készítettünk; physiologiás konyhasóoldatot adtunk hozzá, kvarchomokkal eldörzsöltük, centrifugáltuk és a centrifugált anyag felső részét használtuk. Vizsgálatainkban a következőket találtuk:

1. — a patkánymáj ATP-ase aktivitását 1—25 gamma strophantin nem befolyásolja.

2. — az élesztő ATP-ase hatását 0,5—25 gamma strophantin fokozza.

I. sz. táblázat

Kísérlet száma	Strophantin mennyisége gamma	3 mg ATP-ről lehasadt P gammákban	
		kontroll	strophantin
1.	0,25	0,00	0,00
2.	0,50	0,00	21,76
3.		0,00	17,16
4.		0,00	24,48
5.	1,25	5,44	29,92
6.		0,00	23,12
7.		0,00	36,72
8.	2,50	17,68	97,92
9.		24,82	69,36
10.		55,76	115,60
11.	5,00	5,44	25,83
12.		0,00	29,91
13.		0,00	23,11
14.	10,00	0,00	40,80
15.		1,36	24,48
16.		4,08	28,56
17.	25,00	0,00	48,80
18.		1,36	31,28
19.		4,08	35,36

Mint látható, az 1. sz. táblázatból, különösen a nagyobb adagok hatására az ATP-ase aktivitása igen lényegesen fokozódott.

3. — az élesztősejtek glycolytikus hatását úgy vizsgáltuk, hogy 2 ml kb. 200 mg%-os glucose oldathoz 1/2 ml élesztősejt suspensiót adtunk.

1. 1—25 gamma strophantin does not influence the ATP-ase effect of rat-liver cells (prodused according to Barrenscheen and Lang).

2. 0.5—25 gamma strophantin substancially increases the ATP-ase activity of yeast cells.

3. 10—250 gamma strophantin does not influence the glycolysis of yeast cells.

A marosvásárhelyi II. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Horváth Endre egyet. tanár)

HYPOPHYSIS BEÜLTETÉSEKKEL ELÉRT THERAPIÁS EREDMÉNYEK NANOSOMIÁS BETEGEK GYÓGYKEZELÉSÉBEN

Bartel György, Gerhárdt László, Hadnagy Csaba, Mátyás I., Csáthy I.

A növekedési zavarok okainak helyes elemzése sok esetben nem könnyű feladat és nagy körültekintést igényel. A gyógykezeléstől azonban csak akkor remélhetünk számottevő eredményt, ha a növekedésben résztvevő összes tényezők figyelembevételével állapítjuk meg a leghatásosabbnak igérkező therapiás eljárást. Mindez akkor is helytálló, ha olyan hormonalis substitutiós kezelés értékét próbáljuk mérlegelni, mint a friss vagy rövid ideig konzervált borjúhypophysis beültetése, melynek sokoldalú hormonhatása folytán döntő szerepe lehet a növekedési folyamatokban.

A neuro-hormonalis tényezőnek, a hypophysis mellső lebeny növekedési (S.T.H.) és a többi endocrin mirigy működését serkentő hormonja folytán kétségtelenül vezető szerep jut a növekedési folyamatok irányításában, az anyagcsere és a sejtnövekedési készség szabályozásában. Ezzel szemben vannak a növekedést befolyásoló olyan exogen és endogen tényezők, amelyekre nincs vagy alig van befolyással. Így a bevitt tápanyagok mennyisége és minősége (caloria, fehérje, vitamintartalma stb.) a tápanyagok felszívódása a tápcsatornából, az anyagcserezavarokkal járó idült betegségek stb., a neurohormonalis rendszertől függetlenül jönnek létre. Vitathatatlan azonban, hogy mindezek a tényezők visszahatnak, és negatív vagy pozitív irányban befolyásolják az egész hormonális rendszer működéseit is. Ezt a megállapítást saját észleléseink is igazolják, amennyiben minden betegünknél a neuro-hormonalis hyperfunctiót (és elsősorban a hypophysis mellsőlebeny elsődleges vagy másodlagos csökkent működését) ki tudtuk mutatni.

A növekedési folyamatok zavartalanságához tehát egyfelől a szervezet anatómiai (gyomor-béltractus, keringési szervek stb.) és functionalis (fehérje, vitamin-tartalékok, enzim-rendszerek, stb.) épsége, másfelől a neuro-hormonalis rendszer anatómiai és functionalis épsége szükséges *(Szondi)*.

A kezelés megkezdése előtt tehát, minden esetben meg kellett állapítanunk: 1. előrement betegségek (agyhártya-agyvelőgyulladás, koponyát ért erőműví behatások, idült gyomor-bél betegségek stb.) szerepét; 2. a táplálkozási viszonyokat; 3. a kezelés megkezdésekor fennáll-e valamilyen

idült betegség? 4. milyen a neuro-hormonalis rendszer (hypophysis, pajzsmirigy, gonadok, mellékvese) anatómiai és functionalis állapota? 5. milyen a szervezet somaticus fejlődésének aktuális állapota és növekedési potentiálja a beteg életkorához viszonyítva (antropometriai vizsgálat, szellemi képessége, epiphysis porcok állapota stb.)?

Ha a növekedési zavar a hypophysis elsődleges működési kiesésén alapul, akkor a hormonalis substitutiós- és ingerkezelés a leghatásosabb, ha azonban más tényezők is szerepelnek, akkor azok befolyásolása nélkül csupán ettől a kezeléstől lényeges eredményt nem várhatunk. Ezért ilyen esetekben a más szerzők *(Kemény, Escamilla, Lukl, Szilvássy és mások)* által is ajánlott hypophysis beültetések mellett a komplex kezelést tartjuk a leghatásosabbnak.

Sok esetben a hypophysis hypofunctio fokának megállapítása körülményes, mivel nem rendelkezünk olyan vizsgálati módszerrel, mellyel ezt egyedül, megbízható módon eldönthetnők. Ezért a kezelést megelőző kivizsgálást nagy körültekintéssel kell végeznünk.

Betegeinknél ennek érdekében az alábbi klinikai és laboratóriumi vizsgálatokat végeztük el.

1. Anamnezis;
2. Szellemi fejlettség vizsgálata;
3. Antropometriai vizsgálat;
4. Alapanyagcsere és fehérjék spec. dyn. hatásának vizsgálata;
5. Dextroseterheléses vércukorgörbe;
6. Insulinterheléses vércukorgörbe;
7. Fehérjeterheléses vércukorgörbe (Goth próba);
8. Adrenalin utáni eosinopoeniás reactio (módosított Thorn próba);
9. Sella turcica vetületének felszíne (mm^2), epiphysis porcok állapotának vizsgálata.

A fenti szempontok szerint elvégzett kivizsgálás alapján megállapított 14 növekedésben elmaradt beteget kezeltünk klinikánkon 1953 óta. Közülük 7 beteget elsődleges hypophysis hypofunctio következtében fennálló nanosomiának tekintettünk, a többi esetünkben más tényezők szerepét is ki tudtuk mutatni. Így 4 esetünkben a csökkent pajzsmirigyműködést, 3 betegünknél pedig a hiányos táplálkozást, illetve rossz felszívódási viszonyokat állapíthattuk meg. Az elvégzett vizsgálatok minden betegünknél hypophysis hypofunctióra utaltak.

A kórelőzményi adatokból minden esetben megállapíthattuk, hogy nanosomiás betegeink somaticus és szellemi fejlődése 6—8 éves korukig normális volt, vagy legalábbis megközelítette azt. Ezért van az, hogy csak később 12—17 éves életkorban jelentkeztek orvosi vizsgálatra, amikor a fejlődésben való visszamaradás már nyilvánvalóvá lett. Szellemi képességük 12 esetben megközelítette a kornak megfelelőt, 2 esetben viszont kifejezett visszamaradást találtunk. A *Ballmann* által felvetett családi előfordulást egy esetünkben sem tudtuk kimutatni. 3 esetben koponyát ért trauma, 1 esetben agyhártyagyulladás, 2 betegünknél pedig idült bélbetegség szerepelt a kórelőzményben. Az oki összefüggést azonban teljes bizonyossággal ezekben az eseteinkben sem tudtuk kimutatni. Az antropometriai értékek (testmagasság, testsúly, kartávolság, biacromialis és bitrochan-

terialis átmérő stb.) a normális, kornak megfelelő értékek alatt voltak, de az arányosságot megtartották .(A normális átlagértékek korszerinti változásait a Parhon intézetben használatos táblázatok alapján állapítottuk meg).

I. sz. táblázat

A beteg neve	Neme	Életkora k.e.	k.u.	Megfigyelés és kezelés időtartama	Magasság k.e.	átl.	k.u.	átl.	Testsúly k.e.	átl.	k.u.	átl.
		év										
1. K. A.	F.	12	14	1955. IV.—1957.	110	139	132	148	21	32	29	40
2. Sz. I.	N.	12	13	1956. III.—1957.	120	141	135	146	23	35^{6}	32	39
3. L. D.	F.	13	14	1956. V. 8.—1957.	122	143^{5}	134	148	25	35^{1}	31	40
4. G. S.	F.	13	14	1954. II.—1955. V.	131	143^{5}	144	148	29	35	36	40
5. Sz. J.	N.	13	16	1953. XII.—1956. XII.	108	146	130	155	21	39	32	48
6. F. J.	N.	14	15	1956. III.—1957.	134	151	143	154	31	42	35	45
7. D. A. M.	N.	14	15	1956. III.—1957.	120	151	145	154	28	42	39	45
8. B. F.	F.	14	17	1953. XII.—1957.	129	148^{5}	152	163	30	40^{2}	46	54
9. L. F.	F.	15	16	1955. XI.—1957	130	155	147	159	30	44^{5}	40	49
10. K. K.	N.	15	16	1954. IV.—1955. X.	129	154	142	157	31	45^{3}	37	50
11. D. B.	N.	15	16	1955. VII.—1956. IX.	127	154	143	157	30	46^{5}	38	50
12. N. A.	F.	16	17	1956. II.—1957.	132	163^{2}	152	166^{2}	33	54^{2}	44	58
13. B. V.	F.	17	18	1956. V.—1957.	118	163	131	166	26	54	29^{5}	58
14. S. E.	N.	18	20	1953. II.—1955. IX.	142	158	154	159	39	49	49	53

Mint a fenti adatokból is kitűnik, hogy az 1—3 év lefolyása alatt, ismételten (3—14 alkalommal) végzett hypophysis beültetések, valamint a beültetések közti időszakban alkalmazott komplex étrendi, vitamin és hormonkezelés hatására, betegeink somatikus (és értelmi) fejlődése figyelemre méltó ütemben és mértékben közelítette meg a kornak megfelelő átlag értékeket. A fejlődési lemaradás mértéke az általunk alkalmazott eljárás folytán sokat csökkent (átlagban 5,2 évről 3,2 évre). Feltűnően jó eredményeink voltak ilyen szempontból azoknál a betegeinknél, akiknél a hypophysis-működés elsődleges csökkenése állt előtérben (1, 2, 4, 7, 8, 9 és 14 sz. betegeinknél), azokkal szemben, akiknél a növekedésgátlásban más tényező (pajzsmirigy hypofunctio, kaloriahiány stb.) is szerepet játszottak (3, 5, 6, 10 és 13 sz. eseteinket soroljuk ebben a csoportba).

II. sz. táblázat

A beteg neve	Neme	Életkora k.e.	k.u.	Biacrom átm. kez.e.	átl.	kez.u.	átl.	Bitroch. átm. kez.e.	átl.	kez.u.	átl.
		év									
1. K. A.	F.	12	14	24	28^{9}	28	31^{6}	20	23^{7}	23	25^{9}
2. Sz. I.	N.	12	13	24	24^{7}	24	26^{6}	26	30^{2}	29	31^{2}
3. L. D.	F.	13	14	26	30	28	31	21	25	23	26
4. G. S.	F.	13	14	28	30	30	31	23	25	24	26
5. Sz. J.	N.	13	16	21	27	24	30	26	31	29	33
6. F. J.	N.	14	15	23	33	25	29^{5}	27	32	30	33
7. D. A. M.	N.	14	15	21	33	27	29^{5}	26	32	31	33
8. B. F.	F.	14	17	27	31	32	37	23	25	27	30
9. L. F.	F.	15	16	27^{5}	32^{2}	31	34^{5}	22^{5}	27^{3}	25	28^{3}
10. K. K.	N.	15	16	23	30^{2}	26	30^{9}	28	33^{2}	31	33^{6}
11. D. B.	N.	15	16	23	30^{2}	27	30^{9}	27	33^{2}	31	33^{6}
12. N. A.	F.	16	17	28	35^{6}	32	36^{6}	23	29^{2}	27	30^{2}
13. B. V.	F.	17	18	28	35^{6}	29	36	21	29	24	31
14. S. E.	N.	18	20	29	36^{4}	35	38	24	30^{2}	27	31^{8}

III. sz. táblázat

A beteg neve	Neme	Életkora k.e.	k.u.	Antropometriai méretek megfeleltek k.e.	lemarad.	k.u.	lemarad	Növekedés cm	Növek. lemarad. cm-ben kez.e.	kez.u.
		év								
1. K. A.	F.	12	14	6 év	6 év	12 év	2 év	22	—29	—16
2. Sz. I.	N.	12	13	8	4	11	2	15	—11	—11
3. L. D.	F.	13	14	8	3	11	3	14	—21^{5}	—14^{5}
4. G. S.	F.	13	14	10	3	13	1	13	—12	— 4^{5}
5. Sz. J.	N.	13	16	6	7	10	6	22	—38	—25
6. F. J.	N.	14	15	11	3	12^{6}	2^{5}	9	—17	—11
7. D. A. M.	N.	14	15	8	6	13	2	15	—11	— 9
8. B. F.	F.	14	17	10	4	14^{6}	2^{5}	23	—19^{5}	—11^{2}
9. L. F.	F.	15	16	10	5	14	2	17	—25	—12^{6}
10. K. K.	N.	15	16	10	5	12	4	13	—25	—15
11. D. B.	N.	15	16	9^{6}	5^{5}	12^{6}	3^{5}	16	—27	—14
12. N. A.	F.	16	17	10^{6}	5^{5}	14^{6}	2^{5}	20	—31	—14^{2}
13. B. V.	F.	17	18	7	10	10	8	13	—45	—35
14. S. E.	N.	18	20	12^{6}	5^{5}	16	4	12^{5}	—16	— 4^{5}

A hypophysis beültetések növekedést serkentő hatása azoknál az említett eseteinknél volt a legkifejezettebb, akiknél amellett, hogy a hypophysis hypofunctio volt a növekedés-elmaradás elsődleges oka, a beültetéseket a pubertást megelőző években alkalmaztuk. Ez megegyezik *Szilvássy* megfigyeléseivel, aki a növekedés serkentését célzó hypophysis beültetések hatásos alkalmazásának időpontját az első megnyúlási szakban (7—8 év) és a pubertást megelőző években ajánlotta. Ettől eltérően egyik esetünkben (14. sz. beteg) a 18. éves korban megkezdett kezelés is feltűnő eredményt adott. Ez a beteg volt eseteink közül az egyetlen, akinél a sella méretek a korátlaggal megegyezőek voltak. Ennek ellenére a növekedés, somatikus fejlődés és pubertas elmaradása, a hypophysis csökkent működésére utaló laboratóriumi vizsgálati eredmények stb. gátolt hypophysis működésre és ennek folytán plurihormonalis (somatotrop, gonadotrop, thyreotrop) működészavarra utaltak. A betegnek 2 év alatt 8 alkalommal ültettünk be 2—3 borjú hypophysist. A beültetések, de főleg az első 4 beültetés feltűnően hatásosnak bizonyult. A növekedés az első 8 hónap alatt 10 centimétert tett ki, a másodlagos nemi jellegek fokozatosan kifejlődtek, a menarche az első kezelési év végén lépett fel. Ez az esetünk is bizonyítja, hogy a hypophysaer növekedésgátlás esetén a növekedési lehetőség, az epiphysis porcok késői elcsontosodása miatt hosszú időn át fennmarad, ezért a beültetések későbbi korban is sikerrel alkalmazhatók. *Szilvássyval* együtt több más szerző is azt a nézetet vallja, hogy egyes esetekben 30—35 éves korban is lehet még növekedés.

Említett esetünknél, de a többinél is megfigyelhettük, hogy az ismételt beültetések hatásossága folyamatosan csökken. Ezt a kialakuló, esetenként változó mértékű csökkenő érzékenységet sokféleképpen lehetne magyarázni. *Szilvássy* hasonló megfigyeléseket tett és ezzel kapcsolatban felvetette az antihormonképződés lehetőségét.

Betegeink neuro-hormonalis rendszerének megismerésére alkalmazott laboratóriumi vizsgálatokat a kezelés megkezdése előtt és a beültetések utáni 6., 8. napon végeztük el. Az igy nyert eredmények nagymérték-

ben segítettek egyrészt a növekedési elmaradást okozó tényezők, másrészt az alkalmazott kezelés hatásosságának helyes megítélésében.

Az alapanyagcsere értékek, amint az a vizsgálati adatokból kitűnik, betegeink pajzsmirígy hypofunctiójára utalnak a kezelés megkezdése előtt, de míg ez az 1, 2, 4, 7, 8, 9 és 14. eseteinkben másodlagosan, a hypophysis működés elsődleges csökkenése folytán állott fenn, a többi betegünknél, de elsősorban a 3, 5, 6, 10, 13. sz. eseteinknél a pajzsmirígy működés-csökkenésének oka elsődleges (endemiás golyva) volt. A hypophysis beültetések után kapott értékek azt mutatják, hogy míg az első csoportban említett betegeinknél az a. a. cs. értékek normalizálódtak, a második csoportban szereplő hypothyreoid betegeinknél az értékek alig változnak. Ugyanez vonatkozik a fehérjék spec. dynamicus hatására is. A fehérje-terhelés után minden betegünknél az alapanyagcsere-érték fokozódását észleltük, de 20% körüli fokozódást csak a fenti első csoportban említett betegeinknél láttunk.

IV. sz. táblázat

Sorszám	Alapanyagcsere (norm. ± 10%) k. e.	k. u.	Spec. dyn. hatás (norm. emelk 200 g. sajt után: ± k. e	k. u.	életkora
1.	3%	8%	10%	18%	
2.	6	12	14	15	
3.	—2	5	5	6	
4.	0	5	5	16	
5.	—10	3	0	2	
6.	—5	—2	0	2	
7.	8	5	10	12	
8.	10	12	14	15	
9.	5	8	6	5	
10.	3	4	5	5	
11.	—2	0	4	0	
12.	5	6	8	8	
13.	0	—1	0	8	
14.	10	15	10	21	

A dextrose-, illetve insulinterhelés utáni vércukorgörbe hasonló változásokat mutatott kezelés előtt és után. (A terhelést 1 g/kg dextrose per. os adagolásával, illetve 0,3—0,5 E. insulin/kg s. c. adagolásával végeztük). A kezelés előtti lapos dextroseterheléses vércukorgörbék a beültetések után lényeges emelkedést mutattak és 4, 7, 8, 9, 14. sz. eseteinknél megközelítették, vagy elérték a normális szintet.

Az insulinterheléssel végzett vércukorszint meghatározás minden esetünkben a hypophysis hypofunctióra jellemző 30 mg%-ot meghaladó csökkenést mutatott 30' után. Ez a hypophysis beültetések után 3, 5, 10, 12 és 13 sz. esetünk kivételével a normális értékekre emelkedett.

Külön ki kell emelnünk a *Goth* és munkatársai által bevezetett fehérjeterheléses vércukorgörbe diagnosztikai értékét hypophysis-mellékvesekéreg hypofunctio esetén. Ez a vizsgálat azon a megállapításon alapszik, hogy 5 tojásfehérje fogyasztása után, normális hypophysis működés esetén, corticotrop kiáramlás jön létre és ez a mellékvesekéreg glucocorticoidjainak fokozott kiválasztását idézi elő. Ezek hatására, glyconeogenesis

V. sz. táblázat

Sorszám	Dextrose terhelés 1 g/kg 1h utáni vércukorérték mg% (norm.: 50—60 mg% növekedés) kez. e.	kez. u.	Insulin terhelés 0,3—0,5 E/kg utáni vércukorérték 30 perc múlva (norm.: —25—30 mg% csökkenés) kez. e.	kez. u.
1.	18 mg%	30 mg%	—35 mg%	—30 mg%
2.	15	26	—45	—27
3.	12	23	—42	—33
4.	25	45	—34	—20
5.	10	15	—41	—33
6.	20	32	—35	—27
7.	20	46	—32	—27
8.	30	50	—40	—20
9.	20	35	—31	—24
10.	12	18	—37	—34
11.	24	30	—39	—31
12.	19	23	—43	—34
13.	8	10	—49	—35
14.	45	56	—27	—20

folytán véroukorszint-emelkedés mutatható ki, melynek maximuma 5 óra múlva áll be. Ez a próba is hypophysis hypofunctióra utalt minden esetünknél, de míg ez, betegeinknek abban a csoportjában, ahol a hypophysis működés gátoltsága elsődleges volt és így a mellékvesekéreg működés-csökkenés másodlagos, functionalis jellegű, — a beültetés után a fehérjeterheléses próba normális vagy ehhez közel álló értékeket adott (1, 3, 4, 7, 8, 9, 14 sz. esetek), a többi betegnél és elsősorban 5. és 13. sz. betegeinknél az értékek beültetés után is alig változtak, amit a mellékvesekéreg bántalmazottságra utaló tünetnek tekintettünk. Ezt igazolni látszik az adrenalinterheléssel végzett eosinopoeniás reactio (Thorn-próba) is, melynek eredményei a fenti megállapításokkal egybehangzóak.

VI. sz. táblázat

Sorszám	Fehérjeterhelés 5 tojás fehérje fogyasztása után 5 órai vércukor érték mg% (norm.: 0—30 mg% növek.) kez. e.	kez. u.	Eosinopoeniás reakció 0,01 cm³/kg 1‰ oldat (norm.: eosinop. 50% csökkenés) kez. e.	kez. u.
1.	— 5 mg%	+10 mg%	—20 %	—50%
2.	— 9	+ 5	—10	—25
3.	— 4	+ 9	—10	—30
4.	0	+16	—28	—52
5.	— 5	0	—20	—30
6.	— 3	+ 5	—18	—26
7.	— 2	+ 8	—30	—45
8.	0	+14	—30	—40
9.	— 2	+ 7	—15	—30
10.	— 5	+ 4	0	—20
12.	0	+ 6	—15	—25
12.	— 8	+ 4	—10	—25
13.	—10	+ 2	+10	—20
14.	—10	+18	—35	—55

VII. sz. táblázat

Sorszám	Nem	Beteg kora	Sella turcica vetület felszíne mm²-ben	Kornak megfelelő sella méretek mm²-ben
14.	N.	12	38	40—72
13.	F.	12	41	45—78
12.	F.	13	40	40—78
11.	N.	13	39	40—78
10.	N.	13	43	46—80
9.	F.	14	40	47—82
8.	F.	14	31	47—82
7.	N.	14	38	42—80
6.	N.	15	40	45—83
5.	N.	15	48	48—86
4.	F.	15	44	48—86
3.	F.	16	42	47—86
2.	N.	17	35	50—88
1.	F.	18	63	55—95

Sokat vitatott, a töröknyereg méretei és a hypophysis-működés közti összefüggés kérdése. Egyes szerzők *Kovács, Haas, Mossberg, Bokelmann, Jungmayr* összefüggést találnak a sella-méretek csökkent volta és a hypophysis hypofunctio között. Mások viszont *(Schiffer, Marka, Schubert)* ezt az összefüggést kétségbevonják. Betegeinknél egy eset kivételével (14. sz.) a csökkent sellaméret hypophysis hypofunctióval járt együtt.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Ballmann, Hock:* Zt. Konstit. Lehre 1926. 12—540. 2. *Escamilla, R. F. Benett:* J. Clin. Endocrin 1951. 11. 221. 3. *Kemény:* O. H. 1938. 7. 156. 4. *Lukl P., Vlaha Z.:* Idézi: Szilvásy O. H. 1956. 32. 892. 5. *Goth E., Bikich:* Nature 1947. 159. 170. 6. *Goth E. Bikich Gy., Harmath H.:* Orv. L. 1947. 44. 7. *Goth E., Kovács A.:* O. H. 1954. 23. 828. 8. *Haas:* Fortschr. Rtg. 1925. 3—4:33. 9. *Jungmayr:* Klin. Wschr. 1951. 29. 205. 10. *Julesz M., Szatmári E.:* O. H. 1951. 35—1144. 11. *Schubert:* Hypophysen Implantation G. Thien Veb.. Leipzig. 1956. 12. *Szondi L.:* A növekedés zavarai és belső secretio. Novák R. Tsa Budapest. 1926. 13. *Szilvásy I.:* O. H. 1956. 32:892.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРЕСАДКИ ГИПОФИЗЫ ПРИ КАРЛИКОВОМ РОСТЕ

Г. Бартель, Л. Герхардт, Ч. Хаднадь, И. Матьаш, И. Чати

На 14 больных нанизмом, у которых наблюдались клинические и лабораторные симптомы, характерные для первичной или вторичной гипофизарной недостатичности, авторы производят пересадку гипофиза, приживляя в зависимости от случая, в течение 6—8 недель по 1—3 телячьих гипофизов (в 3—14 приемов).

Описываются методы исследования, примененные до и после лечения для определения степени гипофизарной недостаточности.

Согласно авторам, пересадки дают хорошие терапевтические результаты при гипофизарном нанизме. В промежутках между пересадками рекомендуется усиление

терапевтического эффекта посредством диэтического (режим с значительным содержанием белков, калорий и витаминов) и гормонального лечения (назначение препаратов гипофиза, щитовидной железы и др.).

Рекомендуется усиленное (многолетнее) лечение и продолжительное наблюдение.

THERAPEUTIC RESULTS ACHIEVED WITH HYPOPHYSIS TRANSPLANTATIONS IN THE TREATMENT OF NANOSOMIA

Gy. Bartel, L. Gerhardt, Cs. Hadnagy, J. Mátyás, I. Csáthy

Since 1948 14 cases of nanosomia have been treated at the No. 2 Medical Clinic Marosvásárhely, with hypophysis transplantations. The authors, after rewiewing the clinical and laboratory methods which they applied in order to investigate the neurohormonal system and principally the hypophysis function, portray their therapeutic results. They state, that in the case of growth deficiency due to insuffitient hypophysis function, they were able to attain good therapeutic results by transplantations of the hypophysis of calves, done repeatedly throught a long period. General transplantations were repeated from 6—8 weeks during a period of years and one or more calf hypophysis was transplanted 3—14 times in each case. In the period between two transplantations, treatment with diet and medicines was added to the treatment, completed with hormone and vitamin preparations. The optimum in curing effect has been observed in treatments started before puberty.

A marosvásárhelyi II. sz. Belgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Horváth Endre egyet. tanár)

KLINIKAI ÉS SZÖVETTANI ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATOK THROMBANGITIS OBLITERANSBAN

Horváth Éva, Monoki István

A trombangitis obliterans mind klinikailag, mind szövettanilag jól körülhatárolt kórkép. Klinikailag: az arteriás és a venás rendszerre lokalizált hyperergiás jellegű gyulladás, amely az érlumen beszűküléséhez és gangraenához vezet. A betegség elsősorban 18—45 éves férfiakban fordul elő. Noha a kezdet és a lefolyás változatossága sokszor megnehezíti a betegség korai kórismézését, mégis a klinikai variánsok tarkaságából 2 kórjelző tünetcsoportot sikerül elkülöníteni: az arteriás ischaemia és a migráló phlebitis tüneteit.

Morphologiai szempontból ismeretes, hogy a betegség a közepes nagyságú arteriákon kezdődik, jellemző az endothel proliferatio, intima burjánzás, érlumen beszűkülés, media átépülés, periarterialis sejtes beszűrődés, secundaer thrombosis és az érlumen sarjszövetes elzáródása. Egy adott érterületben morphológiailag különböző korú elváltozások találhatók, a korai endothelialis burjánzástól az obliteraló sclerosisig. Ismeretes, hogy az elváltozások nemcsak a végtagok ereit érintik, hanem igen gyakran a különböző zsigeri érképleteket is. A morphologus azonban többnyire

a betegség végső stadiumát észleli, amikor az erek már másodlagos sclerosisos elváltozásokat is szenvedtek (amputált végtagok, boncolt esetek).

Néhány thrombangitises betegünknél a folyamat különböző szakaszában próbakimetszést végeztünk annak eldöntésére, hogy a szövettani vizsgálat megerősítheti-e a klinikai kórismét, prognosztikai jelentősége van-e, és a klinikai tünetek összeegyeztethetők-e a szövettani elváltozások súlyosságával. Szövettani vizsgálatra alkalmasak elsősorban a migráló phlebitisszel járó esetek, amennyiben a gyulladt bőrvenából kimetszett szövetben rendszerint a környéki kisebb arteriolák is láthatók. Máskor, bár ritkán, a betegség evolutív jellege a végtagokon jelentkező migráló fájdalmas göbcsék formájában is megnyilvánul, ezeknek szövettani vizsgálata hozzájárulhat az általános érbetegség természetének tisztázásához.

Eseteink ismertetése:

1. E. A. 27 éves férfi, 1954. IX. 30-án kerül felvételre a bal alsó végtagra lokalizált kisebb bőrvénákat érintő migráló phlebitis tüneteivel. Az osztóeres rendszer vizsgálatakor nem észleltünk kóros elváltozást az alsó végtagokban. A beteg láztalan, a laboratóriumi vizsgálatok az enyhe leukocytosison kívül (11.000) aktivitásra nem utalnak. Szövettani vizsgálatra a bal alsó végtag egyik felületes phlebitises csomóját metszettük ki.

Szövettani lelet (21,979): a vena lumenét teljes egészében elzárja a főleg epitheloid sejtekből álló, sok Langhans-típusú óriássejtet és lymphocytát tartalmazó sarjszövet, utóbbi újonnan képződött capillarisokban igen gazdag. Az intima teljesen elpusztult, a sarjszövetes burjánzás a vena izomzatát is áthatja és helyenként behatol a környező kötőszövetbe. Egyébként a vena nyiroksejtesen beszűrődött környezetében nagy számban találunk arteriolákat, ezek egy részének fala homogenizálódott, acidophil festődésű. A környező kötőszövet reticularis váza nagyobbrészt megtartott, a sarjszövetben reticularis hálózat nincs.

A szövettani lelet ez esetben kórjelzőnek bizonyult: klinikailag a vándorló phlebitis tünetei állottak előtérben, de szövettani vizsgálattal az arteriás rendszer (arteriolák) területében is találtunk elváltozásokat, ami az arteriás és venás rendszert egyaránt érintő generalizált érbetegségre, thrombangitis obliteransra hívja fel a figyelmet. A szövettani lelet megerősíti a klinikai diagnosist és bizonyítja, hogy a migráló phlebitisek időszakában már klinikailag latens osztóeres elváltozások is jelen vannak. A fenti megállapítást bizonyítja egy másik klinikai megfigyelésünk is: a betegség kezdetén az EKG nyilvánvaló repolarisatiós zavarra utalt, habár a beteg klinikailag tünetmentes volt. Néhány hét után az EKG görbe normálissá vált. Feltételezhető, hogy a Bürger-kór visceralis localisatióját, nevezetesen thrombangitises coronaritis latens lefolyását észleltük.

Kórisme: thrombangitis obliterans, előtérben a phlebitis migrans tüneteivel.

2. F. A. 42 éves férfi, 1957 I. 15-én kerül felvételre. Betegsége 1953-ban kezdődött a bal alsó végtagra lokalizált migráló phlebitisekkel. 1956 X. óta tartó állandó jellegű alszár fájdalmak miatt keresi fel a klinikát. A bal alsó végtagon osztóeres ischaemia tüneteit észleljük, az oscillatiós kilengések is beszűkültek. A későbbiekben a felületes bőrvénákra lokalizált migráló phlebitis tünetei jelentkeznek. Láztalan, mérsékelt leukocytosis (10.400). Megfelelő kezelésre a beteg állapota lényegesen javult, az osztóeres ischaemia tünetei már nem észlelhetők. Ennek ellenére a betegség aktivitását jelzik az alszáron, sőt tenyéren és arcon időnként megjelenő phlebitises csomók. A bal alsó végtagról kimetszett phlebitises csomót vizsgáltuk szövettanilag.

Szövettani lelet (32.287). A subcutisban elzáródott lumenű, középnagy venák foglalnak helyet. A venák lumenét rendkívül sejtbő burjánzó sarjszövet tölti ki, amely főleg epitheloid típusú sejtekből áll. Ezek között nagyszámban találunk nyiroksejteket és fibroblastokat, továbbá helyenként Langhans típusú és idegentest típusú óriás-sejteket. A sarjszövet nagyobb erekben szegény, de nagyszámban tartalmaz burjánzó capillarisokat. Néhol a lument obliteráló sarjszövet középpontjában granulocytás beszűrődést és fellazulást láttunk. Az erek intimája teljesen felismerhetetlen. A venafalzat csökevényes izomzatát a sarjszövet teljesen beszűri. Több helyen a venafalat infiltráló sarjszövet a környezetbe is benyomul. A venák körül masszív nyirok- és plasmasejtes beszűrődések. Reticularis rostok a sarjszövetben nem láthatók.

A szövettani vizsgálat ez esetben is kórjelzőnek bizonyult. A kezdetben észlelt osztóeres ischaemia reverzibilis jellege másodlagos spasmus fennállására utalt, amely a venás rendszer megbetegedése esetében a szomszédos arteriák részéről rendszerint megnyilvánul. Azonban az endophlebitis morphológiai képe a társuló capillaritises elváltozásokkal hyperergiás jellegű érgyulladás fennállását bizonyítja, tehát igen valószínű, hogy az arteriás rendszer is érintett, noha ilyen lokalizációjú elváltozást a klinikai viszgálat nem talált.

Kórisme: thrombangitis obliterans, előtérben a phlebitis migrans tüneteivel.

3. K. J. 34 éves férfi. 1956. III. 12-én kerül felvételre. Betegsége 1953-ban kezdődött mindkét alszáron jelentkező migráló phlebitisek képében. Bejövetele előtt 2 héttel a jobb alsó végtagban kifejezett osztóeres ischaemia tünetei jelentkeznek. A jobb láb térdig duzzadt, hűvös tapintatú, mindkét alszáron a boka és térd között, az alkarokon csuklótól könyökig számos érzékeny, bőr alól kidudorodó phlebitises csomó. Jobboldalon az art. dorsalis pedis és tibialis posterior lüktetése nem tapintható, jobb oldalon, a boka és térd alatt oscillatiós kilengés nincsen. A tünetek mind az arteriás, mind a venás rendszer megbetegedésére jellemzőek, a kórkép típusos thrombangitis obliterans. A bal alkarról kimetszett phlebitises csomót vizsgáltuk szövettanilag.

Szövettani lelet (27,595): fellazult falú érképlet lumenét epitheloid sejtekből, lymphocytákból és Langhans típusú óriássejt halmazokból álló sarjszövet zárja el, csupán a lumen közepén található résszerű járat. A sarjszövetben vékonyfalú, újonnan képződött kisereket látunk. A sarjszövet igen sejtdús. Az ér endothelbélése teljesen elpusztult, az intima nagyobbrészt felismerhető, de beszűrődött. A muscularis réteg rostjait epitheloid sejtes-lymphocytás sarjszövetes burjánzás feszíti szét. A környező kötőszövet nyiroksejtesen beszűrődött. A benne található arteriolák fala enyhén egynemű és acidophil. A reticularis rosthálózat a környező kötőszövetben ép, segmentált formában az intimában is felismerhető. A sarjszövetben reticularis rostok nincsenek.

A szövettani kép egészében véve összhangban áll a klinikai tünetekkel; a phlebitises csomó szövettani vizsgálata elsősorban a jellemző gyűjtőeres sarjszövetes burjánzást mutatja ki, azonban a környező arteriolák gyulladásos természetű elváltozása igazolja a klinkailag manifest arteritis fennállását.

Kórisme: thrombangitis obliterans, előtérben a phlebitis migrans, valamint az osztóeres ischaemia tüneteivel.

4. S. I. 42 éves férfi, 1955 V. 19-én került felvételre. Panaszai 1953-ban kezdődtek, mindkét alszárába kisugárzó bizonytalan fájdalmakkal, 3 héttel bejövetele előtt a bal lábikrában néhány lépés után claudicatio intermittens. Felvételkor az art. dorsalis pedis egyik oldalon sem tapintható, baloldalon csökkent oscillatiós kilengések. Szemfenék: kissé kanyargósabb arteriák. EKG: repolarisatiós zavar. Fehérvérsejt szám: 10.600. Bentléte alatt mind a kéz, mind a lábujjakon kölesnyi, borsónyi fájdalmas göbcsék jelentkeznek, amelyek néhány nap múltán eltűnnek. Az ujjbegyről eltávolított fájdalmas csomócskát vizsgáltuk szövettanilag.

Szövettani lelet (24,424): az ujjbegyből kimetszett szövetdarabban érképleteket, főleg arteriolák formájában csak kis számban láttunk. Az arteriolák intimája általában ép, csak helyenként látunk enyhe endothel burjánzást. A mediát tekintve feltűnő a falzat acidophiliája és homogenisatiója, ami annak tetemes megvastagodásával és gyakran a lumen beszűkülésével jár. Az acidophilia és megvastagodás néhol a fal egész körfogatára kiterjed. A kis erek környékén szöveti reakciót nem látunk. A kötőszövet reticularis váza megtartott.

Noha a szövettani lelet ez esetben alátámasztja az általános érbetegség fennállását, egymagában még nem tisztázza a kórkép lényegét. A kimetszett területben az arteriolák elváltozása elsősorban a media homogenisatiójában és acidophiliájában nyilvánul meg, ami a thrombangitis részjelensége lehet. Egybevetve a szövettani leletet a klinikai tünetekkel, általános, elsősorban az osztóeres rendszerre lokalizált, evolutív érbetegséget, thrombangitis obliteranst állapítottunk meg. Valószínű, hogy a peripheriás érelváltozásokon kívül a betegség klinikailag latens visceralis localisatiója is jelen volt (coronaritis, lásd EKG).

Dg.: thrombangitis obliterans, előtérben az osztóeres ischaemia tüneteivel.

5. L. I. 21 éves férfi. 1952—1956 között nyolc ízben áll klinikai megfigyelés alatt. Betegsége arachnitisnek vélt góctünetekkel kezdődik. Hosszú időn keresztül hypertonia (vérnyomáskülönbség a két karon és pulsusdifferentia) és szívpanaszok (EKG: Wilson block) uralták a kórképet. A peripheriás keringési zavarok megjelenése négy évi észlelés után derített fényt a kórkép lényegére. 1955 novemberében claudicatio intermittens jelentkezik a jobb alsó végtagban. Oscillatiós kilengés nincsen a jobb boka, valamint a

jobb térd alatt, hasonlóképpen a bal csukló és könyök alatt az oscillatiók minimálisra beszűkültek. Az alsó végtagokon végzett histamin próba csökkent szöveti keringést jelez a jobb lábfej területén. Radialis pulsus baloldalon nem tapintható. RR: jobboldalon 165/120 Hgmm, baloldalon nem mérhető. EKG: Wilson-block. Szemfenék: retinopathia hypertonica. A továbbiakban agyi tünetcsoport kialakulását észleltük. A klinikai észlelés során a jobb lábon megjelenő fájdalmas göbcsét szövettani vizsgálatra kimetszettük.

Szövettani vizsgálat (27,280). Az erek egy része igen szűk lumenű, faluk vastag: általában szabályos felépítésű, máshol hosszúkás lumenű, megnyúlt, vaskos falú kis arteriák láthatók. A készítményben látható ezen kívül néhány olyan kis arteria is, amelyeknek fala egynemű, szerkezete elmosódott, keresztmetszete szabálytalan, girlandszerű.

Klinikailag az eset elsősorban visceralis localisatiójú (coronariák, agyi erek) thrombangitis obliteransnak bizonyult, a peripheriás értünetek csak később jelentkeztek. A klinikailag változatos és igen súlyos thrombangitises elváltozásokkal szemben a szövettani vizsgálat a kimetszett területben csupán az arteriolák károsodását mutatta ki, tehát párhuzamot a klinikai kép súlyossága és a szövettani elváltozások foka között jelen esetben nem találtunk. Ennek ellenére a szövettani vizsgálat eredménye alátámasztja a klinikai diagnózist.

Kórisme: visceralis és peripheriás localisatiójú thrombangitis obliterans.

Megbeszélés

3 esetünkben gyűjtőeres gyulladásos csomók szövettani vizsgálata szolgált kiegészítésül a klinikai diagnózis felállításakor. Közismert, hogy a venák is érintettek Bürger-kórban, de a rendelkezésünkre álló irodalmi források többnyire megelégedtek annak megállapításával, hogy a venák szövettani elváltozásai hasonlóak az arteriákéihoz. Találtunk bizonyos sajátosságokat, főleg ami a venafal részvételét illeti a szövettani elváltozásokban, ezért szükségesnek látjuk a Bürger-kóros phlebitis szövettani képének rövid összefoglalását. Két esetben teljesen, egy esetben részben obliterálta a burjánzó sarjszövet a vena lumenét. Cytologiailag a sarjszövet elsősorban az epitheloid sejtekkel megegyező elemekből áll, ezeken kívül nagy számban tartalmaz Langhans típusú óriássejteket, idegentest típusú óriássejteket és lymphocytákat. A sarjszövet értartalma a phlebitis korával állhat összefüggésben; a friss sarjszövet érszegény, majd benne intenziven burjánzó capillarisok jelennek meg, később vékonyfalú, tág, újonnan képződő erek. A sarjszövet különösen az érszegény stádiumban a tuberculosisos burjánzáshoz nagyon hasonló, véleményünk szerint ez a hasonlóság ad specifikus jelleget a folyamatnak. Más érbetegségekben ezt a tuberculoid sarjszövetet nem látjuk; a tuberculosisos phlebitistől való elkülönítés csak a klinikai kép alapján lehetséges. A sarjszövetet alkotó sejtek éppúgy, mint a tuberculosisban, reticuloendothelialis származékok és jelenlétük a folyamat hyperergiás jellegére enged következtetni. A phlebitis során a venák endothel bélése teljesen, intimája pedig részben elpusztult. Valószínűleg a venafal szöveti sajátosságaival függ össze az a jelenség, hogy a sarjszövet az izomzatba behatol, az izomsejteket és kötegeket szétfeszíti, néhol teljesen feldarabolja és a környező szövetekbe is benyomul. A venafal sarjszövetes átalakulása a muscularis réteg hypertrophiájának benyomását kelti. Eseteinkben az érintett venák körül nem jellemző nyirok- és plasmasejtes beszűrődést is láttunk.

Két esetünkben a phlebitises góc területében talált kis arteriák izomrétegének homogenisatióját és acidophiliáját láttuk. Az elváltozás a kis erek hyalinosisának felel meg s hozzá gyakran az érendothel burjánzása

is társul. Önmagában ez az elváltozás specifikusnak nem tekinthető, hiszen hasonló típusú érlaesiókat idősebb egyéneken gyakran látunk. Azonban fiatal egyéneken a venák specifikus thrombangitises gyulladásához társulva valószínűnek látszik, hogy ugyanazon kórfolyamat eredményeként jött létre. Jóval nehezebb a hasonló osztóér-elváltozások értékelése, ha — mint azt két esetünkben láttuk — azok önmagukban fordulnak elő. Ilyenkor a szövettani vizsgálat eredményének a megfelelő klinikai tünetcsoport nélkül diagnosztikus jelentősége nem lehet.

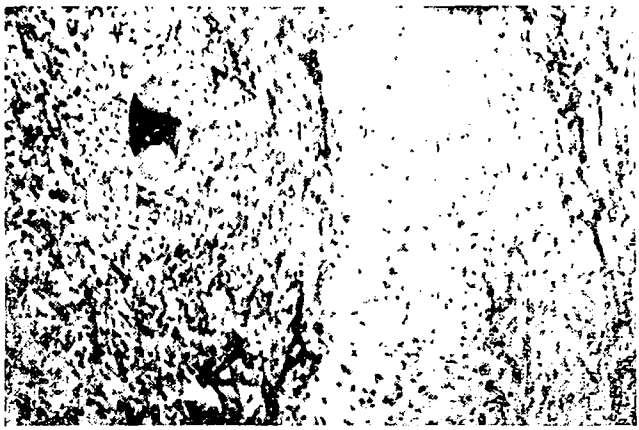
A kis osztóerek elváltozásainál is kisebb diagnosztikai jelentőséget tulajdonítunk a Bürger-kóros capillaritisnek, amit phlebitisszel társulva egy esetben észleltünk.

Kis anyagunkon szerzett tapasztalataink alapján tehát a következőket állapíthatjuk meg: próbakimetszéseink megerősítették azt az általánosan elfogadott megállapítást, amely szerint a Bürger-kór az egész érrendszer megbetegedése: egyaránt érinti az osztó-, gyűjtő- és hajszálér hálózatot. Ami a próbaexcisio számára hozzáférhető érelváltozásokat illeti, véleményünk szerint diagnosztikai szempontból legértékesebb és egyben specifikus jellegű a Bürger-kóros phlebitis: kevésbé jelentős, de a klinikai kép kiegészítéséül szolgálhat a kis osztóerek mediájának bántalma; s végül — mivel a legkülönfélébb ártalmakban előfordul — diagnosztikai jelentőség nélküli a capillarisok gyulladása.

Ilyen értelemben a próbaexcisiónak a Bürger-kór korai időszakában, amikor még peripheriás osztóeres ischaemia tünetei nem alakultak ki, s csupán a phlebitises csomók utalnak az érrendszer megbetegedésére, diagnosztikai értéke lehet. De a negatív vagy bizonytalan szövettani lelet nem szólhat az endangitis obliterans kórismeje ellen. Tehát a próbakimetszés felhasználható a betegség korai időszakában, még csak potentialisan Bürger-kóros esetek kórismézésében, s így szerephez juthat a korai diagnózis felállítása révén az osztóeres ischaemia profilaxisában (adaequat kezelés, góckiirtás stb.).

Eseteinket áttekintve megállapítottuk, hogy a morphológiai elváltozások súlyossága és a klinikai kép között nincs párhuzam. Ezt elsősorban az érelváltozások segmentáris jellege magyarázza: ugyanazon érben különböző szakaszokban különböző korú és fokú elváltozások alakulhatnak ki, s így a kimetszés helye önmagában is jelentékenyen befolyásolhatja a szövettani képet. Éppen ezért indokolt az aránylag friss és kisgócos elváltozást kimetszeni, hogy a terület szövettanilag teljesen áttekinthető legyen, s ne kelljen számolni másodlagos, nem specifikus ártalmakkal. Másfelől a betegség klinikai manifestatióját nagyban befolyásolják az osztóeres spasmusok, amelyek ép ereken vagy sérült erek közelében alakulhatnak ki; ilyenkor súlyos keringési zavarok mellett a morphológiai elváltozások csekélyek vagy hiányozhatnak. A klinikai kép és a morphológiai elváltozások párhuzamának hiánya miatt a szövettani vizsgálat nyilván prognosztikai következtetésekre sem alkalmas.

Az endangitis obliterans klinikai képét illetően szükségesnek tartjuk kiemelni azt a megfigyelést, hogy két esetünkben az érintett végtagokon apró, fájdalmas göbcsék jelentek meg, amelyek, morphológiai alapját a kis arteriák nem típusosan gyulladásos, inkább dystrophiás természetű el-



1. sz. ábra

Endophlebitis. Jobb oldalon a vena fala gócos nyirok-sejtes beszűrődéssel. Bal oldalon az ér üregét kitöltő epitheloidsejtes-óriássejtes tuberculoid sarjszövet. H. E. oc. 15x, obi. 10x.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ 1945 GEORGE EMIL PALADE

2. sz. ábra

Endophlebitis. Sejtesen beszűrődött, fellazult venafal. Az üreget szervülőfélben lévő, epitheloidsejteket tartalmazó sarjszövet tölti ki. H. E. oc. 15x, obi. 10x.

változásai képezték. Tekintetbe véve az Osler csomókhoz sok tekintetben hasonló képletek múló voltát, feltételezzük, hogy a gócok valójában arteriolitis migrans-nak feleltek meg.

Összefoglalás

A szerzők 5 klinikailag típusos Bürger-kóros esetben a betegség különböző stádiumaiban próbaexcisiót végeztek, annak eldöntésére, hogy a szövettani vizsgálat megerősitheti-e a kórismét. Három esetben a kimetszés phlebitis migransos csomóból történt, mindháromban igen jellemző, tuberculoid sarjszövethez hasonló szövettöbblet zárta el a venák lumenét, amit a szerzők specifikusnak tartanak. Két esetben apró, fájdalmas, múló jellegű göbcséket metszettek ki és szövettanilag az arteriolák nem sepcifikus, inkább dystrophiás jellegű media-elváltozását látták. Megállapitásuk szerint a próbaexcisio értékes diagnosztikai segédeszköz az endangitis obliterans kórismézésében, azonban párhuzamot a klinikai kép súlyossága és a szövettani lelet között nem találtak. A szövettani elváltozások prognosztikai következtetésekre nem alkalmasak.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Bugár, Mészáros Károly:* Perifériás érbetegségek 49. Budapest, 1955. 2. *Essen:* ref. Kl. Wschr. 1935, 31.1125. 3. *Giam-Palmo:* Kl. Wschr. 1938, 29. 1024. 4. *Iliescu:* Sindromul de Ischemie Periferică, 273 Bukarest 1956. 5. *Julitz:* Zschr. Ges. Inn. Med. 1953. 8. 343. 6. *Lipschitz:* Deutsch. Med. Wschr. 1929. 18. 744. 7. *Neisser:* Deutsch. Med. Wschr. 1903. 37. 660. 8. *Ratschow:* Die Peripheren Durchbulungsstörungen 81, 297 Dresden-Leipzig 1953. 9. *Riva:* Schw. Med. Wschr. 1957. 22. 635. 10. *Sunder Plassman:* ref. Kl. Wschr. 1942. 12. 285. 11. *Straussler:* ref. Kl. Wschr. 1938. 34. 1201. 12. *Schrötter:* Erkankungen der Gefasse 26, 430. Wien 1901. 13. *Traité de Mèdecine:* XI. 378, Paris 1948.

СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ ОБЛИТЕРУЮЩЕМ ТРОМБАНГИТЕ

Е. Хорват, И. Моноки

Авторы провели биопсию в 5 случаях типичного облитерирующего тромбангита в различных стадиях болезни для того, чтобы установить, может ли гистологическое обследование подтвердить клинический диагноз. Установлено, что биопсия является ценным средством, способствующим постановке диагноза облитерирущего тромбангита несмотря на отсутствие параллелизма между тяжестью клинической симптоматологии и гистопатологическими данными. По этой причине биопсия не может быт применена для прогностических заключений.

COMPARATIVE AND HISTOLOGICAL INVESTIGATIONS ON THROMBANGITIS OBLITERANS

E. Horváth, I. Monoki

In order to decide whether histological examination may corroborate the diagnosis, the authors have performed biopsy in different stages of the disease on 5 clinically typical cases of Buerger's disease. According to their observations the biopsy is a valuable aid in the diagnosis of the endangiitis obliterans, though they found no connection between the gravity of the clinical picture and the histological diagnosis. The histological alterations are not suitable for prognostical conclusions.

A marosvásárhelyi Bőrgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Újváry Imre egyet. tanár)

TAPASZTALATAINK A MODERN ANTITUBERCULOTICUMOKKAL KEZELT ERYTHEMA INDURATUM BAZIN LEFOLYÁSÁRÓL

Újváry Imre, Kiss Béla

A modern antituberculoticumok alkalmazása óta a bőrgümősödések kezeléséről a közlemények szinte áttekinthetetlen sokasága látott napvilágot az irodalomban. Hazánkban is számos munkaegyüttest foglalkoztatott és foglalkoztat jelenleg is a kérdés tanulmányozása. Az elért eredményekről és leszűrt tapasztalatokról tudományos ülésszakokon, dermatológiai nagygyűléseken és a hazai folyóiratok hasábjain számoltak be (17, 28, 15, 22, 23, 13, 6, 26, 27, 28). Elvitathatatlan a modern antituberculoticumok kedvező hatása a bőrgümőkórra. A jó hatás azonban nem általánosítható. Ismeretes, hogy nem minden bőrgümősödés reagál egyformán a külön-külön vagy társítva alkalmazott antituberculoticumokra. Ilyen bőrgümősödéssel az ún. erythema induratum Bazin-nel (e. i. B.), helyesebben a tuberculosis indurativával kívánunk foglalkozni.

Az e. i. B. mint jellemző módon az irhában és a bőraljában csomóképződéssel járó folyamat, a *Gougerot* által hypodermitis névvel jelzett elváltozások nagy csoportjába tartozik (9). E csoport aetiológiai szempontból nem egységes, mert pl. itt szerepelnek a lábszár gyakorlati szempontból fontosabb nodosus elváltozásai, a nodosus tuberculidek — az erythema nodosum tuberculosum, az e. i. B. — a más természetű erythema nodosumok, a pyogen erythema induratummal együtt. Az e.i.B. az erythema nodosum után egyike a lábszár gyakrabban előforduló nodosus elváltozásainak. A kórképet első ízben *Bazin* (1855) írta le. *Thibierge és Ravaut* (1899) tengerimalac oltással igazolták gümős eredetét. Kifekélyesedett csomói átmenetet képeznek a tuberculoticus gummák felé. Gyakran jár együtt erythrocyanosissal, bokavizenyővel, keratosis pilarisszal, esetleg pernióval. Mindezek az endokrin és keringési zavarok, a hideg elősegitő szerepére utalnak. Mai felfogásunk szerint az e. i. B. valamely belső gócból haematogen szóródású mycobacterium hatására képződik. A szóródó Koch-bacillusok — az említett elősegítő tényezők hatására — az érfalban megakadnak és thrombophlebitist, majd fajlagos sarjszövetet képeznek. *Fejér* (11) a szóródás forrásaként az endometritis tuberculosát jelöli meg. *Simon* és munkatársai (21) beható vizsgálatai nem igazolták a genitalis tubreculosis szerepét, s a kórkép patomechanizmusában inkább a neuro-endokrin tényezőknek tulajdonít jelentőséget. *Villanova, Pinol Aquadé* (29) a nyaki és hónalji nyirokcsomók patogenetikai szerepére mutat rá. Az e. i. B. szöveti képe eléggé jellegzetes. Az irha mélyén és főleg a bőraljában lymphocytákból és histiocytákból álló gyulladásos és tuberculoid jellegű beszűrődést találunk. Az elváltozás központjában érelváltozások — endothelium burjánzás, az érfal kereksejtes beszűrődése és megvastagodása, thrombosis, érelzáródás (phlebitis obliterans) — érkörüli necrosis észlelhető. A sejtes beszűrődés fokozatosan elnyomja

a zsirszövetet és a folyamat fibrosisba megy át (lipophagia, Wucheratrophie). A lipophagia kevésbé kifejezett, mint panniculitisben.

Természetesen az e. i. B. kezelésében is alkalmazást nyertek a modern atituberculoticumok. Hatásosságukat illetően nem alakult ki egységes álláspont. *Nicolau* és munkatársai (18) *Nastase* és munkatársai (15) a TB_1 által legkedvezőbben befolyásolt bőrgümősödések közé sorolják az e. i. B-t. *Nékám* (16) a thiomycid, izomicid és különösen a PAS+INH társítás jó hatását emliti. *Bolcga, Moldovan* (2) a tebezonnal elért igen jó gyógyeredményről számol be, s idézi *Gomez Obranjenát,* aki az e. i. B. legjobb gyógyszerének tekinti a TB_1-et. *Cabré* (4) 22 e. i. B. esetéből a szer *Kulmann* és *Knor* szerinti adagolására 20 meggyógyult. *Teodorescu* (23) viszont több esetben hatástalannak találta a TB_1-et, viszont az INH-ra legjobban reagáló tuberculidek közé sorolja az e. i. B.-t. *Prosser* és *Hekele* (19) is kiemeli az INH jó hatását, 38 INH-ra tünetmentessé vált esetből csak 8 kiújulást észlelt, melyek újabb INH kúrára végül is meggyógyultak (20). *Tîrlea* és munkatársai (25) streptomycin, novocain és B_1-vitamin intrafocalis kezeléssel értek el kielégítő eredményt. Az e. i. B. gyógyításában régóta a tuberculin-therápiát alkalmazzák (10), majd a *Negre-Boquet* methyl-antigénre és a BCG endotoxinra került sor. *Longhin* (14) részben TB_1, INH, streptomycin után kiújult 14 esetből hétben BCG endotoxinnal teljes tünetmentességet ért el. Kiemeli, hogy tuberculidekben az endotoxin hatásosabb mint a modern antituberculoticumok. Az e. i. B. egyes eseteiben endotoxin és streptomycin egyidejű alkalmazását követő INH kezelést ajánl. *Thiers* (24) C-vitamint javall. *Huriez* és *Pelce* (13) a pyogen erythema induratum fennállásának kizárása céljából csak a chloramphenicolra nem reagáló és tuberculin pozitív esetekben ajánlják az antituberculoticumokat. Említésre méltó még, hogy *Vilanova, Pinol Aquadé* (28) szerint a nyaki és hónalji nyirokcsomók Röntgen-besugárzása vagy sebészi eltávolítása gyakran megakadályozza a kiújulást.

Saját észleléseink.

15 e. i. B. esetünk megoszlása nem szerint: 14 nő, 1 férfi. A betegek életkora 19 és 57 év között váltakozik. 11. számú esetünkben az e. i. B. a terhesség ideje alatt alakult ki és a terhesség megszakitására elmúlt. 6. sz. esetünkben Röntgen-therapiával sikerült tünetmentességet elérnünk. Említésre méltó, hogy a beteget megelőzőleg munkahelyén, az egyik rajoni kórházban, rendre és társítva az összes antituberculoticumok nagy adagjával kezelték jelentősebb eredmény nélkül. 5. sz. esetünkben az elváltozások féloldalasan, a polyomyelitis miatt károsodott alsó végtagon léptek fel. TB_1+D_2 vitamin-kezelés alatt újabb csomók jelentek meg, s a régebbiek egy része beolvadt és kifekélyesedett. A renyhe gyógyhajlamú fekélyeket INH+streptomycin+C vitamin adására sikerült behámosítani, de az újabb csomók megjelenését e szerek sem tudták megakadályozni. 9. sz. betegünk TB_1 (27,5 g) és májkivonat társitott kezelésre tünetmentessé vált, néhány hónap elteltével azonban újabb csomók jelentek meg mindkét lábszárán, melyek BCG endotoxinra elmúltak. A tünetmentességet TB_1 és endotoxin kezeléssel igyekszünk fenntartani. 4., 7., 8., 10., 12. és 13. sz. eseteinkben a folyamat aránylag kis mennyiségű INH-ra jól

reagált, 15—50 g összmennyiség elegendő volt a tünetmentesség eléréséhez. Közülük 2 esetben a betegség kiújult.

Már az eddig említett esetekben is mutatkozik, hogy az antituberculoticum kezelés alatt a csomóképződés nem minden esetben szűnik meg, a csomók egy része beolvad, kifekélyesedik és hogy az e. i. B. kiújulásra hajlamos. Mindezek a jelenségek igen szembetűnő módon mutatkoznak négy esetünkben, melyek kórlefolyását röviden a következőkben ismertetjük.

1. sz. I. K. 37 éves, gyári munkás, 1953-ban streptomycin, majd rimifon kezelésre tünetmentessé válik. 1954-ben betegsége kiújul. INH (43 g) kezelés alatt eleinte még néhány újabb csomó jelenik meg, de végül ismét tünetmentes lesz. 5 hónap múlva ismét recidiva lép fel. INH (100 g) és 10 naponként egy ampulla D-vitamin (15 mg) kezelés elején a folyamat javul, majd újabb, nagyrészt széteséses hajlamot mutató csomók jelennek meg. Rövidesen több kisebb (0,5—1 cm) és nagyobb (3—5 cm átmérőjű) rendkívül rossz gyógyhajlamú fekély alakul ki *(1. sz. fénykép)*, melyeket a teljes nyugalom és gondos helyi kezelés ellenére sem sikerül teljesen behámosítani, sőt újabb szétesési tendenciát mutató beszűrődések keletkeznek. A kórszövettani vizsgálat a Bazin-kórnak megfelelő képet mutat. Tengerpartra utaljuk, ahol közel egy évi fennállás után fekélyei behúzódó hegek hátrahagyásával begyógyulnak. Néhány hónapi tünetmentesség után betegsége ismét kiújul. Endotoxin kezelést kezdünk.

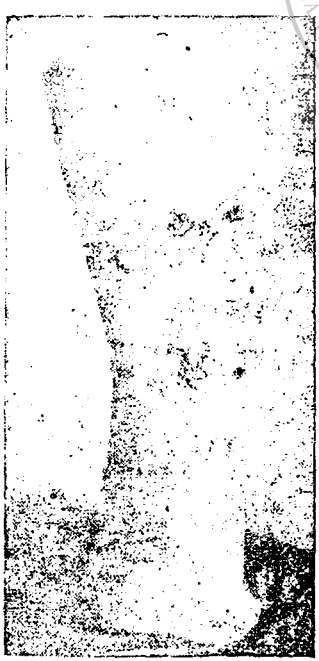
2. sz. P. M., 21 éves háztartási alkalmazott. Apja tüdőbajban halt meg. Betegsége 1954-ben kezdődött a jobb lábszár külső bokafeletti részén, diónyi, fájdalmatlan csomóval, mely beolvadt, áttört, majd hegesen gyógyult. Felvételkor (1955. II.) a bal lábszár alsó harmadának külső oldalán gyermektenyérnyi, elég jól körülhatárolt, kékesvörös beszűrődés van, mely felett a bőr elvékonyodott, kisimult, rajta elszórtan kölesnyi, feketésbarna pörkök, puha, alávájt szélű sipolynyílásokat takarnak. Tüdőlelete negatív. Nőgyógyászati vizsgálata baloldali, valószínűleg specifikus adnex tumort, esetleg jóindulatú daganatot állapít meg. Az abrasio eredménye endometritis chronica, gümőkór kórszövettanilag nem volt megállapítható. A lábszáron levő elváltozás kórszövettani képe e. i. B.-nek megfelel. INH (12,5 g) hatására hamar meggyógyul, és a kezelést megszakítja. 7 hónap múlva újabb női-tenyérnyi kékesvörös beszűrődés keletkezik a bal lábszárán, mely egy helyen kifekélyesedik. A beszűrődésben több csomó tapintható *(2. sz. fénykép)*. Az újabb próbakimetszés megerősíti a kórismét. Tebezon kezelésre a csomók beolvadnak és kifekélyesednek. 15 g tebezon után újabb csomók és sipolyok miatt állapota állandóan romlik. 27,87 g tebezon után INH-ra térünk át, de javulás erre sem mutatkozik. Máj-injekciók társítására a fekélyképződés tovább folytatódik, s a bal lábszár középső és alsó harmadának hátsó felszínén számos mély fekély alakul ki és újabb csomók jelentkeznek *(3. sz. fénykép)*. Az általános és helyi antibioticus kezelés eredménytelen. Endotoxinra kezdeti javulás után a fekélyek falának necroticus szétesése ismét előtérbe kerül. Helyi kvarcfény és PAS kezelésre állapota némileg javul.

14. számú esetünkben endotoxin kezelésre nagyfokú javulás mutatkozik, de INH-val való folytatása alatt újabb csomók jelennek meg, a régebbiek egy része pedig beolvad. A második endotoxin kúra csak némi javulással járt. Az elváltozás kórszövettani képe az e. i. B. jellemző sajátosságait mutatja. A zsírszövet kötőszöveti nyalábjaiban helyenként gócos elrendeződésű kereksejtes beszűrődés és lymphocytákból, epitheloid és Langhans típusú óriás-sejtekből áll típusos tuberculumok vannak. A subcutis erei megvastagodottak, adventitiájukban és mediájukban sejtes beszűrődés és endothel bélésük burjánzása észlelhető.

3. sz. B. L., 21 éves varrónő. Betegsége 15 éves korában kezdődött és Röntgen kezelésre meggyógyult. 3 év múlva csomók jelennek meg a lábszárán. INH kezelés alatt eleinte a csomóképződés még tovább tart, de 25 g után tünetmentessé válik. A kezelést megszakítja s kiújulás miatt csak egy év múlva jelentkezik. Újabb INH kúra (130 g) alatt a csomók egyre szaporodnak, s egy közülük beolvad és áttör. A kezelés végére egyes elváltozásai felszívódnak, de újabb csomók megjelenése folytatódik.

1. sz. ábra

2. sz. ábra



3. sz. ábra

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE 1945 GEORGE EMIL PALADE

Az e. i. B. kiújulásra hajlamos évekig elhúzódó betegség. Ami saját anyagunkban kiemelendő az, hogy az első egy-két antituberculoticum aránylag kis mennyiségére a folyamat — habár a kezelés kezdetén a csomóképződés még folytatódik — jól reagál és a tünetmentesség hamar elérhető. A recidivák során a betegség antituberculoticumokkal való befolyásolhatósága az esetek jelentős részében megváltozik, s nem egyszer szövetszétesés és fekélyesedés támad, és a beteg hosszú ideig munkaképtelenné válik. Az antituberculoticum társítások és nem egyszer más kiegészítő eljárások igénybevétele is cserben hagy. Emlitett eseteinkben a csomók fekélyes szétesése gyorsan, az e. i. B.-nél szokatlan módon alakult ki, s ahelyett, hogy a betegség megállapodott vagy javult volna, az antituberculoticumok hatására rosszabbodott. Hasonló jelenséget a többi bőrgümősödés kezelése során nem észleltünk. Közleményünk egyik célja, hogy erre a jelenségre felhivja a figyelmet.

Egyes eseteinkben az endotoxin, a fizikoterápiás eljárások (Rtg., kvarc, napfény) jó hatását láttuk.

Észleléseink alapján a modern antituberculoticumokkal nincsen megoldva az e. i. B. gyógyítása. Új útakat kell keresnünk és elsősorban, mint minden bőrgümősödésben, a terrenumra ható kezelési módokhoz és fizikoterápiás eljárásokhoz kell folyamodnunk (13). Az utóbbi években a bőrgümőkór gyógyításában túlságosan hangsúlyoztuk az antituberculoticumokat és kevésbé alkalmaztuk a terrenumra ható eljárásokat. Már pedig — mint ahogy az e. i. B. is mutatja — ezek is szükségesek. A bőrgümőkór gyógyításában mutatkozó sikertelenségek kiküszöbölésére az újabb és hatásosabb antituberculoticumok felfedezésén és alkalmazásán kívül a kisegítő eljárások is szélesebbkörű alkalmazást kell nyerjenek. Terrenumra ható gyógyszerként alkalmazható az adreno-corticotrop hormon. Kisérletes vizsgálatok és klinikai megfigyelések alapján született meg a corticotrop-therápia társítása az antituberculoticumokhoz. Hatása gyulladáscsökkentő, ugyanakkor fokozza az antituberculoticumok hatásosságát és a szervezet tolerantiáját e szerek iránt. Az adreno-corticotrop hormon-kezeléssel elért eredményekről a gümőkór gyógyitásában a marosvásárhelyi tüdőgyógyászati klinika munkaegyüttese több előadás keretében beszámolt (1, 2, 5, 7, 8, 12). *Barbu* professzor javaslatára eddig 4 e. i. B.-ben szenvedő betegünket utaltuk a tüdőgyógyászati klinikára adreno-corticotrop hormon-kezelésre (2., 3., 14., 15. sz.). (Betegeink kezeléséért ezúton is köszönetünket fejezzük ki *Barbu* professzornak és munkaegyüttesének). 2. sz. esetünkben 36 perfusio=360 mg ACTH, 41 g streptomycin, 330 tabl. INH, 405 g PAS kezelés alatt az anyaghiányok begyógyultak és a csomók felszívódtak. Az ACTH-kezelés befejezésekor egy újabb mogyorónyi csomó keletkezett, de 500 mg cortison hatására eltűnt és a beteg tünetmentessé vált. Hasonló módon sikerült a tünetmentességet elérnünk a 2. és 14. sz. esetünkben. 15. sz. esetünkben 200 mg ACTH, 210 g PAS és 13 g streptomycin társítással sikerült az évek óta fennálló és kiújuló betegséget meggyógyitani. Sajnos az adreno-corticotrop hormon-kezelés után is mutatkozik recidiva (3. sz. eset).

Kevés számú esetünkből végső következtetést nem vonhatunk le. Mégis annak alapján, hogy három makacs, antituberculoticumokra és más eljárásokra nem reagáló, szövetszétesséssel járó esetben sikerült tünetmentességet elérnünk, úgy véljük, hogy az adreno-corticotrop hormon-kezelés társítását az antituberculoticumokhoz minden nehezen befolyásolható e. i. B. esetben meg kell kísérelni.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Barbu E., Barbu Z., Szima Z.:* ACTH-kezelés meningitis basillaris kezelésében, előadás, O.T.T. 1957. III. 27.; 2. *Bologa, Moldovan:* Vol. primei reuniuni regionale de dermato-venerologie de la Oraşul Stalin, 1955, 239—247; 3. *Bors, Szima, Barbu Z.:* Az andreno-corticotrop hormon alkalmazása a gümőkór kezelésében, előadás, O. T. T., 1957. III. 27.; 4. *Cabré:* cit. Kreopili, Dermatologica, 109/4/252—272; 5. *Charap, Barbu Z., Bors:* Az antibioticumokhoz társított ACTH-kezelés hatása a savós hártyák tuberculosisában, előadás, O.T.T., 1957. III. 27.; 6. *Colbazi, Bologa:* Vol. primei reuniuni regionale de dermato-venerologie de la Oraşul Stalin, 1955, 193—219; 7. *Costin, Barbu Z.:* Néhány adat az ACTH-kezelés diagnosztikai és terápiás értékéről, előadás, O.T.T., 1957. III. 27.; 8. *Costin, Bors, Barbu Z.:* Antibioticummal társított hormonkezelés a primer és postprimer tuberculosis egyes formáiban, előadás, O.T.T., 1957. III. 27.; 9. *Degos:* Dermatologie, Paris, Ed. Flammarion, 1953. 571—593; 10. *Duperrat:* Encyclopédie Medico-Chirurgicale, Dermatologie. 12 037 A 40/8.; 11. *Fejér:* Orvosi Hetilap, 94, 59, 1953; 12. *Hein, Barbu Z., Bors:* A társított ACTH-kezelés értéke a cavitaris gümőkór kezelésében, előadás, O.T.T., 1957. III. 27.; 13. *Huriez, Pelce:* La Semaine des Hopitaux 33/10/1957, 571—580; 14. *Longhin, Teodosiu, Antonescu, Dimitrescu, Blumenthal:* Dermato-Venerologie 2/1956, 129—140; 15. *Nastase* és mtsai: Vol. sesiunii ştiinţifice I. M. Iaşi, 1954, 569; 16. *Nékám:* A dermato-venerológia haladása 3/1955, 30—38; 17. *Nicolau Şt. Gh., Blumenthal, Băluş, Novotny:* Revista Ştiinţelor Medicale 12/1951, 56.; 18. *Nicolau Şt. Gh., Maisler, Băluş:* Ftiziologia 2/1955, 5; 19. *Prosser, Hekele:* cit. Kroepili, Dermatologica 111/3, 168—176; 20. *Prosser, Hekele:* cit. Teodorescu; 21. *Simon, Gavallér, Surányi:* Orvosi Hetilap 19/1955; 22. *Teodorescu, Dumitriu, Porojan:* Revista Ştiinţelor Medicale 12/1950, 63; 23. *Teodorescu, Vulcan:* Dermato-Venerologie 2/1957, 99—125; 24. *Thiers,* cit. Degos; 25. *Ţirlea* és mtsai: Aplicarea micoterapiei prin infiltraţii locale în tbc. cutanată. Prima sesiune a Centr. Derm. Ven. Bukarest, 1956; 26. *Újváry, Kiss, Veress:* Vol. primei reuniuni regionale de dermato-venerologie de la Oraşul Stalin, 1955, 172—187; 27. *Újváry* és mtsai: Cercetări de ftiziologie, vol. V. 344—346; 28. *Újváry:* Orvosi Szemle 1/1957, 3—10; 29. *Vilanova, Pinol Aquadé:* Ann. de Derm. et de Syph. 4/1956.

НАШИ ОПЫТЫ В СВЯЗИ С ТЕЧЕНИЕМ ИНДУРАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ БАЗЭНА, ЛЕЧЕННОЙ СОВРЕМЕННЫМИ АНТИТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

И. Уйвари, Б. Киш

На основе собственных наблюдений, авторы обращают внимание на то, что в течение рецидивов индуративной эритемы Базена влияние антибиотиков на болезнь меняется, причем даже при энергичном комбинированном лечении появляются новые узелки и диффузные язвенные некрозы. Приводятся результаты, достигнутые в такого рода случаях применением антибиотико-кортико-терапии.

EXPERIENCES OF THE COURSE OF THE ERYTHEMA INDRATUM BAZIN TREATED WITH MODERN ANTITUBERCULOTICS

I. Ujváry, B. Kiss

Based on their experiences, authors stress that relapses in the erythema induratum change the influencability of this illness through antituberculotics, and inspite of a vigorous conbined treatment new tubercles and extensive ulcerous desintegrations appear. They give account of succesful antibio-cortico therapy in such cases.

A marosvásárhelyi Fertőzőbetegségek Klinikája (vezető: Kelemen László egyet. tanár) és II. sz. Belgyógyászati Klinika (vezető: Horváth Endre egyet. tanár) közleménye

A B_{12} VITAMIN HATÁSA A SZÉNHYDRÁT ANYAGCSERÉRE SCARLATINÁBAN

Kelemen László, Horváth Endre, Palencsár Antal, Bodó Ilona, Hadnagy Csaba

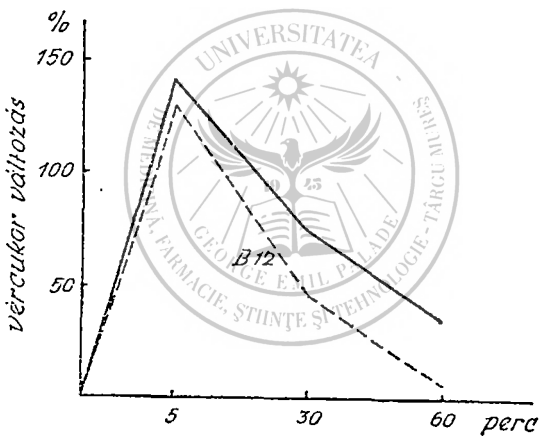
Előző vizsgálatai során *Obál, Kelemen* és *Dézsi* (8) scarlatinában a normálistól eltérő glycose-érzékenységet észlelt. Az intravenásan befecskendezett szőlőcukoroldatot a szövetek lassabban kötik meg s a szerzőknek az a véleménye, hogy a cukorgörbék elhúzódó voltáért a scarlatina toxin felelős, mely vagy közvetlenül károsítja azokat az enzymfolyamatokat, amelyek szükségesek a glycose phosphorylálással történő anyagcsere-forgalmához, vagy közvetve a mellékvesék károsítása révén akadályozza ezeket a fermentfolyamatokat. *Gagyi* (2), valamint *Biró* (1) klinikai megfigyelései szerint scarlatinában a mellékvesekéreg elégtelen működésével kell számolnunk. E belső elválasztású mirigy jelentősége pedig a phosphorylisatiós enzymfolyamatok szabályozásában *Verzár* (9) munkássága óta közismert. Több adat áll rendelkezésünkre, hogy scarlatinában súlyos, vagy kevésbé súlyos májkárosodás jön létre (3), s véleményünk szerint a májparenchyma laesiója is okozója lehet a beteg csökkent glycose-tolerantiájának.

Hadnagy és *Horváth* (4) újabb kísérletei szerint a B_{12} vitamin serkenti a phosphorylisatiós enzymfolyamatokat. Addison-kóros betegekben sietteti a cukor felszívódását a bélből s gyorsítja a glycose elraktározódását a szövetekben olyankor, amikor az elhúzódó (m. Addisoni, hyperemesis gravidarum, addisonismus). A B_{12} vitamin serkenti a szöveti lúgos és savanyú phosphatase-enzym aktivitását (5), s javítani képes a mellékveséjüktől megfosztott patkányokban a glycose csökkent felszívódását (6). A relatív mellékvese-elégtelenséggel járó koraterhességi toxicosisokat klinikailag is kedvezően befolyásolja (7).

A fenti adatok ismeretében megvizsgáltuk, hogy a scarlatina egyes szakaszaiban észlelt kóros glycose-elraktározódást a phosphorylisatiós enzymfolyamatokat serkentő B_{12} vitamin képes-e normalizálni. Vizsgálatainkat azonos körülmények biztosítása céljából könnyű és középsúlyos betegeken végeztük, mielőtt még azok bármilyen gyógyszeres kezelésben ré-

szesültek volna. A cukortűrő képességet 40%-os glycose oldat i.v. befecskendezésével vizsgáltuk. Testsúlykilogrammonként 0,5 g glycosénak megfelelő oldatot feckendeztünk be. A glycose beadása előtt, majd 5, 30, 60 perccel utána, meghatároztuk a venás vér cukortartalmát Hagedorn—Jensen módszere szerint. Másnap, illetve harmadnap megismételtük a vizsgálatot és akkor 50—250 gamma B_{12} vitamint fecskendeztünk be a glycose oldattal egyidejűleg. Vizsgálatainkhoz Richter gyártmányú B_{12} vitamin készítményt használtunk. *(Táblázat)*

Táblázatunk adataiból megállapítható, hogy a B_{12} vitamin gyorsítja a glycose elraktározódását. Bizonyos összefüggést megfigyelhettünk a létrehozott hatás és a B_{12} vitamin mennyisége között. Igen lényeges hatást vált ki 6—7 éves gyermekeken, ezzel szemben a 13 és 20 év közötti betegek esetében a hatás gyengébb. Mint azt más betegségekben végzett vizsgálataink mutatják, a glycose-tolerantia igen kifejezett csökkenése esetén nagyobb mennyiségű (500—1000 gamma) B_{12} vitaminra van szükség. A 9. és a 10. sz. beteg esetében a harmadik cukorterhelést nagyobb adagú B_{12} vitaminnal nem tudtuk elvégezni, mivel a penicillin-kezelést el kellett kezdenünk. A 15 betegünkön végzett vizsgálataink átlag-értékét az alábbi ábrán tüntetjük fel:



Vizsgálataink azt igazolják, hogy scarlatinában a szénhydrát köztianyagcserének olyan zavara alakul ki, amelyet B_{12} vitaminnal kedvezően befolyásolhatunk.

Összefoglalás

Obál, Kelemen és *Dézsi* 1948-ban végzett vizsgálatai szerint a scarlatina egyes szakaszaiban a szövetek glycose felvevő képessége csökken, a glycose-terhelés után a vércukorgörbe elhúzódó. *Hadnágy* és *Horváth* kísérletei szerint a B_{12} vitamin serkenti a glycose phosphorylisatiós enzymfolyamatát. Jelen vizsgálataik szerint a B_{12} vitamin javítja, illetve normalizálja a scarlatinás betegek glycose-tolerantiáját; az elhúzódó cukorgörbék normálissá válnak. A használt B_{12} vitamin mennyisége 50—250 gamma volt. Testsúlykilogrammonként $^1/_2$ g glycosét fecskendeztek be intravenásan.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

B_{12} vitamin hatása a cukortűrőképességre scarlatinában

Sorszám	Név	Életkor	Glycoseterhelés: Vércukor előtte és cukorterhelés után mg % — előtte	utána 5'	utána 30'	utána 60'	Vércukorváltozás % — utána 5'	utána 30'	utána 60'	Glycoseterhelés B_{12} vitamin inj. után: Vércukor előtte és cukorterhelés után mg % — előtte	utána 5'	utána 30'	utána 60'	Vércukorváltozás % — utána 5'	utána 30'	utána 60'	B_{12} vitamin menynyisége gamma
1.	M. S.	7	77	177	118	81	+129	+ 53	+ 5	72	179	109	75	+148	+ 51	+ 4	50
2.	F. K.	6	72	157	116	83	+118	+ 61	+11	87	166	103	86	+ 90	+ 24	— 1	50
3.	C. M.	12	81	165	125	99	+103	+ 54	+22	91	178	128	98	+ 95	+ 40	+ 7	100
4.	V. M.	5	99	190	143	94	+ 92	+ 44	— 5	103	193	103	85	+ 87	0	—17	100
5.	S. R.	6	89	178	125	103	+100	+ 40	+15	88	188	124	85	+113	+ 40	— 3	100
6.	B. J.	8	83	172	136	116	+107	+ 63	+39	102	225	160	113	+120	+ 56	+10	100
7.	G. M.	11	90	188	121	110	+109	+ 34	+22	95	183	118	95	+ 82	+ 13	—	100
8.	M. I.	6	90	197	159	128	+119	+ 76	+42	90	202	96	84	+124	+ 6	— 6	100
9.	I. B.	13	83	298	216	163	+259	+160	+96	84	262	195	123	+212	+132	+46	150
10.	B. Z.	20	70	282	194	134	+302	+177	+91	80	280	197	146	+250	+145	+82	250
11.	O. N.	7	85	218	143	107	+156	+ 68	+27	93	189	142	92	+103	+ 52	+ 6	150
12.	M. I.	6	96	190	170	140	+ 97	+ 76	+45	97	208	134	91	+113	+ 37	— 6	150
13.	S. A.	7	87	204	140	115	+133	+ 61	+32	94	202	96	69	+114	+ 2	—26	150
14.	K. Z.	15	96	214	137	118	+123	+ 43	+23	93	207	130	96	+122	+ 39	+ 3	250
15.	K. D.	7	70	191	141	127	+173	+101	+81	80	234	124	68	+192	+ 55	—15	150

Irodalom

1. *Biró:* Schw. Med. Wschr. 76, 633 (1946); cit. Obál, Kelemen és Dézsi. 2. *Gagyi:* Orvosképzés. Heim Pál különfüzet. 72 (1939), cit. Obál, Kelemen és Dézsi. 3. *Glanzmann E.:* fejezet a Bergmann, Frey, Schwiegk: Handbuch der Inneren Medizin I/1 Springer 1952l Infectionskrankheiten könyvben 186, 197 o. 4. *Hadnagy, Horváth:* Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Értesítő 1957. 2. sz. 5. *Hadnagy, Horváth, Gündisch, Feszt, Kemény:* Marosvásárhelyi Gyógyszerész Értesítő 1952. 2. sz. 6. *Hadnagy, Horváth, Csipkés és Dézsi:* nem közölt kísérletek. 7. *Lőrincz, Hadnagy és Márton G.:* Előadás a kolozsvári Szülészeti Nőgyógyászati orvosgyűlésen, 1956. június 12-én. 8. *Obál, Kelemen és Dézsi:* E.M.E. Orv. Értesítő 63, 146 (1948), Ardealul Medical 1948. 8—9. sz. 9. *Verzár:* Lehrbuch der inneren Sekretion. Ars. Medici. 1948. Liesthal.

ДЕЙСТВИЕ ВИТАМИНА B_{12} НА ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОБМЕН УГЛЕВОДОВ ПРИ СКАРЛАТИНЕ

Л. Келемен, Е. Хорват, А. Паленчар, И. Бодо, Ч. Хаднадь

В 1948 году Обал, Келемен и Дежи установили, что у больных скарлатиной наблюдается пониженная толерантность к углеводам. Хаднадь и Хорват наблюдали в 1955 году, что витамин B_{12} стимулирует ферментативные процессы фосфорилирования на глюкозе. На основании последних исследований авторы отмечают, что витамин B_{12} улучшает, соответственно нормализирует толерантность к углеводам у больных скарлатиной, ускоряя отложение глюкозы в тканях. Проба искусственно вызванной гипергликемии проводилась внутривенным впрыскиванием 0,5 г глюкози на кг веса. Доза витамина B_{12}— 50—250 гамма.

THE EFFECT OF VITAMIN B_{12} ON CARBOHYDRATE METABOLISM IN SCARLETFEVER

L. Kelemen, E. Horváth, A. Palencsár, I. Radó, Cs. Hadnagy

According to examinations (made by Obál, Kelemen, and Dézsi in 1948) in certain phases of scarlet-fever, the tissue glycogen diminishes, and after glycoside charging, the graph of glycemia is protracted.

According to the experiments of Hadnagy and Horváth, Vit. B_{12} has a stimulating effect on the enzymic process of gylcoside phosphorylation. According to our present examinations the Vit. B_{12} improves and normalizes respectively the glycoside tolerance in scarlet-fever, and the protracted graphs become normal. The employed quantity of Vit. B_{12} was 50—250 gamma. 0.5 gr glycoze per kg. was administered intravenously.

A marosvásárhelyi Fertőzőbetegségek Klinikája (vezető: Kelemen László egyet. tanár) és a Mikrobiológiai Tanszék (vezető: Boér László egyet. tanár) közleménye

SUPPORT PRAECIPITATIÓS REACTIÓK HASZNÁLHATÓSÁGA A HEPATITIS EPIDEMICA LABORATÓRIUMI KÓRJELZÉSÉBEN KÜLÖNÖS TEKINTETTEL EGY ÚJ PAPIRKROMATOGRAPHIÁS ELJÁRÁSRA

Szentkirályi Éva, Braun Tibor vegyész, Szegő Viktória

P. Lepine a vírusok okozta megbetegedések serológiai kórjelzésével kapcsolatban megállapítja, hogy a Roberts-féle praecipitatiós reaction kívül, amely olyan jól bevált a poliomyelitis diagnosztikájában, a praecipitatiós reactiók nem terjedtek el a mindennapos laboratóriumi gyakorlat-

ban. Ugyanakkor kívánatosnak tartja e reactiók alkalmazását, főleg olyan vírusok okozta fertőzések esetében, amelyekről keveset tudunk.

Sawger és munkatársai 1944-ben (1), valamint *Olitzky* és *Bernkopf* 1945-ben (7), úgyszintén *Banda* és munkatársai 1949-ben (3) próbálkoztak már a hepatitis epidemica laboratóriumi kórjelzésének ilyen lehetőségével és bár praecipitinek képződését sikerült kimutatniok, mégis a további kutatások során a serológiai kórjelzésnek e válfajával a kutatók nemigen foglalkoztak.

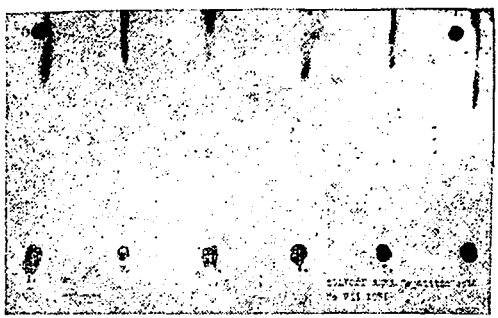
1948-ban *I. Oudin* (4) bizonyos gel-állapotú suspendáló közegek felhasználásával olyan praecipitatiós eljárást dolgozott ki, amely lehetővé tette (az ellenanyagnak, mint egyetlen reagensnek felhasználásával) több antigén szétválasztását egy adott keverékből, illetve az antigének homológ vagy heterológ fajlagosságának alapján történő azonosítását. Oudin eljárásának lényege az, hogy az ellenanyagot tartalmazó vérsavót 1—1 arányban 0,6%-os agarba zárja, a belső felszínükön előzetesen agarral bevont praecipitatiós csövekbe helyezi, majd 3—6 cm magas immunsavót tartalmazó agaroszlop megszilárdulása után, föléje rétegezi az antigént 2—3 cm magasságban. A csöveket szobhőmérsékleten tartja és 8—10 nap múlva olvassa le a reactiót, amikoris több antigén jelenléte esetén többszörös praecipitatiós gyűrűt észlel. A szerző nem specifikus reactiót egyszerű rendszerekben (egy antigén, egyféle ellenanyag) nem észlelt. Ezt az eljárást próbáltuk alkalmazni hepatitis epidemicában, májellenes ellenanyagok (autoantitestek) kimutatása céljából. A reactio végzését úgy módosítottuk, hogy 0,6%-os agarban az antigént zártuk és föléje rétegeztük az immunsavót. Ez a módosítás azért vált szükségessé, mert antigénünk zavaros fehérjeoldat lévén, nehézzé tette volna a reactio értékelését. Oudin konzerválás céljából merthiolátot adott a rendszerhez, de így is észlelte a befertőzés zavaró hatását. Mi ezt úgy próbáltuk megakadályozni, hogy a reactiót 4 C°-on jégszekrényben tartottuk (Oudin csak a gelatinával végzett reactiókat tartotta jégszekrényben). A leolvasást ugyancsak 8 nap múlva végeztük, tekintve, hogy a praecipitatum sűrűsége idővel fokozódik. A kialakult praecipitatum gyakran a cső tengelyében elhelyezkedő merőleges oszlophoz volt hasonló, amit Oudin a nagy antigén koncentráció rovására ír. A praecipitatum széle rendszerint elmosódó volt, ami Oudin véleménye szerint a polydispersio következménye. A reactióhoz használt májantigént a továbbiakban elmondandó eljárás szerint készítettük és 6, illetve 9 antigént alkalmaztunk. Ellenanyagként a hepatitis epidemicában szenvedő betegeink vérsavóját használtuk. 89 esetben végeztük el a reactiót hepatitises betegek vérsavójával. Mind a 89 esetben pozitív eredményt kaptunk. A reactio intenzitása +-tól ++++-ig változott, anélkül, hogy annak intenzitását a kórkép súlyosságával párhuzamba lehetett volna hozni. Kontrollként elvégeztük a vizsgálatot kő okozta mechanicus icterusban, tonsillitis follicularisban, malériában, lambliasisban és egészséges egyéneken. Meglepetésünkre azt tapasztaltuk, hogy mindezekben az esetekben szintén észleltünk praecipitatiót, bár annak intenzitása a ++ értékét nem haladta meg, az egészséges egyén savójából végzett reactio pedig + — volt. A legintenzívebb pozitív reactiót a hepatitises esetből származó májantigén adta. Te-

kintettel arra, hogy a fent vázolt eredmények ingadozást (aspecificitást) mutattak, újabb pontosabb eredményeket szolgáltató eljárást kellett keresnünk.

Gurvics 1955-ben (5) a fehérje antigenek meghatározásával kapcsolatban papírkromatographiás módszert alkalmazott, amelynek segítségével az adott oldatok fehérje antigén tartalmát pontosan azonosítani tudta. Az eljárás lényege az, hogy a kromatographiás papírnak ugyanazon pontjára cseppentett antigén és a neki megfelelő ellenanyagokat tartalmazó immunsavó praecipitatum képződéséhez vezet a papír rostjai között. Ezt követőleg a megfelelő oldószer vándoroltatása magával ragadja a nem praecipitált, feleslegben levő fehérjéket. A papír rostjai között képződött praecipitatum színreakcióval kimutatható. A szerző eljárását fajlagosnak tartja. Megemlítendő, hogy Gurvics kísérletei, noha úttörőek, fajidegen savóval immunisált állatok vérsavójából képződött ellenanyagok kimutatására szorítkoztak.

Ezeknek az ismereteknek birtokában megvizsgáltuk, hogy az általunk módosított papírkromatographiás eljárás milyen mértékben alkalmazható autoantitestek kimutatására, hepatitis epidemicában szenvedő betegeinkben.

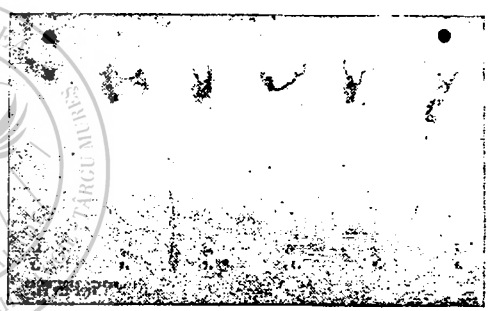
Kísérleti rész. Kísérleteinkhez a szokásos aquariumszerű kamrát alkalmaztuk, amelynek teteje gumiágyon nyugvó vastag üveglappal légmentesen zárható. A kamra méretei: 50×40×38 cm. Nagyszámú kromatogramm egyidőben történő vándoroltatását úgy végeztük, hogy azokat a rajtuk keresztül fűzött üvegbotokon függesztettük fel, olymódon, hogy a kromatogrammok alsó része érintette (0,5 cm mélységben) a kamra alján bádogedényben elhelyezett oldószert. Páratelt légtér létesítése érdekében az oldószert a vándoroltatás előtt kb. 1 órával beöntöttük az edényekbe. A hazai buşteni papírgyár által készített kromatographiás papírt használtuk. A kromatogrammokat 25×14 cm nagyságúra vágtuk a kromatogramm alsó szélétől 4 cm, az oldalsó szélétől 2 cm, és egymástól 4 cm távolságra 6 pontban cseppentettük a papírra a kísérletekhez használt anyagokat. A kísérletekhez két különböző eredetű, de azonos módon elkészített májantigént használtunk, amit egyrészt hepatitis epidemicában szenvedő és heveny májdystrophia következtében elhúnyt, másrészt cirrhosis hepatitisben elhúnyt egyén májából készítettünk. Körülbelül 100—100 g mennyiséget glicerines foszfátos tampon oldatba helyeztünk. Egyik részét azonnal jégszekrénybe tettük, a másik részét 24 óráig, a harmadik részét 48 óráig thermostatban incubáltuk, majd a feldolgozásig ezt is jégszekrényben tartottuk. Ekkor kvarchomokkal és physiológiás konyhasó oldattal eldörzsöltük, 37 C°-on beszárítottuk és ezt a műveletet háromszor megismételtük. Végül 250 ml n/100 nátrium hidroxid-oldattal eldörzsöltük, majd 24 óráig rázógépben ráztuk. Azután centrifugáltuk és a supernatans fehérje oldatot, amely sulfosalicilsavval bőséges túrós csapadékot adott, használtuk antigénként. A fehérjeoldatok lúgtartalmának eltávolítása és az oldatok isotonisálása végett azokat physiológiás konyhasó-oldat segítségével dialisáltuk. Konzerválás céljából penicillin és streptomycin oldatot adtunk hozzá, penicillines üvegbe ampulláztuk és használatig jégszekrényben tartottuk. Ilymódon két különböző eredetű májszövetből 6 antigént ké-



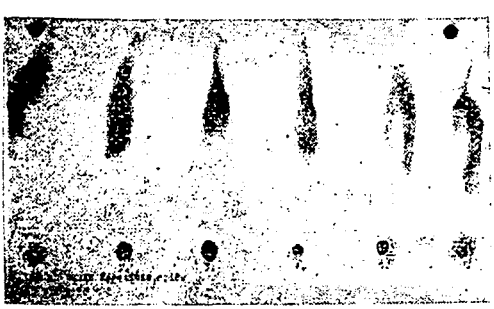
1. sz. ábra
Hepatitis epidemicában szenvedő beteg kromatogrammja

2. sz. ábra
U. a.

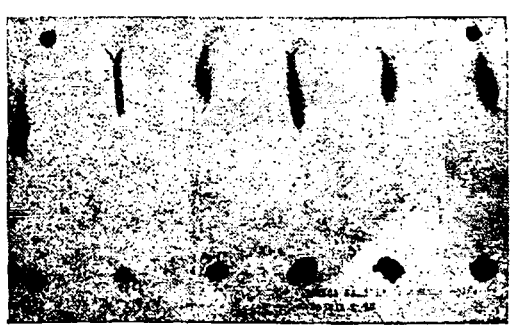
3. sz. ábra
Dysenteriában szenvedő beteg kromatogrammja



4. sz. ábra
Typhus abdominalisban szenvedő beteg kromatogrammja



5. sz. ábra
Hepatitis epidemicában szenvedő beteg kromatogrammja



6. sz. ábra
U. a.

szítettünk és minden vérsavót egyszerre 6 antigénnel szemben vizsgáltunk. A reactióhoz friss inactiválatlan vérsavót alkalmaztunk. A kromatogrammokra először az antigének 5 mikroliternyi mennyiségét cseppentettük, amely beszárítva egy kb. 5 mm átmérőjű foltot eredményezett az állványokra helyezett és a megfelelő résszel levegőben suspendált papírosokon. Ezután a kromatogrammokat 4—5 perc alatt kb. 60 C° fokon hőlégszekrényben beszárítottuk. A beszárítás után a kromatogrammok ugyanazon helyére 5 mikroliter vizsgálandó vérsavót cseppentettünk és újólag beszárítottuk.

Oldószerként 9,2 pH-jú veronal nátrium sósavas tompító (puffer) oldatot használtunk. A magas pH-jú tompító oldat csökkenti a fehérjék nemfajlagos adsorbtióját a szűrőpapíron. A vándoroltatás időtartama 2—2½ óráig tartott. A futtatás után a kromatogrammokat ismét beszárítottuk, majd pár percre a következő összetételű festékoldatba helyeztük:

Savanyú fuxin (rubin S)	1%
Jégecet	1%
Sublimat	2%
50%-os metanolban.	

Az ugyancsak kipróbált safranin-T-vel való festés kevésbé alkalmazhatónak bizonyult. A feleslegben levő festékanyagot 20—25%-os citromsav oldatos mosással távolítottuk el (Braun Tibor eredeti eljárása). Végül a kromatogrammokat megszárítottuk.

73 betegen (53 hepatitises és 20 más betegségben szenvedő egyénen) végeztünk vizsgálatokat. A kromatogrammok száma 100, illetve a reactiók számát tekintve 600 volt. Hepatitis epidemica heveny szakában 77, typhus abdominalisban 11, dysenteriában 4, brucellosisban 1, malériában 2, lambliasisban 2, pancreasfej, illetve gyomorcarcinomában 2 alkalommal készítettünk minden egyes vérsavóból 6—6 kromatogrammot, a 6 különböző antigénnek megfelelően, egy-egy alkalommal pedig az antigének, illetve a vérsavó ellenőrzése végett, azokat külön-külön (üresen) vándoroltattuk. 59 esetben egyszer, 13-ban kétszer és 6 esetben háromszor ismételtük meg a vizsgálatot ugyanazon a betegen. A hepatitis epidemicában 77 alkalommal végzett vizsgálatok közül, 73-ban nyertünk pozitív eredményt, egy esetben a nyert praecipitatio erőssége (+—) bizonytalan volt, három esetben pedig negatív eredményt észleltünk. (Negatív eredményeink közül 2-t olyan esetben észleltünk, amikor a beteg diabetesben is szenvedett, egy esetben pedig, noha a hepatitis epidemica kórisméje biztos volt, bár enyhe lefolyást mutatott, a kromatogramm mégis negatív eredményt szolgáltatott.) A 73 pozitív eredményt tekintve és az egyes antigének viselkedését vizsgálva: 38 esetben mind a hat antigén egyöntetűen intenzíven pozitív eredményt szolgáltatott (ezt vettük ++++-nek), 6 esetben 6 antigén közül 5 (+++), 15 esetben 4 (++), 4 esetben pedig csak 3 antigén (+) adott erősen pozitív reactiót. A pozitív reactiók értékelésében számításba vettük a praecipitatumot jelző szín intenzitását is és annak éles határát. 21 alkalommal egyéb betegségekben elvégzett reactiók során a következőket észleltük: a vizsgált 11 typhus abdominalisban szenvedő beteg esetében 10-ben negatív, 1-ben pedig bizonytalan (+—) erősségű eredményt észleltünk, a 4 alkalommal dysenteriában elvégzett reactio negatív ered-

ményhez vezetett, lambliasisban 2, brucellosisban 1, pancreasfej, illetve gyomorcarcinomában 2 alkalommal mind a 6, illetve egy esetben 5 antigénnel negatív eredményt kaptunk, míg maláriában 2 esetben végzett vizsgálataink közül az egyik negatív, a másik pedig +— intenzitású eredménnyel járt. Mind az antigén, mind a vérsavó üres vándoroltatása teljesen negatív eredményt szolgáltatott. A pozitív reactiók értékelésében a Gurvics által (10 c cit.) ajánlott bonyolult spectrofotometriás módszert nem állt módunkban alkalmazni, különben is véleményünk szerint sorozatos vizsgálatoknál ez túlságosan nehézkes is lett volna. A 6 különböző antigén viselkedését tekintve azt tapasztaltuk, hogy a hepatitis epidemica esetéből származó 3 antigénünk nagyobb fajlagosságot mutat, mint a cirrhosis hepatisból származó. Ezt a jelenséget valószínűleg a májszövetben bekövetkezett átépülés folyamatával magyarázhatjuk. Nem tudtunk összefüggést találni a klinikai kép lefolyása, illetve változása és a kapott reactiók intenzitása között. Azokban az esetekben, amikor a kromatografálást ismételten végeztük ugyanazon a betegen, a reactio az ismétlések során vagy egyáltalában nem változott, vagy a változás csekély különbséget eredményezett, anélkül azonban, hogy ez a különbség párhuzamos lett volna az egyéb klinikai és laboratóriumi vizsgálatok eredményeivel.

Összesítve a kromatogrammok segítségével nyert eredményeinket és azokat százalékos arányszámban kifejezve: hepatitis epidemicában 94,80%-ban nyertünk pozitív eredményt, 3,89%-ban negatív eredményt kaptunk: egyéb betegségekben elvégzett 21 vizsgálat kapcsán 90%-ban negatív reactiót észleltünk, míg 10%-ban a vizsgálat eredménye enyhén pozitívnak bizonyult. 2 olyan esetben, amikor a beteg hepatitis epidemica, illetve cirrhosis hepatis kórjelzéssel került észlelésünk alá, a papírkromatogramm elvégzése során kifejezetten negatív eredményt kaptunk. Az utólagos vizsgálatok az egyik esetben typhus abdominalis, a másik esetben carcinoma ventriculi fennállását igazolta, ami a reactió fajlagossága mellett bizonyít.

A fenti eredmények alapján a papírkromatographia segítségével végzett praecipitatiós reactiónkat eléggé fajlagos laboratóriumi eljárásnak tartjuk a hepatitis epidemica serológiai kórjelzésében, amely adott esetben differenciál-diagnosztikai szempontból is felhasználható. A reactio könnyen és egyszerű eszközökkel is elvégezhető, nehézséget csak az antigén előállítása jelent, amelyhez speciális laboratóriumi berendezés szükséges. A papír rostjai között lejátszódó antigén-ellenanyag reactiot, illetve az antigén természetét tekintve úgy gondoljuk, hogy az májellenes ellenanyagoknak tulajdonítható, ami azt igazolná, hogy a hepatitis epidemica pathogenesisében autoantitestek szerepet játszanak a fajlagos kórokozó által megindított folyamathoz csatlakozva.

Szèrkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *P. Havens, A. Lloyd, L. Melnich, I. Colbert:* The journal of infections diseases. 1949. vol. 85. Nr. 2. 139. 2. *P. Lepine:* Revue de Pathologie général et comparé; 1955. Nr. 667 p. 585. 3. *Benda—Riesel:* Wien. Klin. Wschr. 1949. 47. 4. *J. Oudin:* Ann. de Inst. Pasteur 1949. Nr. 1. p. 30 et 3943, Nr. 2. p. 109. 5. *A. E. Gurvics:* Biochimie, Tom. 20. Vipsak 5. p. 550. 6. *J. Dumas:* Bacteriologie Médicale, 1955, p. 1057. 7. *Fr. Köppich:* Hepatita epidemică, 1953. Ed. de Stat.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОСАДОЧНЫХ РЕАКЦИЙ НА ДОСТАВКЕ ПРИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА, В ЧАСТНОСТИ В СВЯЗИ С НОВЫМ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ АНАЛИЗА НА БУМАГЕ

Е. Сенткиралйи. Т. Враун, В. Сегё

Принимая во внимание результать достигнутые рядом авторов применивших серологические реакции на доставке, нами были исследованы возможности применения хроматографического метода на бумаге, в целях выявления противотел при эпидемическом гепатите. Выполнив 100 хроматограмм (600 по количеству реакций) у 73 больных были получены положительные результаты: в 73 случаях (94,80 %) из 77 обследований, проведенных на больных эпидемическим гепатитом, в то время как в 21 контрольном исследований, проведенном на больных страдающих другими заболеваниями 19 (90 %) дали совершенно отрицательные результаты, а в двух случях наблюдались слабо положительные реакции.

Рассматривая природу антигена, можно предположить, что имевшая место серологическая реакция может быть приписана противотелам, находящимся в сыворотке больных эпидемическим гепатитом, которые, следовательно, могут играть известную роль в патогенезе эпидемического гепатита.

THE USE OF SUPPORT PRECIPITINE REACTIONS IN THE LABORATORY DIAGNOSIS OF INFECTIOUS HEPATITIS, WITH SPECIAL REGARD TO A NEW PAPER-CHROMATOGRAPHIC METHOD

E. Szentkirályi, T. Braun, V. Szegő

Considering the good results attained by some authors, in connection with the use of support serological reactions, we examined how far the paper-chromatographic method may be used to demonstrate antibodies in infectious hepatitis. For antigen, we used liver albumin extract. Having prepared 100 chromatograms (corresponding to 600 reactions) we gained, out of 77 investigations of infectious hepatitis, positive results in 73 cases (94,80%). Control examinations of 21 other disease gave 19 (90%) completely negative results, while 2 cases (10%) gave a mildly positive reaction.

Considering the nature of antigen, we may suppose that the method of serological reaction may be due to the presence of antibodies in the blood plasma, which thus could play a part in the pathogenesis of infectious hepatitis.

A marosvásárhelyi Sebészeti Klinika közleménye
(vezető: Pápai Zoltán egyet. előadó-tanár)

TAPASZTALATAINK A GYOMORCARCINOMA KÓRISMÉZÉSÉBEN LAPAROTOMIÁKNÁL

Pápai Zoltán, Fazakas Lázár

A gyomor műszeres és laboratóriumi vizsgálatainak nagymérvű tökéletesedése az utóbbi évtizedekben azt a reményt keltette, hogy a gyomorcarcinoma kórismézése napjainkban — a gyomor működési, vegyi és alaki eltéréseinek elemzésére támaszkodva — koraivá és biztossá válik. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy sem a vegyi, sem a röntgen vizsgálatok eredményeivel kiegészített alapos klinikai kivizsgálás, sem a betegek huzamosabb megfigyelése nem képesek minden esetben felállítani a biztos kórismét, még akkor sem, ha a rutin-vizsgálatokat gastroscopiával egészít-

jük ki. Így a mai körülmények között a mindennapi gyakorlatban sokszor a sebészre hárul az a feladat, hogy a gyomorcarcinoma korai kórisméjét hasmetszés segitségével felállitsa vagy a már kialakult betegség kórisméjét igazolja. Ezt bizonyítja az utóbbi hat év folyamán kezelt beteganyagunk is. Ez idő alatt 344 esetben műtöttünk gyomorcarcinoma miatt, s közülük 31 esetben, tehát az esetek 9,01%-ában, kórismézési feladat is jutott nekünk. A tapasztalat azt mutatja, hogy a hassebészet fejlődésének időszakában a próbafeltárás e területen jelentős segitséget nyújtott és a gyors kórszövettani vizsgálattal kiegészitett laparotomia jelentősége napjainkban is tagadhatatlan. Anyagunk feldolgozása mégis azt mutatja, hogy a feltárásnál is előfordulnak kórismézési tévedések, amelyeket több csoportba lehet osztani a különböző célkitűzésű műtétek szerint, amelyek a sebész feladatául jutottak carcinoma ventriculi-ban szenvedő betegekkel kapcsolatban.

Az első csoportba soroltuk azokat a tévedéseket, amelyek olyan műtétek során fordultak elő, amelyeknek célja a klinikai, laboratóriumi és röntgen vizsgálatok segitségével kimutatott és gyomorcarcinomának kórismézett daganatok eltávolítása volt. Ezek során felmerült az a kérdés, hogy az elváltozás valóban malignus hengersejtes túlburjánzás eredménye vagy más természetű.

Egyik jellegzetes esetünk 6 év óta fekélybetegségre utaló panaszokkal szenvedett. Az ellenőrző vizsgálatok során, anaciditás mellett a röntgen passage kóros elváltozást nem mutatott. A kezelés ellenére fogy, testi ereje meggyöngül, munkaképessége csökken, étvágya kisebbedik, 17 kg-ot veszít súlyából, ételundora van, hányik, fájdalmai állandósulnak, a hátba sugároznak. A cahectizált beteg utolsó röntgenvizsgálata meglepetésre a gyomor pilorusának és antrumának csőszerű képződménnyé való átalakulásáról számol be, melynek kisgörbületi része merev, fogazott és a gyomor üregébe beledomborodva árnyékkiesést okoz. A gyomorszáj beszűkült. E részlet fölött a gyomor tág, benne pangó secretio. Az érintett gyomorrészlet rögzített. Kórisme: Tumor ventriculi, verosimiliter inoperabilis. A laboratórumi vizsgálatok is e kórisme mellett szóltak. Laparotomiánál a gyomor antralis része, pilorusa, a colon transversum megfelelő szakasza és a máj jobb lebenyének egy részlete a pancreasszal és a retroperitonealis nyirokcsomókkal összekapaszkodó, mozgathatatlan szürkés-fehéres kemény, egyenetlen tömböt képezett. Az egész környezet szalonnásan átivódott. A gyomor környezetében számtalan szervtapintatú vérdús megnagyobbodott nyirokcsomót találtunk. Az elváltozás a gyomorból kiinduló inoperabilis malignus daganatnak imponált, annak ellenére, hogy az eltávolított nyirokcsomóban daganatos áttétet kimutatni nem sikerült. A sugárkezelés panaszait nem befolyásolta. Mivel a 14 hónap múlva elvégzett röntgenvizsgálat a gyomorfolyamat előrehaladását nem mutatta és a nyirokcsomó kórszövettani vizsgálata sem bizonyította az elváltozás malignus voltát, relaparotomiánál élesen kimetszük a máj alsó felszínébe és a pancreasba perforált, a gyomor antrumának és a pilorus vidékének mellső falát egyneműen infiltráló, kemény, törékeny, szürkés-fehéres szövettömeget, melynek kórszövettani vizsgálata: callozusan beszüremkedett gyomorrészletek, malignitás jelei nélkül. A beteg 4 éve panaszmentes.

A második csoportba soroltuk azokat a tévedéseket, amelyek olyan műtétek során fordultak elő, melyeknek célja a klinikai, laboratóriumi és röntgen vizsgálatok eredményeképpen nem malignus folyamatoknak kórismézett megbetegedések gyógyítása volt és ezeknek során merült fel az a kérdés, hogy vajon az elváltozás nem malignus hengersejtek túlburjánzása-e. Eseteink többségében fekély-betegség, gastritis chronica hypertrophicans vagy polypus ventriculi miatt történt a műtéti javallat, ritkábban régi műtétek utáni összenövéseknek tulajdonitottuk a műtétet szükségelő

panaszokat, egyes esetekben a pozitív serologiai vizsgálatok alapján gyomorluesre következtettünk, vagy a gazdag gümőkóros előzmények után fellépő, nem merev gyomorárnyékkiesések tuberculosis ventriculi jelenlétére utaltak.

Egy jellegzetes esetünknek, a 62 éves rendkívül lesoványodott férfi betegünknek 9 éve étkezések utáni, periódikusan jelentkező epigastrialis fájdalmai, savanyú felböfögései, hányingerei és ételhányásai voltak, melyek a fájdalmas szakban mindennemű táplálék fogyasztása után pár órával megjelentek. Utóbbi időben fájdalmai állandósultak, a hátba sugároztak, hozzá retrosternális égések társultak. A röntgenvizsgálat a hipotoniás, ptotikus gyomorban igen durva gastritises redőzetet talált, a kisgörbületen pedig a cardia alatt babnyi fekélyfészket tapadó folttal. A laboratóriumi vizsgálatok mindenben alátámasztották az ulcus curvaturae minoris kórismét. Laparotomiánál meglepetésre a cardián a kisgörbület felett egy kemény, törékeny, körülírható és elhatárolható rezisztenciát találtunk, melyet a ligmentum gastrohepaticumban fekvő, megnagyobbodott nyirokcsomókból és átivódott kötőszövetből álló, a gyomron ülő rezisztenciával összekapaszkodó infiltrátum övezett. A zsugorodott kisgörbületen ülő elváltozás küleme, tapintata és elhelyezkedése malignus daganatra utalt. Annak ellenére, hogy a gyors kórszövettani vizsgálat a nyirokcsomókban daganatáttéteket nem tudott kimutatni, totális gastrectomiára határozzuk magunkat a ligamentum gastro-hepaticum eltávolításával. A kórszövettani vizsgálat a gyomornyálkahártyán friss kifekélyesedésre utaló elváltozásokat írt le malignus elfajulás jelei nélkül.

A harmadik csoportba tartoznak azok a tévedések, melyek olyan műtétek során fordulnak elő, melyeknek célja eldönteni, hogy bizonyos klinikai, laboratóriumi és röntgen vizsgálatok eredményeképpen carcinomára gyanus esetekben, a gyomorban a feltételezett helyen van-e kóros elváltozás és ha igen, carcinoma-e vagy más természetű-e.

Az e csoportba tartozó műtétek során különösen sok nehézséget okoznak a gyomor nyálkahártyájából kiinduló malignus daganatok, melyek a betegség kezdeti szakaszában érintetlenül hagyják a laparotomiáknál szemmel ellenőrizhető, felületes gyomorrétegeket és tapintó ujjunkkal elérhető muscularis-t és submucosa-t. Gastrotomiáknál ilyenkor a nyálkahártya fényevesztettsége, megvastagodása vagy apró szemcsézettsége gyanútkeltő. Éppen ilyen nehézségekkel találkozunk a nyálkahártya nem daganatos elváltozásainál is. (gastritis hypertroficans, polipus ventriculi), melyeknek jó- vagy rosszindulatúságát a gyors kórszövettani vizsgálat nem mindig képes megnyugtatóan tisztázni.

Egyik 61 éves férfi betegünknél az erős hasmenések, köldök körüli, néha éhség által kiváltott, néha étkezések utáni fájdalmak négy hónap alatt állandóan erősödtek és renitensekké váltak. Hozzájuk hányingerek, hányások és erős fogyás társult. Fokozott vérsejtsüllyedésen kívül a röntgenvizsgálat alkalmával a gyomor nagygörbületének egy csekély részén észlelt csökkent peristaltica miatt próbafeltárásra határozzuk magunkat. A műtét előtti reggel a betegnél heveny gyomorperforációra utaló tünetek sürgős műtétet szükségelnek. Laparotomiánál a hasat hatalmas mennyiségű levegő és barnás-fekete inhomogén váladék töltik ki, melynek leszívása után előtűnik a gyomor mellső falán elhelyezkedő hüvelykujjat befogadó, merev falú, egyenetlen perforációs nyílás. Gyomorcarcinomára gondolva, gyökeres műtétet végzünk. A kórszövettani vizsgálat: reticulosarcoma ventriculi.

A negyedik csoportba tartoznak azok a tévedések, melyek olyan műtétek során fordulnak elő, melyeknek célja a klinikai és laboratóriumi vizsgálatok eredményeképpen daganathordozóknak látszó betegeknél megálla-

pítani, hogy a gyomorban van-e más vizsgálati eszközökkel ki nem mutatható tumor vagy nincs.

Egyik jellemző esetünk, 62 éves nőbeteg, már évek óta észlelte, hogy testi ereje fokozatosan gyengül, étvágytalanná válik, munkaképessége csökken és testsúlya kisebbedik. Erős szédülései vannak és pár hónap alatt 18 kg-ot fogyott. A klinikai és laboratóriumi vizsgálatok malignus tumor jelenlétére utalnak és az időnként megjelenő, jelentéktelennek látszó retrostrenális égések a gyomorra terelik a gyanút. Hasűri szervben elhelyezkedő malignus daganat jelenlétének a kizárása volt a próbafeltárás célja. Ennek során a gyomorfal külsőleg teljesen épnek bizonyult, gastrotomiánál azonban a cardia vidékén a nyálkahártya felületén több gombostűfej nagyságú kemény szemcsét észlelünk, melyek körül a nyálkahártya épnek látszik. Ujjal benyúlva a nyelőcső elérhető részletében is hasonló szemcsézetet találunk. A gyors kórszövettani vizsgálat a nyálkahártya hypertrophiáját mutatta, az eltávolított rész teljes feldolgozása azonban a növedékek malignus felépítéséről tanúskodott.

Ha eseteinket áttekintjük, azt látjuk, hogy carcinoma ventriculi-val kapcsolatos laparotomiáknál tulajdonképpen helytelen kórismézési tévedésekről beszélni, inkább le kell szűrni azt a megállapítást, hogy a laboratóriumi vizsgálatokkal kiegészített próbafeltárás nem képes minden esetben a gyomor carcinoma korai kórismézését megoldani, illetőleg a fennálló megbetegedés diagnózisát kétségtelenné tenni. Különösen könnyen megtéveszti még a gyakorlott szemet is a gyomorfal összes rétegeit érintő fekélyek közvetlen környékének és környezetének callusos beszűremkedése, a gyomor tuberculosis és gyomor-lues helyi infiltrativ elváltozásai és a szerveknek és szöveteknek ritkábban jelentkező gyulladásra jellemző hegszövet termeléssel reagáló készsége során kialakult szövet megvastagodásai, melyek makroszkóposan hiven utánozzák a malignus túlburjánzást. Tapasztalataink megmutatták, hogy ezekben az esetekben bizonyos mértékig támaszkodhatunk arra a gyakorlati tényre, hogy callosus átivódás rögziti a szervet, torzitja, folytonossági hiányokat képes egyes rétegekben létrehozni, de környékező szerveket nem egyesít. A malignus túlburjánzás túllépi a réteges szervhatárokat és több egymással érintkező szervet, szövetféleséget infiltrál és ezeket egy szétválaszthatatlan közös tömbbé sűríti.

Elvitathatatlan, hogy a műtőasztalon végzett gyors kórszövettani vizsgálatok bizonyos esetekben lényegesen megkönnyítik a sebész nehéz feladatait. Ha az elváltozás felépítésére jellemző szövet- vegy szervrészletek könnyen, üreges hasüri szervek megnyitása nélkül és nagyobb vérzések elkerülésével górcsövi vizsgálat tárgyává tehetők, akkor fagyasztásos vizsgálatkor gyorsan, jól és biztosan felismerhető elváltozások jelenlétében a kórisme felállítása vagy igazolása könnyű. Ha azonban jellemző szerv- vagy szövetrészlet csak szövődmények árán távolítható el, akkor mindig nehezen határozza el magát a sebész, hogy egy kétes értékű, gyors kórszövettani vizsgálat eredményéért nyisson meg hasüri üreges szervet, vagy tegye ki az úgyis megterhelt szervezetet nagyobb vérzés veszélyének. Nehéz a sebész helyzete akkor is, ha látja, hogy jellemző szövet- vagy szervrészletet csak olyan réteghiányok árán tud kimetszeni, melyeknek zárása csupán nagy szervezeti megterhelést jelentő, esetleg gyökeres műtétek során lehetséges.

Le kell szögeznünk azt is, hogy a gyors kórszövettani vizsgálatok nem teljes értékű kórszövettani kórismézési eljárások. Nagyon sok-

szor a biztos kórisme felállításához járulékos, az egész elváltozást feldolgozó, több időt igénybe vevő vizsgálatok szükségesek, így lényeges segitséget a sebész csak akkor kap a műtét közben végzett gyors kórszövettani vizsgálattól, ha a górcsövön a malignus elfajulás csalhatatlan jelei felismerhetők. A szabad szemmel megitélhető képre kell a sebésznek támaszkodnia akkor, ha a gyors kórszövettani vizsgálat bizonytalan vagy negatív eredményt ad. Csak többszöri vizsgálat tud hathatós segitséget nyújtani, ha az elváltozás nem egynemű felépitésű és a különböző jellegzetességű részletek a műtét különböző időszakaiban válnak elérhetővé.

Nagy nehézségekkel kell megküzdenünk akkor, ha az elváltozás szabad szemmel nehezen észrevehető. Lényeges segitséget nyújt itt a pontos röntgen-vizsgálat és nem szabad idegenkedni a széles gastrotomiáktól. A nyitott gyomorüreg átvizsgálásánál a rendszerint megvastagodott, tömeges, vérdús nyálkahártya, a gyomorsecretio jelenléte és a regurgitáló nyombélnedv okoz nehézségeket, mert sokszor elfedi az elváltozást, szennyezi a vizsgálandó területet.

Ha malignus daganatok általános tünetei mellett egyes gyomorpanaszok azt a gyanút keltik, hogy a daganat a gyomorban helyezkedik el, de a többi vizsgálatok az elváltozás elhelyezkedésére támaszpontot nem adnak, feladatunk még nehezebb. Ilyenkor, ha előzőleg gastroscopiás vizsgálat is történt, akkor figyelmünket a vak gyomorrészletekre összpontosithatjuk. E vizsgálat hiányában azonban alaposan és rendszeresen át kell kutatnunk az egész gyomorfalat.

Megfigyeléseinkből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy azokban az esetekben, ahol a gyomorcarcinoma korai kórisméjének felállításában vagy a kórisme megerősitésében és igazolásában laparotomiát veszünk igénybe, a sebész nagymértékben saját tapasztalataira van utalva. Lényegesen segitik e munkájában a megelőző, lokalizáló vizsgálati eljárások, a megismételt gyors kórszövettani vizsgálatok, a betegek alapos klinikai megfigyelése és a lehetőségek határain belül a betegség lefolyásának követése. Segiteni fogja az a körülmény, ha a gastroscopia rutin-vizsgálattá válik és a gastroscop használhatósága biztosabbá válik, de nagyon sokszor a vizsgáló szeme és tapintó újja kell a követendő eljárást meghatározza.

Gyakorlatilag nagy segitséget jelent az a tény, hogy sok esetben a biztos elkülönitő kórisme felállitása a műtőasztalon relativ jelentőségű a beteg jövőjét illetően. Ebből a szempontból az eseteket több csoportba oszthatjuk.

1. Az első csoportba tartoznak azok a betegek, akiknek elváltozásai gyökeresen könnyen kiirthatók. Ilyenkor, ha akár a makroszkópos akár a górcsövi kép gyanútkeltő, mindig gyökeres műtétet végzünk és a beavatkozást ajánlatos kiegészíteni azokkal a kisegitő eljárásokkal, melyek a gyomorcarcinoma kiújulását késleltetik (ligamentumok resectiója, cseplesz eltávolitása).

2. A második csoportba tartoznak azok az esetek, melyeknél gyulladásos elváltozás esetén a megoldás könnyű, malignus túlburjánzás esetén azonban nagy szervezeti megterhelést jelentő, csonkitó műtétek szükségesek. Itt rendkivül nagy a sebész felelőssége. Minden eszközt meg kell ragadnunk, ahhoz hogy még a műtőasztalon fel tudjuk álli-

tani a biztos kórismét. Kétes esetekben nem szabad idegenkedni a kiterjesztett totális gastrectomiától sem.

3. Felelősségteljes a sebész elhatározása a harmadik csoportba tartozó betegségeknél is, ahol nem malignus vagy praecarcinomás elváltozások esetén lehet és érdemes a sokszor hosszú, megerőltető és nehezen elviselhető műtétet kivitelezni, mert ez teljes gyógyulást adó beavatkozás. Ha azonban a folyamat malignusnak bizonyult, nem tökéletesen kivihető, felesleges és legjobb esetben csak paliativ jellegű a sokszor életet is veszélyeztető műtét. Sokszor megtörténik, hogy a műtét elején még bizunk a folyamat gyulladásos természetében, néha ilyenkor még a gyors kórszövettani vizsgálat eredménye is reménytkeltő és miután elvégeztük a beavatkozás első szakaszait képviselő, tápláló érlekötéseket, vagy megszakítjuk a gyomor-bél csatorna folytonosságát, akkor derül ki a folyamat malignus jellege. Nagy tapasztalat, türelem, a műtét döntő fázisát megelőző felderítő ténykedések gondos betartás szükséges ezekben az esetekben, és a sebész köteles a gyors szövettani vizsgálatokat sorozatosan igénybevenni, hogy a biztos kórisme minél előbb, lehetőleg a műtét döntő fázisának véghezvitele előtt tisztázódjék.

A próbafeltárás tehát napjainkban is komoly jelentőségű tényező a gyomorcarcinoma korai kórismézésében és a biztos kórisme megerősítésében, de még a mai kisegítő vizsgálati eszközök igénybevételével sem csalhatatlan. Sok feladat hárul még e téren is a kutató szellemű sebészekre, hogy a próba-hasfeltárás jelentőségét e téren is emeljék és mind értékesebb és pontosabb kórismézési és gyógyító tevékenységgé tegyék.

Összefoglalás

Az utóbbi 6 év folyamán műtött 344 gyomorcarcinomás esetben tehát 9,01%-ban a laparotomiát végző sebésznek kórismézési feladat is jutott. Ha eseteinket áttekintjük, azt látjuk, hogy a próbafeltárás nem minden esetben képes a gyomorcarcinoma kórismézésében segítséget nyújtani, illetőleg a fentálló megbetegedés diagnózisát kétségtelenné tenni. A gyors kórszövettani vizsgálat lényegesen megkönnyíti a sebész feladatát szövettanilag könnyen és biztosan felismerhető elváltozások jelenlétében. A próbafeltárás tehát napjainkban is komoly jelentőségű tényező a gyomorcarcinoma korai kórismézésében és a biztos kórisme megerősítésében, de még a mai kisegítő vizsgálati eszközök igénybevételével sem csalhatatlan. Sok feladat hárul még e téren a kutató szellemű sebészekre, hogy a próbafeltárást mind értékesebb és pontosabb kórismézési és gyógyító tényezővé tegyék.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Balatsenko D. N.:* Vesztnyik Hirurgii 1956. 12, 8. o. 2. *Böröcz L.:* O. H. 1955. 1313 o. 3. *Friedrich L.:* O. H. 1953. 47, 1289. o. és O. H. 1951, 14, 453. o. 4. *Gimes B.:* O. H. 1951, 41, 1335 o. 5. *Gombkötő B.:* O. H. 1956, 42, 1154 o. 6. *Haas P. és Zahumenszky E.:* O. H. 1954, 15, 416 o. 7. *Melnyikov A. V.* stb.: Vesztnyik Hirurgii 1956. 12, 17 o. 8. *Mester E.:* O. H. 1952. 46, 1317 o. 9. *Németh Gy.:* O. H. 1956. 25, 684 o. 10. *Petrov N. N. stb.:* Vesztnyik Hirurgii 1956, 12, 8. o. 11. *Roth M.:* O. H. 1953, 47, 1295 o. 12. *Schmidt L.:* O. H. 1953, 37, 1009 o. 13. *Szmirnov N. Sz.:* Tyerapevtyicseszkij Archiv 1951. 6.

К ВОПРОСУ О ДИАГНОЗЕ РАКА ЖЕЛУДКА ПРИ ЛАПАРОТОМИЯХ

З. Папаи, Д. Фазакаш

344 карциноматозных желудка, оперированных в течение последних 6 лет, указывают, что в 31 случае (9,01 %) хирурги пришлось поставить диагноз путем пробной лапаротомии. При рассмотрении наших случаев выявляется, что лапаротомия не всегда приводит к постановке диагноза. В случаях, в которых немедленное гистопатологическое исследование может уточнить природу патологического процесса, работа хирурга значительно облегчается. Таким образом, в настоящее время пробная лапаротомия является важным фактором в постановке раннего и точного диагноза рака желудка. Отмечается, что этот диагноз все же не является совершенно точным даже при применении современных дополнительных исследований. Хирургам, работающим в этой области, придется разрешить еще целый ряд вопросов, прежде чем пробная лапаротомия превратится в более цейный и точный фактор постановки диагноза.

EXPERIENCES IN THE DIAGNOSIS OF GASTRIC CANCER DURING THE LAPAROTOMY

Z. Pápai, L. Fazakas

The study of our 344 operated gastric cancer cases during a 6 year period, shows that in 31 cases (9,01%) the surgeon had to make the diagnosis during the laparotomy. Reviewing our cases, we find that the exploratory laparotomy does not always lead to the doubtless early diagnosis of the gastric cancer. The rapid histopathological examination makes the surgeon's job definately easier. The exploratory laparotomy is still a factor of serious importance in early diagnosis of gastric cancer, but even with auxiliary methods of examination, it cannot be considered as infallible. It is the duty of ambitious surgeons in their research, to develop the exploratory laparotomy to an exact and valuable diagnostical and therapeutic method.

A marosvásárhelyi Sebészeti Klinika (vezető: Pápai Zoltán egyet. előadó-tanár)
Ortopédiai Osztályának közleménye (vezető: Száva János egyet. előadó-tanár)

A DAGANATOS LAPOCKACSONT TELJES KIIRTÁSA A VÉGTAG MEGTARTÁSÁVAL

(A LAPOCKA DAGANATAINAK SEBÉSZI KEZELÉSÉBEN KÖVETETT ELVEINK ÖSSZEFOGLALÁSA)

Száva János, Égető Béla, Hirsch Eta, Csugudeán Kornél

A gyűjtőstatisztikák adatai szerint a csontváz rosszindulatú növedékeinek csak kb. 10%-a helyezkedik el a laposcsontokban, s ennek 2/5 részét a lapocka daganatai teszik. Az esetek zömében az osteogen, a chondro- és fibro-sarcomákkal találkozhatunk. A sugárérzékeny Ewing daganat előfordulási arányszáma 10—12%-ra, a myelomáké 3%-ra, a reticulumsejtes sarcomáké pedig 0,5%-ra tehető *(Christensen)*.

A gyökeres műtét jogosultsága a szóbanforgó növedékek gyógyításában ezidőszerint általánosnak tekinthető, s a javallat úgyszólván csak az operabilitás és radikalitás kérdésében dől el *(W. B. Coley, Meyerding, Simmons, Gordon-Taylor, Jurichin, Strelkov* és mások).

Ilyen szempontból azonban a laposcsontok daganatai a fokozott malignitás, valamint a műtét helyes méretezésének és kivitelezésének nehézségei miatt különleges elbírálás alá esnek. A tárgykörrel foglalkozó egyik közleményünkben (*Száva, Darkó* és mtsai) megállapítottuk, hogy a körülírt rezekcióktól a laposcsontok sajátos érrendszeri adottsága folytán tartós eredményt nem várhatunk. A sarcomás növedéknek a törzs közvetlen közelébeni elhelyezkedése, valamint a környező izomzat és regionális keringés között fennálló szoros kapcsolat ugyanis határozottan elősegíti a daganat közvetlen és áttétes tovajutását. A laposcsontok szivacsos állományának keringése szövevényes hálózati rendszert alkot, amelyben a vér áramlása az izomtapadások mentén szétszórtan kilépő gyűjtőerek felé irányul. Sarcomás növedék esetében a csont és a daganat keringése közös rendszerré egyesül, s az így megváltozott haemodynamikai viszonyok folytán a véráram útjába eső szomszédos szövetek erei dús elvezető érhálózattá tágulnak. Gyakorlatilag ez a tovaterjedés egyik legfontosabb útjának tekinthető, mivel a típusos áttétképződésen kívül részben ezen át történik a környezet inváziója is. A környezeti inváziónak ezt a lehetőségét (megítélésünk szerint) nem hagyhatjuk figyelmen kívül a sebészi ellátás alkalmával. Az irodalmi adatokból tudjuk, hogy a vérárammal tovasodródó daganatsejtek fennakadhatnak a környező szövetek érterületeiben. Ezenkívül a sarcomás növedék venás öbleibe benyúló daganatsejttelepek, az elvezető érpályákon át nem egyszer belenőnek a szomszédos ép szövetekbe is (*Ewing*). Így sokszor a daganat-sebészet elveinek legszigorúbb betartása, s a daganattól távol, az ép szövetekben elvégzett kiadós csonkító műtét sem mentesítheti betegünket a környéki spontán recidivák és műtéti reinplantatio veszélyétől.

Lapockatumorok esetében, az interscapulo-thoracalis csonkolás a leggyökeresebb eljárás. A szerzők többsége legalábbis emellett foglal állást. Az 5 évet meghaladó recidivamentesség rendkívül alacsony arányszámát tekintve azonban megállapíthatjuk, hogy a várható eredmény nincsen arányban a csonkolás utáni súlyos rokkantsággal és a 10—12%-nyi műtéti halálozással. A részleges scapula resectio, amint az régebbi közleményünkből is kitűnik, kockázatmentes, de jóval eredménytelenebb beavatkozás. Három operált betegünk közül csak egy egészen korainak minősíthető eset élt 2 és fél évet a műtét után, másik két betegünk már egy éven belül elpusztult. Gyökeres, de amúgy megtartó jellegű megoldásként próbáltuk ki az elveink szerint módosított teljes lapockakiirtást a végtag megtartásával, melyről az alábbiakban óhajtunk beszámolni.

A műtéti technika kidolgozásakor a daganatos szóródás és műtéti reinplantatio elhárítására, valamint a vállöv funkcionális szempontból kedvező felfüggesztésére törekedtünk.

Amint ismeretes, a kiirtás utáni korai áttéteket és recidivákat részben a helytelen műtéti technikára és durva manipulatiókra lehet visszavezetni. A lapockacsont kiirtására használatos eljárások mellett (*Oberlin* és *Necrede*) a növedék préselése, vongálása, és így a daganatrögök levválása úgyszólván elkerülhetetlen a vállöv mozgósításakor. Ugyanakkor azonban a daganatsejtek főbb terjedési útjai még szabadok a beavatkozás ez időszakában. A gyógylehetőségek teljes kihasználása érdekében jó, ha a daganatsebészet általános irányelvei szerint végzett műtét lehetőséget nyújt a vállöv

síma mozgósítására az elvezető érpályák, valamint a daganatos tovakúszás útján veszélyeztetett izomtömegek mielőbbi átvágására. Eljárásunkat ilyen elv szerint dolgoztuk ki, de szem előtt tartottuk azt is, hogy a vállöv felfüggesztése számára optimális feltételeket teremtsünk.

Egyébként a teljes lapockakiirtás, akárcsak az interscapulo-thoracalis csonkolás, nem újkeletű beavatkozás. Eredete az antiseptikus időszak előtti évekre visszanyúlik. Ritka műtét, amely akkoriban a súlyos sérüléses, osteomyelitises és daganatos elváltozások gyógyítása érdekében keletkezett. Az eljárás első leírása *Ried* (1847), és *Heyfelder* (1836) műtéttani könyvében jelent meg.

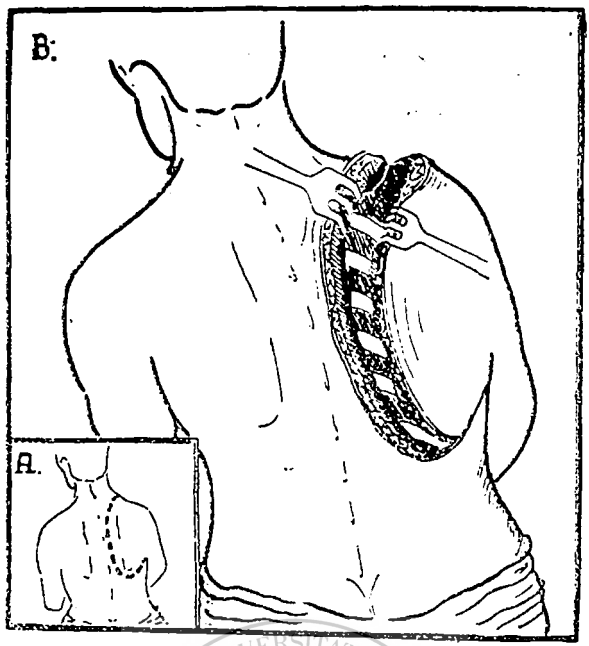
A műtéti technika kidolgozása *Syme, Velpeau, Ried* és *Langenbeck* nevéhez fűződik. Elsőként *Langenbeck* ismeri fel annak a lehetőségét, hogy teljes lapockakiirtás után is megtartható a felsővégtag működésképessége. Technikai irányvonala sok tekintetben ma is érvényes, s a nagyritkán itt-ott elvégzett és ismertetett műtéti változatokat az eredeti eljárás javított formáinak lehet felfogni.

A beavatkozást lehetőleg intubatiós narcosisban, transzfúzió védelme alatt végezzük. Metszésük a kulcscsont külső és kp. 1/3 határától indul ki, majd hátrafelé kanyarodva körüljárja a lapocka margo vertebralisát és alsó csúcsát. A kulcscsont feletti árokhoz húzódó tágult felületes venahálózat lekötése és átmetszése után erős bordaollóval vagy Gigli-fűrésszel átvágjuk a kulcscsont acromiális végét. Ezután leválasztjuk a deltaizom claviculáris tapadásának külső részét, s a kulcscsont felemelése után az erős coracoclaviculáris szalagokat is átvágjuk. A továbbiakban a daganat tovaterjedésétől legkevésbé veszélyeztetett területen, vagyis a scapula margo vertebrálisa és alsó csúcsa mentén tapadó izmokat (a rögzítő, vagy az ott áthaladó izmokat) a csonttól harántujjnyira átmetszük. A lapocka most már a legkisebb erőfeszítés nélkül leválasztható a mellkasfalról, s az egész vállöv könnyűszerrel előre emelhető úgy, hogy a kulcscsont alól kilépő ér-idegköteg teljes hosszúságában a látótérbe kerül. Ekkor lekötjük az art. transversa colli et scapulaet és a vena subclaviába, axillarisba ömlő ereket is, majd a humeralis tapadás szintjében átvágjuk a musc. latiss. dorsi terres maior és subscapilaris ínát is *(1. és 2. sz. ábra)*.

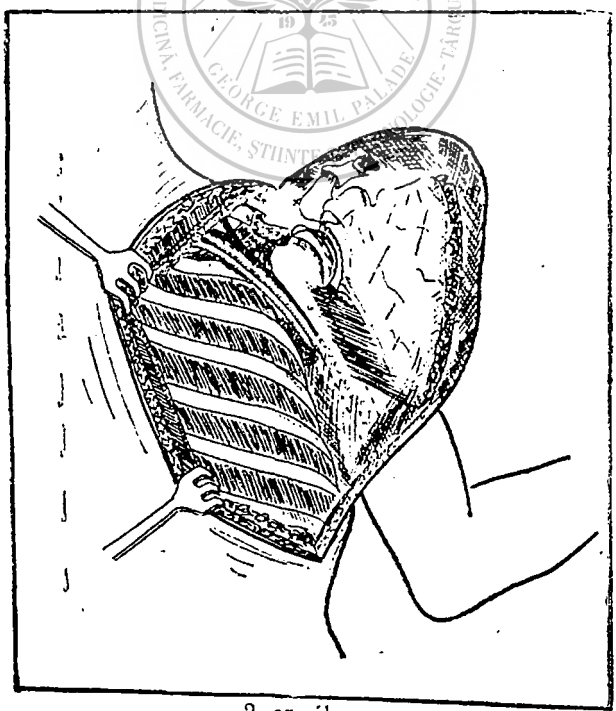
Ha a daganatos folyamat az acromion v. scapula nyaka közelében helyezkedik el, akkor a humerus sebészi nyakát körüljárva, azt Gigli-fűrésszel átfűrészeljük. Ilyenkor a szovjet szerzők által is melegen ajánlott interthoraco-humeralis resectiót végezzük el, a lapocka és vállízület együttes kiirtásával.

Ellenkező esetben a musc. triceps brachiit és az ízületi tokot körülvágjuk, s a felkarfejecset hátrafelé kibuktatjuk a vápából. Most az ízület belseje felől vágjuk át az ízületi tok még épen megmaradt felső-mellső részét, s a scapulo humeralis izmokat (coracobracchialis, biceps, supra-infraspinatus stb.). A deltaizmot az acromialis tapadástól legalább 2 harántujjnyira vágjuk át. A daganatos lapockát most eltávolíthatjuk. A műtéti terület áttekintése alkalmával felfedezett apróbb vérzéseket electrocoagulatióval csillapítjuk, majd elvégezzük a vállöv felfüggesztését.

Erre ezidőszerint több módszer áll rendelkezésünkre, melyek lényegileg a vállöv izomzathoz, vagy a kulcscsonthoz történő függesztés technikai

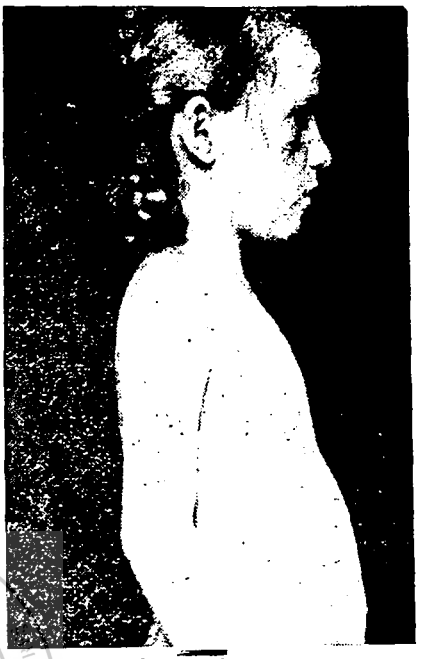


1. sz. ábra
A) metszési vonal; B) a lapocka mozgósítása



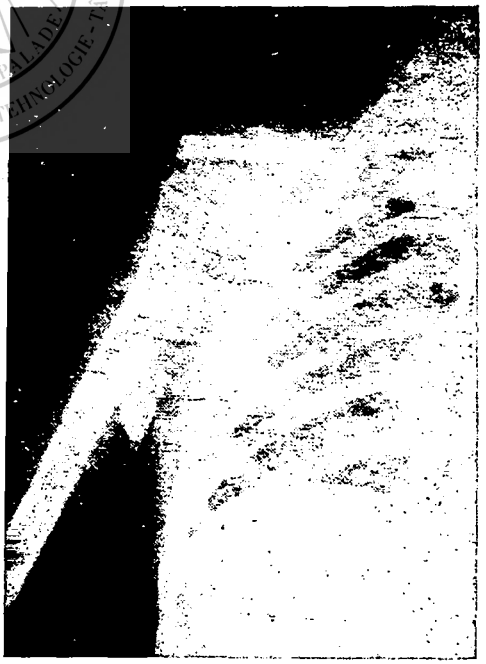
2. sz. ábra
A mellkasról leemelt vállöv előrebuktatása

1. sz. ábra



2. sz. ábra

3. sz. ábra



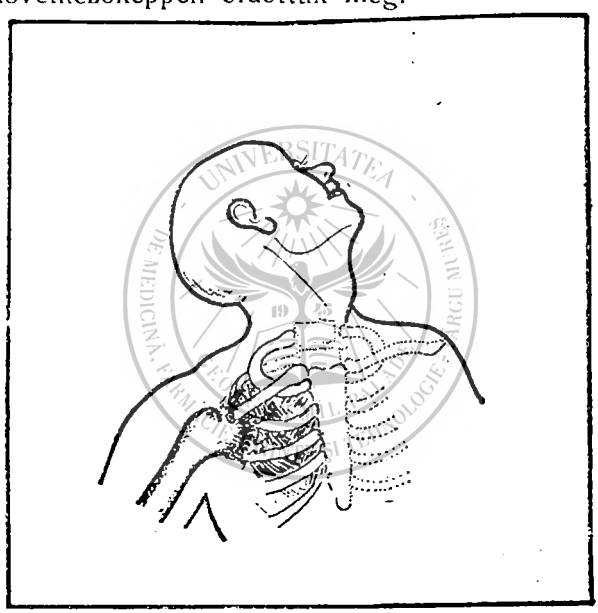
4. sz. ábra

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ... FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ 1945 GEORGE EMIL PALADE

változásai. *Davis* az izomfüggesztés híve. *Dick, Küss, Quenu, Pólya* és mások viszont — kisebb-nagyobb változtatásokkal — a kulcscsonthoz történő rögzítést ajánlják. E célból a biceps inát, vagy a megmaradt ízületi tokot, illetve a humerus fejecsét varrják a kulcscsont végéhez.

Valkányi 2 esetben a tokmaradványokat erősítete a kulcscsont oldalsó végéhez, míg *Hedri* a clavicula végét a humerus fejecsébe ékelte be.

A válltáj erőhatástani viszonyainak mérlegelése alapján 1955 évben végzett első ilyen természetű beavatkozásunk alkalmával arra a következtetésre jutottunk, hogy a végtag tőízületéhez hasonló tartási viszonyokat nem lehet elérni az izom vagy a kulcscsonti függesztés segítségével. Az izomfüggesztés csak laza tartást eredményez a kulcscsonti rögzítés esetén, viszont bizonytalan a tartás, és a mozgathatóság is korlátozott. Az izvápához hasonló forgási és támaszkodási pontot lapockakiirtás után — csakis úgy lehet kiképezni, ha megfelelő vállfüggesztés közben a humerus fejecset a mellkasfalnak is nekitámasztjuk. A függesztés kérdését műtéteink alkalmával a következőképpen oldottuk meg.



3. sz. ábra
A costo-clavicularis vállövi függesztés

A kulcscsont oldalsó végét két helyen átfúrjuk, s perlon fonallal az ízületi tok mellső széléhez varrjuk (fejecs-kiirtás esetén az előzetesen lekerekített csonk átfúrása után a humerust varrjuk a claviculához). A kulcscsonttal összekapcsolt humerus fejecset a mellkashoz közelítjük, a második és harmadik borda közé illesztjük és az ízületi tok hátsó részét egy-egy erős öltéssel az említett bordához erősítjük. *(3. sz. ábra)*. A deltaizmot részben a clavicula csonthártyájához, részben a musc. levator scapulae-hoz varrjuk. Végül a többi egymással szembekerült izomcsonkot a humerus fejecs körül rétegesen egyesítjük. Szokványos sebvarrás után a szöveti vérzés levezetésére 48 órára draincsövet helyezünk be, majd a végtagot 8 hétig abductiós helyzetben rögzítjük.

Közleményünk megírásáig a magyar sebészi irodalomban *Pólya, Hedri* 1—1 esetről, *Valkányi* pedig 2 teljes lapockacsont kiirtásról számolt be. Nincs tudomásunk arról, hogy legalább is az elmúlt 10 év alatt a hazai irodalomban hasonló tárgyú közlemény megjelent volna. Ezért érdemesnek tartjuk operált eseteink bemutatását is.

1. eset. — M. M., 68 éves férfi dolgozó 1955. VI. 1-én a bal lapockában elhelyezkedő gyermekfejnyi daganatos képződménnyel kerül klinikánkra. A daganat megjelenését a beteg 6 hónappal előbb figyelte meg. Tárgyi vizsgálat alkalmával a mellkassal össze nem kapaszkodott lapockatumort észlelünk áttétképződés jelei nélkül. 1955. VI. 10-én műtjük a vázolt eljárás szerint. Kórszövettani dg. osteogen sc. Sima sebgyógyulás. A végtag életképessége, az alkar, csukló és ujjak aktív mozgása kifogástalan. Esetünket 4—5 hónaponként ellenőrizzük. A műtét óta eltelt 2 év alatt recidiva vagy áttétképződés nem következett be. Bár a végtag abductiós és elevatiós mozgása csak mintegy 60°-os, végtagját a mindennapi élet ténykedéseiben mégis kielégítő módon tudja használni.

2. eset. — Sz. I. 6 éves leánykát 1957. III. 26-án férfiökölnyi jobboldali lapockadaganat kórisméjével vesszük fel osztályunkra. A daganat fennállásáról szülei csak alig 3 héttel klinikai felvétele előtt szereztek tudomást. A tárgyi vizsgálat alkalmával típusos gyermekkori malignus növedék képe tárul elénk. A lapocka szabadon mozgatható. A daganat a lapocka testében helyezkedik el és a csontot borító izomzat mély rétegeit is beszüremiti. 1957. IV. 5-én teljes lapockakiirtás az előbbiekben vázolt eljárásunk szerint. Sima sebgyógyulás. 1957. IV. 19-én javultan távozik. A könyök, a csukló és ujjak mozgása érintetlen. 14 hét múlva végzett ellenőrző vizsgálat alkalmával betegünk karját 70 foknyira tudja felemelni. A megfigyelési idő rövidségére való tekintettel a kialakult végstádiumról véleményt nem alkothattunk.

Az elmondottak alapján, a beavatkozást technikai módosításainkkal — ezidőszerint — megtartó jellege mellett is gyökeres műtétnek tekinthetjük.

Csak a további gyakorlat döntheti el, hogy ezzel a módszerrel elérhető-e az interthoraco-scapularis amputációk gyógyulási arányszáma.

Összefoglalás

A lapockacsont rosszindulatú növedékeinek gyógyászati kérdéseivel foglalkozva, a teljes lapockakiirtás és vállöv felfüggesztés általunk kidolgozott technikai változatát ismertettük. A vállöv atraumatikus mozgósítása és az elvezető utak előzetes átvágása lehetőséget nyújt a daganatsejtek műtét alatti szóródásának és reinplantálódásának elhárítására. A vállöv függesztés, izom, kulcscsonti és mellkasfali rögzítés útján történik. A felkarcsont fejecsének a II.—III.-ik bordák közé illesztésével, az izvápához hasonló támaszkodási és forgási felszín érhető el. A közlemény végén két operált esetünkről is beszámolunk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Ackerman L. V., Regota X. A.:* Cancer. Diagn. Treatment and Prognosis. St. Luis, 1947; 2. *Adelmann:* Arch. Klin. Chir. 1888, 37, 681; 3. *Basset-Mialaret L.:* L'épaule, Masson et Co.; 4. *Bier—Braun—Kümmel:* Operationslehre; 5. *Christiensen A. S.:* Ann. Surg. 1925, 81, 1047; 6. *Ciaklin V. D.:* Operatyivnaja Ortopegyija, 1951;

7. *Codman E. A.:* Surg. Gynec. et Obst. 1937, 64, 485; 8. *Coley B. L.:* Bul. N. Y. Acad. 1947, 23, 2; 9. *Coley B. L.:* Pool J. L. Ann. Surg. 1940, 112, 1114; 10. *Coley W. B.:* Surg. Gynec. et Obst. 1934, 58, 471. Corsi A. Chir. Organi; 11. *Corsi A.:* Chir. Organi. Mov. 1947, 31, 3; 12.*Cosacescu A.:* Tumori şi distrofii osoase; 13. *Ewing J.:* Neoplastic Diseases Saunders 1940 (IV-ik kiadás); 14. *Ferguson A. B. J., Bone Jt.:* Surg. 1940, 22, 92; 15. *Gordon-Taylor G., Wiles P.:* Brit. J. Surg. 1938, 20, 973; 16. *Hedri—Zolnai:* M. S. 1956, 2, 111; 17. *Jurichin A. P.:* Hirurgija, 1947; 18.*Kirschner—Nordmann:* Die Chirurgie. Urban Schwarzenberg, Berlin, 1930; 19. *Kleinschmidt O.:* Operative Chirurgie Springer—Benlin 1943; 20. *Küss:* Mem. Acad. Chir. 1939, 65, 965; 21. Langenbeck: Arch. Klin. Chir. 1874, 16, 412; 22. *Meyerding H. W.:* J. Bone Jt. Surg. 1938. 20/933; 23. *Nase:* Bul. Treat. Malign. Dis. 1889, 38/886; 24. *Oberlin:* Traité de technic chirurgicale Masson et Co., 1955. Paris; 25. *Pudente S.:* Journ. Chir. 1949, 65/729; 26. *Rădulescu A.:* Chirurgie ortopedică, Bukarest, 1957; 27. *Sevkunenko V. N., Maximenkov A. N.:* Chir. Oper .etc. E. S. 1954; 28. *Simmons C. C.:* Surg. Gynec. Obst. 1939, 68/67; 29. *Strelkov N. A.:* Hirurgija 1957; 30. *Volkányi R. L.:* Lapockakirtás sarcoma miatt. O. K. 1928., 18. évf. 73—75. l.

ПОЛНОЕ УДАЛЕНИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННО ПЕРЕРОЖДЕННОЙ ЛОПАТКИ С СОХРАНЕНИЕМ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

И. Сава, Б. Элтетё, Е. Гирш, И. Чугудян

Хирургическое лечение злокачественных опухолей лопатки выдвигает комплексные вопросы радикального удаления, а также максимального сохранения фунциональности верхней конечности. Исходя из этих предпосылок, приводится видоизмененная техника скапулоэктомии, с последующим подвешиванием плеча.

Применение этой техники обладает следующим преимуществами:

1. Атравматическая мобилизация лопаточно- плечевого пояса.

2. Избежание возможности повторой имплантации опухолевых клеток во время вмешательства.

3. Подвешивание лопаточно-плечевого пояса, осуществляемое мышечно-ключичными и мышечно-грудными швами, а фиксация плечевой головки в третьем межреберном пространстве обеспечивает хорошую функциональность плеча.

Дается описание двух оперированных случаев.

THE COMPLETE REMOVAL OF THE TUMOUROUS SCAPULA WITH RETENTION OF THE LIMB. (SUMMARY OF OUR PRINCIPLES FOLLOWED IN THE SURGICAL TREATMENT OF TUMOURS OF THE SCAPULA)

J. Száva, B. Égető, E. Hirsch, K. Csugudeán

Surveying therapeutical problems connected with malignant tumours of the scapula, we made known the technical variety elaborated by us for complete removal of the scapula and the suspension of the shoulder-girdle. The bloodless mobilization of the shoulder-girdle and the preliminary cutting through of the efferent ways, renders the possibility of preventing the dissemination and reinplantation of the tumour cells during operation. The shoulder-girdle suspension, is accomplished by way of muscle, clavicular and thorax-wall fixing. By inserting the capitulum humeri between the II. and III. ribs, a leaning and turning surface similar to the glenoid is attainable.

At the end of our communication, we also give accound of our own 2 operated cases.

A marosvásárhelyi Sebészeti Klinika (vezető: Pápai Zoltán egyet. előadó-tanár) Urológiai osztályának (vezető: Kótay Pál egyet. előadó-tanár) közleménye

A SUBCUTAN VESESÉRÜLÉSEK KEZELÉSÉNEK MODERN IRÁNYELVEI

Kótay Pál, Szerémy Lajos

A subcutan vesesérülés izolált alakja nem tartozik a nagyon gyakori vesesérülések közé, jóllehet a fokozódó iparosodás, valamint a sportolás nagymérvű elterjedése e kórkép egyre gyakoribb észlelését eredményezi. Általában ez a sérülés az intézeti anyag 0,50—0,25%-át képezi.

Amikor 1948-ban a vese subcutan sérüléseiről beszámoltunk, azt klinikánk fekvő betegeinek 0,11%-ában és járóbetegeink 0,049%-ban észleltük. Mint akkor, azóta is azt találjuk, hogy e sérülés legtöbbször közlekedési, sport, illetve munkabaleset eredménye.

Az elmúlt félévszázad irodalmának tanúsága szerint a gyógykezelés kérdésében a konzervatív álláspontnak volt a legtöbb híve, azonban a sérültek veséinek késői sorsát vizsgálva ez az álláspont alapos revizióra szorul. Lényegesen kevesebb volt azoknak a száma, akik minden esetet egyénileg kívánnak elbírálni, s arra hivatkoznak, hogy szigorú szabályokat a kezelés szempontjából felállítani nem lehet.

Természetesen, amikor a vesével egyidejűleg a peritoneum és az intraperitonealis szervek sérülése is megállapítható, a műtéttel nem késlekedhetünk. A konzervatív vagy aktív álláspont csupán az izolált vesesérülések esetében lehet kérdéses.

Amikor klinikánk tízéves tapasztalatai alapján a subcutan vesesérülés kezelésének irányelveit vázoljuk *kizárólag a szerv izolált sérülését* tartjuk szem előtt.

A subcutan vesesérülések kórisméje a trauma utáni első órákban igen nehéz lehet, mert a jólismert trias: *a fájdalom, vérvizelés és vesetáji terimenagyobbodás* nem mindig jelentkezik azonnal. Az is jól ismert, hogy az első órákban a klinikai tünetek és a kórbonctani elváltozások között nincsen mindig törvényszerű összefüggés; kisfokú sérülés súlyos klinikai tünetekkel járhat, s könnyűnek látszó klinikai kép a szerv súlyos károsodását leplezheti.

Minden gyógyeljárásnak kiinduló pontja természetesen a kórtani és kórbonctani elváltozások pontos ismerete lenne. Ezek megállapítása azonban még modern vizsgálóeljárásaink gazdag tárházával sem sikerül minden esetben megnyugtató módon. Legkíméletesebb, legkönnyebben elvégezhető, különleges urológiai jártasságot nem igénylő módszerként az i. v. urographiát szokták alkalmazni. A trauma hatására azonban közvetlenül a sérülés után legtöbbször peritonealis izgalom, igen gyakran shock van jelen. Ezt a trauma direkt hatása, vagy a retroperitonealis vérzés okozza. A vese gazdag vegetatív idegellátása a sérülés alkalmával károsodik, s ez magyarázza meg a gyakran súlyos általános képet a veseszövet csekély károsodása esetében is. A plexus solaris és a mellékvese sokféle sérülési lehetősége a súlyos kórkép kialakulásában lényeges szerepet játszanak. Az adrenalin-termelés károsodása vérnyomássüllyedést eredményez,

s így érthető, hogy az általános tünetek (rosszullét, hányinger, hányás, meteorizmuson át) a legsúlyosabb shock állapotáig fokozódhatnak.

Helyi leletként legtöbbször a has- és ágyéktájékon fokozott izomvédekezést kaptunk, amely eleinte lehetetlenné teheti az intra- vagy retroperitonealis sérülés azonnali elkülönítését. A kiválasztásos urografia, bár legkiméletesebb vizsgálómódszerünk, múló shockhatása miatt kezdetben negatív lehet, s ha eredményt ad, legtöbbször csak a másik vese jelenlétét és működési képességét mutatja. Tévedésekhez is vezethet akkor, ha durvább elváltozások nincsenek jelen és a vizeletelvezetés a sérült szervből akadálytalan. *Hertel* esetében a 17 éves futbaljátékos i. v. urografiája kifogástalan eredményt adott, mégis az általános és helyi tünetek fokozódó romlása miatt kénytelen volt a vesét eltávolítani.

Csalódást okozhat az eszközös ugrografia is, ha az ureter-katetert igen magasra vezetik fel, s a sugárfogóanyag egy kicsiny, a konzervatív kezelés számára alkalmas vérömleny közepébe jut, s látszólag a szerv nagyfokú roncsolódásának képét utánozza, mint azt *Wille-Baumkauff* esete mutatja. Ugyanakkor a vesekocsány teljes átszakadásakor az eszközös urografia teljesen normális képet nyújthat. *A friss vesesérülések esetében tehát a röntgenvizsgálat — legyen az kiválasztásos, vagy eszközös — a műtéti javallat szempontjából csak korlátozott jelentőségű, s tennivalónkat döntő módon a klinikai tünetek* határozzák meg.

Régebben az azonnali műtét javallatának okát a súlyos vérvizelésben látták, amely a shockkal együtt a klinikai kórképet uralja. Így az 1949-i bostoni urológiai kongresszus súlyos haematuria esetében a műtét időpontjának határát 24 órában jelöli meg. Ma már általánosan elfogadott vélemény *(Böhler, Kirschner)*, hogy a vérpótlás hatásos eszközeinek birtokában vesezúzódás esetében elvérzéses halált alig lehet elképzelni. *Boeminghaus* meggyőzően bizonyítja, hogy a vérvizelés a veseerek és ureter átszakadása esetében teljesen hiányozhat, s ha megvan, kedvező jelként kell elbírálni, mert az elvezetőrendszer átjárhatóságát bizonyítja.

Másként kell megítélnünk a helyzetet a veseágy felé történő vérzés, a „perirenalis haematoma" esetében. Amíg a rendkívül ritka izolált tok- és felületes kéregrepedés eseteiben a vesekörüli vérömleny többnyire kisméretű és állandó marad, a súlyos áthatoló veserepedések törvényszerűen erős vérvizeléssel és méretükben fokozódó vesekörüli vérömlennyel járnak.

A vesekörüli vérömleny felfelé a subphrenicus térben és hátrafelé az ágyéki izomzatban gátat talál, befelé és előrefelé terjed, a kisebb ellenállás, az ureter irányában. Az izomvédekezés csökkenésével a vérdaganat rendszerint jelentékeny, többé-kevésbé élesen elhatárolható resistentiaként érezhető a bordaív alatt. Előrefelé növekedése a vérzés és az esetleges urininfiltratio miatt könnyen követhető, s így meggyőző és hű mértéke lehet a helyzet veszélyességének és jelzi a műtét szükségességét.

Az izolált, subcutan vesesérülések eseteiben tennivalónkat az alábbiakban vázolhatjuk:

1. *A haematuria egymagában nem műtéti javallat.* Ha nincs vesekörüli vérömleny, akkor legfeljebb csak kehelyfal berepedés van jelen, s az eset spontán gyógyulásra alkalmas, amint ezt Sz. J. 17 éves labdarúgó esete bizonyítja, aki 1948-ban sportbalesetet szenvedett. Jobb vesetájékát

megrúgták. Makroszkópos haematuria. A cystoscopos képen a jobb ureterből véres akciók. Az eset konzervatív kezelésre alkalmasnak bizonyult: két hét után gyógyult. 1957. IV. 17-én végzett ellenőrző vizsgálat kifogástalan veseműködést és a retrograd pyelographia morfológiailag ép viszonyokat mutat.

Veseconfusio perirenalis haematoma nélkül. Haematuria.

Kisfokú vesekörüli vérbeszivárgás Erősebb vagy enyhébb haematuria.

Nagyfokú vesekörüli haematoma Haematuria.

Nagyfokú vesekörüli haematoma A vesekocsány átszakadt Haematuria nincs

2. *Kisfokú vesekörüli vérömleny esetében vesetok ruptura, vagy felületes veseállomány-szakadás van jelen.* Ez amíg a haemotoma nem növekszik, nem igényel műtétet, annak spontán felszívódása várható. E sérülésforma határesetet jelent, s a leglelkiismeretesebb megfigyelést igényli miként azt alábbi esetünk igazolja. K. D. 50 éves nőbeteg. Vasalás közben enyhe széngázmérgezés miatt elszédül, elesik. Bal deréktáját fásláda kiálló szélébe ütötte. A kültakarón külsérelmi nyom nincsen. Erős baloldali vesetáji fájdalom, véres vizelet. Bal oldalt a bordaív alatt jó férfiökölnyi, érzékeny resistentia, mérsékelt izomvédekezés. A bal ureterből véres akciók. Az eszközös pyelographia az alsó kehelyből kiinduló szabálytalan parenchyma telődést mutat a pyelum részleges összenyomásával. Két nap múlva láztalan, panaszmentes. Két hét alatt a resistentia fokozatosan eltűnik. 11 nappal a sérülés után készült i. v. urographia a veseárnyék területében három mogyorónyi éles szélű homogén körkörös telődés látszik, az üres felvételen eltérés nincsen. A veseárnyék alig nagyobb.

Cystocopos képben az i. v. adott indigocarmin jobb oldalt hat percre intenzív kék erőteljes akciók formájában jelentkezik, baloldalt 6 percre nincs elszíneződés, 8 percre nyomokban jelentkezik, 9 percre kék, és intenzitását 12 percre sem változtatja. Az akciók renyhék. Az eset a továbbiak-

ban a legszigorúbb megfigyelésre szorul. Esetünk azt bizonyítja, hogy a szubjektív és objektív tünetek nagyfokú javulása ellenére is kifejezett morfológiai és funkcionális eltérések lehetnek még jelen. A sérülések ez alakjában — mint határesetekben — a műtéti javallat eldöntése a legnehezebb.

3. *A vérömleny növekszik több-kevesebb vérvizelés mellett.* Áthatoló állományszakadással kell számolnunk, s az elsődleges shock és másodlagos collapsus elleni küzdelem mellett a vesét fel kell tárnunk lehetőleg az első 2—3 napon belül. A pulzus viselkedése, a hőmérséklet emelkedése, a fájdalom fokozódása, egyidejű vizeletbeszűrődésre és fertőzésre utalnak, s sürgetik a beavatkozást. Ennek igazolására szolgál következő esetünk: U. J. 21 éves beteg. Felvétele napján a vese subcutan sérülésének egyik klasszikus kórképével kerül klinikánkra. Fürdőszobában elcsúszott és a bal lumbalis tájékát a cement fürdőkád szélébe ütötte. Az enyhe shockban lévő betegnek heves fájdalmai, makroszkópos vérvizelése és 38,4 C° láza van. Ismételt transfusiókra, szokásos shockellenes kezelésre és antibiotikumok adagolására állapota javul, a láz csökken. A bélparezis megszűnik, azonban a vesetáji fájdalom állandósul, sőt fokozódik. A retrográd pyelographia — 48 órával a sérülés után — a vese körüli vérömleny a szerv cranialis kétharmadát fölfelé elnyomja. Az alsó pólus területén kiterjedt szabálytalan sugárfogó-anyag kiáramlása látszik. A helyi és általános tünetek fokozódó romlása miatt műtjük. Paravertebralis splanchnicus érzéstelenítésben feltárjuk a bal vesét. A vesekörüli szövetek mindenütt bőven átitatódtak vérrel és vizelettel. Az urohaemoatomában caudalis irányban eltolva találjuk a teljesen leszakadt alsó pólust. Az urohaematomát teljesen kitakarítva az ureter és medence környékét szabaddá tesszük s gaze-csík és draincső behelyezése után a sebet rétegesen zárjuk. Vizelete 24 óra múlva feltisztul. Kevés vizeletszivárgás után a 17-ik napon gyógyultan távozik. Az eltávolított leszakadt vesepólus a szöveti necrosis képét mutatja. Két hónap múlva végzett ellenőrző i. v. urographián jól megfigyelhető a vesemedence, a középső kehely és a kissé megnyúlt felső kehely telődése.

4. *Ha a vérömleny gyorsan növekszik — anélkül, hogy vérvizelést észlelnénk,* a vesekocsány leszakadásával kell számolnunk és azonnal műtenünk kell, amint ez J. Zs. 18 éves földmíves betegünk esetében történt. Lovai megvadultak. A beteg szekeréből kiesett, a szekér rádölt, s jobb derekát megütötte. Véres vizelete nem volt. Általános állapotának romlása miatt műtjük. Feltáráskor a részben coagulált, részben friss vérömlenyben a vesét harántban teljesen szétszakadtnak, roncsoltnak találtuk.

Amióta az említett irányelvek vezetnek bennünket, a vese subcutan izolált sérülésének esetében, a vese feltárásának javallata sokkal határozottabbá vált. Nemcsak a haematoma mögött rejlő veseérülés, hanem a haematoma önmagában is szükségessé teheti a műtétet. A sérült vese feltárása, a veseágy kitisztítása és drainezése elhárítja a vizeletbeszűrődést és az utána következő fertőződést, paranephriticus tályogot, gennyes epinephritist, vér- és vizelet cystát, valamint a veseágy elhegesedésének és elmeszesedésének bekövetkezését is.

Ilyen volt B. B. 54 éves betegünk esete, aki 1956-ban baloldali köves panaszokkal kerül felvételre. Kórelőzményében elmondja, hogy 1921-ben a londoni Hyde parkban nyújtóról leesett és jobb vesetájékát megütötte. Véres vizelet miatt egyik londoni közkórházban ápolták rövid ideig. Ki-

vizsgálás alkalmával a jobb vese területén tenyérnyi, meszes intenzitású, inhomogén, elmosódott szélű árnyék látható, mely a zúzódott, elmeszesedett vesének felel meg.

Későbbi nephralgiáknak, és működési zavaroknak igen tetemes része ilyen talajon fejlődik ki. Ezekhez sorolhatjuk még a post-traumás nephritist, kőképződést, s a veseműködés részleges, vagy teljes károsodását. Ide sorolhatjuk K. P. 28 éves betegünk esetét. Bár nem állíthatjuk, hogy az 1955-ben elszenvedett vesesérülése a vesetuberculosiának kifejlődésében közvetlen szerepet játszott, de ezt ki sem zárhatjuk. 1957-ben végzett ellenőrző retrograd pyelographia a Koch bacilluria mellett a sérült vese középső kelyhe alsó csúcsából — a régi sérülésnek megfelelően — kiindulólag parenchyma telődést és a megnyúlt alsó kehelyszárral kommunikációt mutat.

Domrich kezdetben konzervatíven kezelt betegeinek egy negyede később mégis műtétre szorult. *Mc Kay* és munkatársai szerint a nem operált vesetraumák érszűkülethez és hypertoniához vezettek és arra is hivatkoznak, hogy a visszamaradt csökevényes vese toxikus hatással volt az egészségesre.

Ha a javallat fennáll, a korai műtét nemcsak a haematoma eltávolításának legjobb feltételeit biztosítja, hanem a legkedvezőbb lehetőséget nyújtja a sérült szerv anatómiai és működési képessége helyreállításának. A késői műtét általános és helyi feltételei sokkal kedvezőtlenebbek, és legtöbbször azt olyan kényszerítő körülmények talaján végezzük, amelyek a sérült szerv feláldozását követelik.

A korai beavatkozás szelleme élesen szembehelyezkedik sok régi és sok helyen ma is uralkodó maradi felfogással, hogy a sérült vesén végzendő műtét kizárólag a nephrectomia nagy, csonkító irreversibilis műtétje lehet. Ennek ma csak a vesekocsány teljes átszakadása, vagy a szerv teljes szétzúzódása esetében van jogossága. Egyes parenchymaszakadásokat — még ha a vesemedencéig hatolnak is — legtöbbször a szerv megőrzésének szellemében kell ellátni. Az adott helyzet dönti el, hogy a vesemedencét varrjuk-e, vagy nem. A műtéti terület drainezésével együtt az újabb vérzéscsillapító, felszívódó anyagok nagy segítségünkre vannak. Minél fiatalabb a sérült, annál inkább kell törekednünk a szervmegőrző műtétre. A pólusresectióval szerzett tapasztalataink itt is mindenben érvényesek.

Klinikánk anyagában 1940-től napjainkig 24 esetben találkoztunk a vese izolált subcutan sérüléseivel. Ebből:

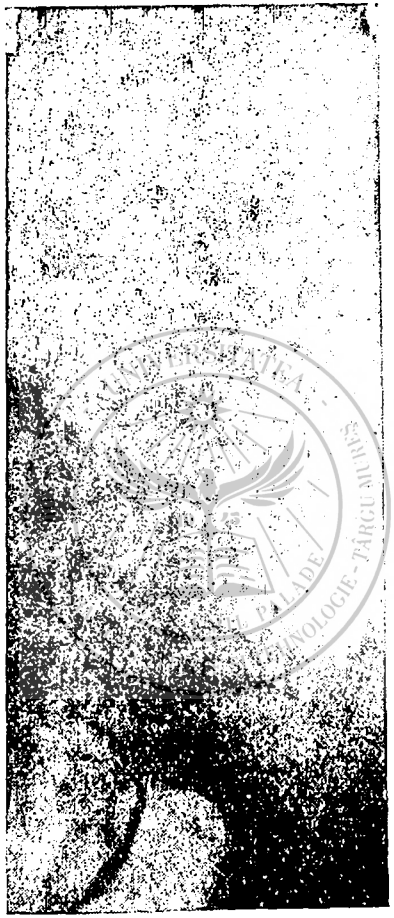
közlekedési baleset	5
sportbaleset	3
munkabaleset	5
egyéb	11

Konzervatív kezelésre alkalmasnak bizonyult 20 eset.

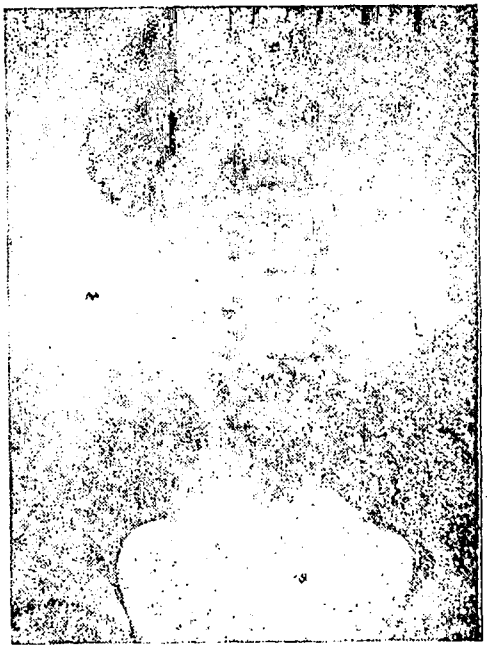
Azonnali műtétre szorult 4, közülük a műtéti előkészítés alatt meghalt 2.

Összefoglalva az elmondottakat: minden vesesérülést komoly sérülésnek kell ítélnünk. A szubjektív és objektív jelek javulása nem mentesít a beteg és sérült veséje sorsának további megfigyelésétől. Ha a sérülés utáni lelkiismeretes kivizsgálás eredményei a sérült szerv működési képessé-

A sugárfogó anyag a berepedt alsó kehely sérülésén át behatol a vese állományába. A medence nagyrészt összenyomott s az üregszendszer sérülésétől cranialisan fekvő szakasza tágult.



A vese alsó pólusa leszakadt. Az üregrendszer cranialis kétharmadát a vérömleny felé tolja.



35 év előtti jobb oldali subcutan vesesérülés. Baloldalt köves panaszok. Jobboldalt a vese területében kb. tenyérnyi elmosódott szélű inhomogén meszes intenzitású árnyék. (A roncsolt vese elmeszesedett maradványa.)

gének romlását, vagy annak későbbi lehetőségét jelzik, eltérően az eddigi túlzottan tartózkodó álláspontról, aktívabb gyógykezelést kell folytatnunk, melynek vezérelve a szerv lehető megőrzése és zavartalan működésének biztosítása.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Boeminghaus:* Verletzungen der Harnorgane. Georg. Thieme, Leipzig, 1943; 2. *E. Bouquet:* Contribution à l'étude dés suite éloignées des contusions du rein. Thèse de Lyon 1947—48; 3. *S. Burkert G., Salem:* Wien. Klin. Wochenschr. 1953, 65, 459; 4. *Böhler:* Die Technik der Knochenbruchbehandlung. W. Maudrich. Wien 1943; 5. *Domrich:* id. Hertel; 6. *Hertel:* Zur Indikation der Nierenfreilegung nach stumpfer Verletzung; 7. *H. Jungel:* Ztschr. f. Urol. 1953, 46, 832; 8. *Minder:* Lehrbuch der Urologie Med. Verlag. Hans Huber, Bern. 1955; 9. *Rumpel:* Chirurgie der Harnorgane G. Thieme. Leipzig 1941; 10. *Wille-Baumkauff:* id. Hartel; 11. *Kótay:* Vesekörüli vérzések. EME értesítő 1945; 12. *Szerémy:* A vese subcutan sérüléseiről. Eme értesítő, 1948. 63. k.

СОВРЕМЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДКОЖНЫХ ПОЧЕЧНЫХ ГЕМАТОМ

П. Котаи, Л. Серемн

Основываясь на 10-летнием клиническом опыте, авгоры утверждают, что чересчур консервативное поведение не является особнованным. Клинические симптомы являются решающими дла назначения лечения. Рентгенологическое исследование играет лишь органиченную роль. Необходимость хирургического вмешательства зависит от течения урогематомы. Вкратце описывается правильное лечение.

1. Гематурия без околопочечпой гематомы может быть излечена спонтанно.

2. Непрогрессирующая околопочечная гематома не является показанием для вмешательства.

3. Если гематома увеличивается параллелько более или менее явно выраженной гематурии, то рекомендуется обследование почечного ложа, совместно с лечением, показанным при шоке и коллапсе.

4. Если околопочечная гематома быстро разрастается, без наличия гематурии, предполагается полный отрыв почечной ножки и применяется немедленное вмешательство.

Руководящей закономерностю является сохранение органа и обеспечение безпрепятственного выполнения его функции.

MODERN PRINCIPLES IN THE TREATMENT OF SUBCUTANEOUS KIDNEY INJURIES

P. Kótay, L. Szerémy

Our clinic experience gained with patients in the last ten years does not justify the previous conservative attitude. Our task is determined decisively by the clinical symtoms. X-ray examinations only have limited importance for the surgical indications. The conditions created by the uro-hematoma round the kidney notify the necessity of surgical intervention. We outline our following principles:

1. Hematuria, without hematoma round the kidney, is apt to heal spontaneously.
2. A non-expanding hematoma round the kidney needs no surgical intervention.
3. The hematoma expands with a hematuria. We have to open up the kidney besides fighting against the shock.
4. If the hematoma rapidly grows without hematuria, we have to reckon with a rupture of the kidney-pedicle, and have to operate immediatly.

The guiding principle of surgical treatment is: the possible preservation of the organ and safeguarding of its function.

Az Orsz. Ftiziológiai Intézet (igazgató: Nasta Marius akadémikus)
Sebészeti osztályának (vezető: Cărpinişan C. egyet. tanár) közleménye

ÚJABB THORACOPLASZTIKAI ELJÁRÁSOKKAL NYERT TAPASZTALATAINK

Cărpinişan Cornel, Csizér Zoltán, Ştefănescu-Mîndru C.

A tüdőgümőkór sebészeti gyógykezelésében, az exaeresisekkel elért első kitünő eredmények után, a thoracoplasztikai eljárások kezdtek mindinkább háttérbe szorulni. Sokan már a sebészi collapsotherápiás beavatkozások teljes mellőzését jósolták. A legutóbbi évek tbc. kongresszusain és a szakirodalomban elhangzott viták során azonban mindinkább előtérbe került az a felfogás, hogy a thoracoplasztika alkalmazási területe valóban beszűkült ugyan, de jól körülhatárolt optimális javallataiban, ma is értékes beavatkozásnak számít. Az exaeresisek nemcsak, hogy nem szorították ki a plasztikai beavatkozásokat, de azokra bizonyos esetekben új feladatokat is hárítottak. Az új feladatok, valamint a régi javallatok átértékelése, magának a thoracoplasztikának újabb módosításait tette szükségessé. Ezek közül, az ún. „osteoplasztikus thoracoplasztikák" (a továbbiakban o. th.), főleg *Holst* és *Björk* eljárásai keltettek nagyobb érdeklődést.

Mivel ezekről a már elismert és eredményes beavatkozásokról hazai irodalmunkban alig találunk említést, úgy gondoljuk, nem lesz érdektelen saját tapasztalataink alapján róluk újból beszámolni.

A régi ún. „klasszikus" thoracoplasztikák 70—80%-os eredményességük mellett, valóban igen nagy árat követeltek azért a sokszor bizonytalan gyógyulásért, amit nyújtanak: visszatetsző mellkasi eléktelenedés, — számottevő bonctani és működési kiesés, a betegre nézve igen nagy megterhelést jelentő egy üléses, vagy nem szívesen vállalt több üléses beavatkozás, — a műtét után fellépő gyakori igen káros paradox légzés, nem is részletezve a 10—20%-ban visszamaradó maradék cavernások kínos, sok gondot okozó eseteit.

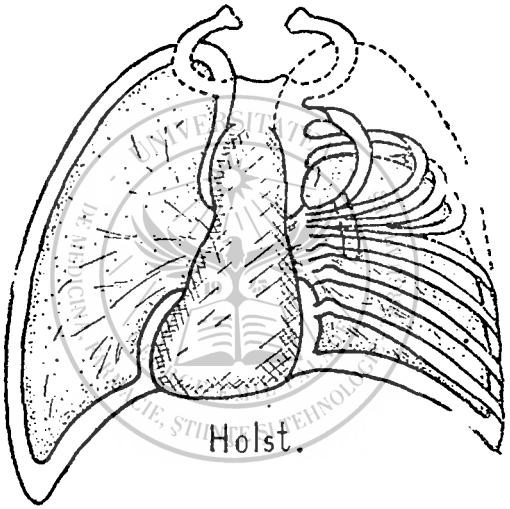
Az 1935-ben *Semb* által bevezetett extrafascialis csúcselválasztás sok követőre talált (1), mert úgy látszott, hogy ez a módszer megoldja a medialis „holttér" kérdését. Azonban hamarosan kiábrándulás következett, mivel bebizonyosodott, hogy a lefejtett tüdőcsúcs felett maradó üregben meggyűlt folyadék eleinte valóban megtartja a létrehozott eredményes collapsust, de később, amikor az felszívódik, semmi sem tartja már vissza a rohamosan kiterjedő tüdőállományt és így a caverna újból megjelenik.

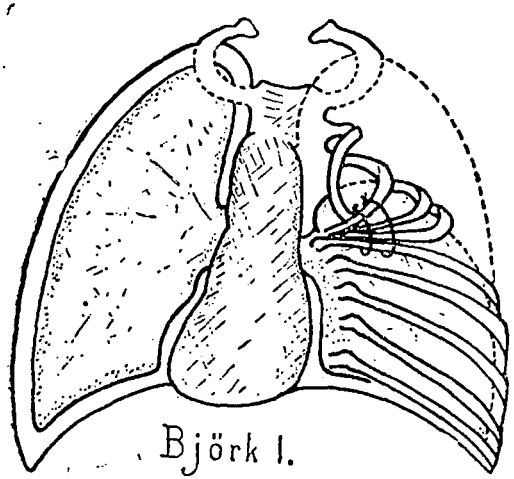
A leválasztott csúcs collapsusának megtartására különböző eljárásokat, műanyagok behelyezését javasolták: *Tüxen* paraffinolajat, *Archibald* izomlebenyt, *Bull* zsírszövetet helyez az üregbe, *Janischek* és *Köble* levegőt fúvat be, újabban *Dumont* polistán zsákocskákkal próbálkozott.

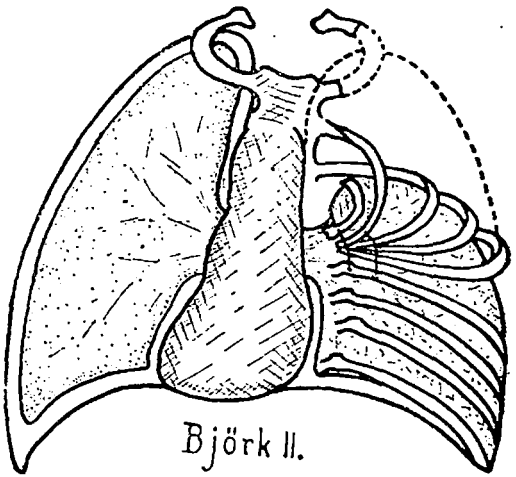
Ma már azonban köztudomásúvá lett, hogy minden idegen anyag előbbutóbb szövődményekre vezet, elősegíti az üreg elgennyedését, avagy compressiós tüneteket okoz és sipolyosodást vált ki, vagy pedig kilökődik. Így kerültek azután előtérbe azok a módszerek, amelyek a csúcs rögzítését különböző varrási és buktatási eljárásokkal igyekeztek megoldani (*Morelli*,

di Paola, Kölle és mások), *Dumont* a mediastinumhoz, egyikünk a bordaközti izomzathoz rögzítette a lefejtett csúcsot.

Mindezen eljárások sebezhető pontja az, hogy nem tudnak eléggé biztos, szilárd fedelet képezni a mindig nagy erővel kiterjedő csúcs felett. A lágyrészekhez való rögzítés előbb-utóbb enged, a fonalak bevágnak és a csúcs minden belégzésnél paradox mozgásokat végez. Éppen ezek miatt a hátrányok miatt váltott ki általános érdeklődést *Holst,* majd *Björk* szellemes és sokkal biztosabb eredményekkel kecsegtető eljárása, mely szerint az apicolysist nem lágyrésszel, varrattal vagy idegen testtel igyekeznek megoldani, hanem magával a csontos mellkasfallal. Eljárásukat „dachplastik"-nak, avagy „roof-plastik"-nak *(Holst),* illetve „osteoplasztikus thoracoplasztiká"-nak *(Björk)* nevezték el igen találóan, mert valóban, a bordák eltávolítása nélkül, azok felhasználása révén sikerült az említett szerzőknek a leválasztott csúcs fölé valóságos csontos fedelet képezni, amely teljes biztonsággal megakadályozza a tüdőcsúcs kiterjedését. *(Lásd a tusvázlatokat.)*







Az o. th.-ák kivitelezése a következő:

Holst szerint a behatolás paravertebrális, a felső thoracoplasztikáknál használatos ívelt metszéssel történik, melynek alsó végét a lapocka csúcsa alá meghosszabbítjuk. A lágyrészek átmetszése után a lapockát elkampózzuk és a bordaíveket szabaddá tesszük. A m. scalenus mediust és a serratus lat.-t a bordákról elővigyázatosan lefejtjük. Az 5., 4., 3. és 2. borda hátsó ívét a costo-transversalis ízülettel 5—6 cm hosszúságban megfosztjuk csonthártyájától, majd subperiostalisan átmetszük, felülről lefelé lépcsőzetesen, úgy, hogy a borda számának megfelelő cm-hosszúságra metszük át az ízülettől. A hátsó bordacsonkokat kiízesítjük. Az első bordát érintetlenül hagyjuk és csak alsó felszínéről toljuk le a csonthártyát. Ezután átmetszük az első és második borda közti izmokat, elől egészen a szegycsontig, ügyelve arra, nehogy az a. thoracica internát megsértsük. Az ilymódon mozgósított 2-ik bordába kampót akasztunk és azt erőteljesen lefelé húzzuk. Ezáltal a csúcs annyira szabaddá válik, hogy megkezdhetjük annak leválasztását. Az apicolysis akkor kielégítő, ha j. o. a vena azygos-ig, b. o. pedig az aortaívig terjed le. Az igen pontos vérzéscsillapítás és a megfelelő bordaközti idegek kiirtása után, hozzálátunk a fedő készítéséhez. Ez úgy történik, hogy a 2., 3., 4. és 5. bordát lefelé húzva, azokat az ép 6-ik bordához szorítjuk és ehhez erős fonállal (Perlon) vagy rozsdamentes acéldróttal odarögzítjük. A rögzítéshez használt fonalat a bordaközti izomzatba ki-beöltve vezetjük és a 2-ik bordát megkerülve, a 6-ik bordához térünk vissza, ami felett a két véget megcsomózzuk.

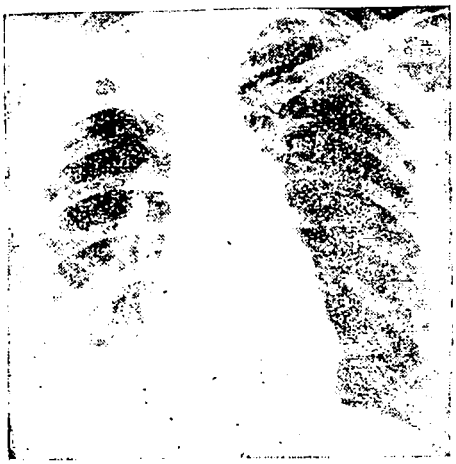
Az így egymásra húzott bordák által képezett „fedél" rendszerint nem takarja teljesen a csúcsot, de azért elegendő ahhoz, hogy annak paradox mozgásait és kiterjedését meggátolja. A csúcs rögzítését még biztosabbá tehetjük, ha azt néhány öltéssel a borda felső peremére varrjuk.

Björk eljárása csak annyiban különbözik az előbbitől, hogy a bordák rögzítése, azok átfúrása után, dróttal történik. A 2-ik bordát a mellső szegycsonti ízesülésben megcsavarva úgy öltjük a 6-ik costo-vertebralis ízület tokjához, hogy az domborulatával befelé, a mediastinum felé nézzen. Ezáltal a csúcs fedése még tökéletesebbé válik.

Björk műtétének második változata abban áll, hogy az első bordaközti izomzatot épen hagyjuk, az első bordát mindkét végénél átvágjuk és az így nyert csont-izomlebenyt a leválasztott csúcsra fektetjük, belső szélét pedig a mediastinum lemezeihez varrjuk.

Az o. th.-ák javallatai három csoportba oszthatók: a) mint autonóm collapsotherápiás eljárás megegyezik a klasszikus thoracoplasztikák javallataival, b) mint exaeresiseket előkészítő műtét nagy szolgálatot tehet, mert megteremti annak a feltételeit; a góckörüli beszűrődés feltisztul, a caverna fala elvékonyodik, a köpetlelet negatívvá válik és a beteg általános állapota lényegesen javul, c) mint exaeresiseket kiegészítő műtét kitűnően alkalmazható a másképp fel nem számolható és magára hagyva oly veszedelmes maradéküregek megszüntetésében.

Osztályunkon a Holst-féle o. th.-át szükségmegoldásként kiterjesztettük néhány csúcsi elhelyezkedésű óriáscaverna megoldására is. Mivel ilyen esetben a plasztika egymagában nem biztosíthatta a caverna összeesését, a csúcs leválasztása után a cavernát dohányzacskó varrattal buktattuk. Eljárásunk eddig minden esetben meglepően jó eredményt adott.



1. S. J. Jobboldali csúcs-caverna

2. U. a. mint 1-es, hat hónappal a műtét után.

3. P. E. Jobboldali felső lebeny óriás-cavernája.

4. U. a. mint 3-as, három hónappal a műtét után.

5. H. Z. Baloldali fibro-cavit. és jobboldali fibro nod. folyamat.

6. U. a. mint 5-ös, műtét után három hónappal.

UNIVERSITATEA ... 1945 ... GEORGE EMIL PALADE ... ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGII

Saját anyagunk áttekintése

Osztályunkon 1956. május 26-tól 1957. május 10-ig összesen 28 esetben végeztünk o. th.-át. A 17 férfi és 11 nőbetegünk általános életkora 29 év volt, legifjabb 17, legidősebb 47 éves volt. Betegségük kezdete átlagosan 5 évre nyúlik vissza, cavernájukat pedig átlagosan két éve hordozták. A legrégibb üreg 4, a legfrissebb pedig 1 éves volt.

Betegeink kivétel nélkül, legkevesebb 3—6 hónapos megszakítás nélküli szanatóriumi kezelésben és kombinált gyógyszeres előkészítésben részesültek. (Átlag 70 g Streptomycint, 1500 tabletta INH-t és 600 g PAS kezelést kaptak.) A 28 beteg közül csak 9 maradt a műtét napjáig Koch-pozitív. A bronchoscopiával 15 esetben kóros elváltozást nem tudtunk kimutatni, a látható hörgőrendszeren 3 esetben vérbőséget, 4 esetben beszűrődést, 1 esetben pedig nyálkahártya-hegesedéseket észleltünk.

A légzés funkcionális vizsgálata 18 esetben kielégítő értékeket mutatott, 10 esetben pedig súlyos légzési elégtelenségre utalt.

A röntgenológiai komplex vizsgálat során kiderült, hogy az egyoldali és kétoldali folyamatok egyenlő arányban szerepeltek. Utóbbiaknál az ellenoldalon 7 esetben micronoduláris folyamatot, 3 esetben eredményes, egy esetben eredménytelen plasztikát, 1 eredményes művi légmellett, pleuracallust, illetve cavernát találtunk.

Ami eseteink műtéti javallatait illeti, jelen dolgozatunkban csak azokkal az esetekkel foglalkozunk, ahol a műtét mint önálló sebészi collapsotherapiás beavatkozás szerepelt. E téren eseteinket a röntgenlelet alapján 4 csoportba sorolhatjuk.

1. Egyoldali, csúcsban elhelyezkedő, aránylag nem régi keletű, 2—3 cm-nél kisebb átmérőjű cavernák (9 eset).

2. Egy- vagy kétoldali csúcsi, rostosan zsugorodott tüdőszövetbe beágyazott micronoduláris és microulcerativ folyamatok (11 eset).

3. A felső lebeny centrálisan elhelyezkedő, régi, merevfalú cavernái, melyek rendszerint éveken át tartó légmellkezelés után maradtak vissza, kiterjedt pleuralis rezidiumokkal (6 eset).

4. A felső lebenyben elhelyezkedő óriás-cavernák, régi túloldali rezidiumokkal, akiknél a nagyfokú légzési elégtelenség miatt minden más beavatkozást ellenjavalltunk és ahol az o. th. csak mint szükségmegoldás jött szóba (2 eset).

Ami a műtéti eljárást illeti, 22 esetben *Holst* eredeti, vagy esetenként egyénien változtatott eljárását alkalmaztuk, 4 esetben a *Holst—Cărpinişan* buktatásos eljárást, egy esetben pedig *Björk* műtétét végeztük.

A helyi vezetéses érzéstelenítésben végzett műtéteket betegeink általában jól tűrték és csak ritkán kellett cyclopropan-oxigén bódulattal kiegészíteni.

A műtét utáni közvetlen időszak lefolyása megegyezett általában a más thoracoplasztikáknál észleltekkel. Attól talán csak annyiban tér el, hogy némely beteg nagyobb fájdalmakról panaszkodik és enyhe hőemelkedései 2—3 hétig is eltartanak. Ezzel szemben a beteg légzőmozgásai sokkal szabadabbak, bronchusváladékát sokkal könnyebben üríti. Műtét utáni szövődményt csak egy esetben észleltünk, amikor az apicolysis ürege elgennyedt, feltehetően lymphatikus úton. A sebet 7 napra a műtét után fel kellett tárni, drainezni, majd később kiegészítő plasztikát végezni. A geny-

nyedés veszélye *Dumont* szerint minden erőltetett csúcsleválasztás esetén fennáll, ezért a leválasztási üregbe sebzárás előtt, ő tuberculostatikumokon kívül széles skálájú antibiotikumokat is szór.

A műtéti eredmény késői megítélésére betegeinket 3 és 6 hónapra, majd egy évre visszarendeltük, amikor lehetőleg teljes klinikai, laboratóriumi, spirometriás és röntgenológiai kivizsgálásra törekedtünk.

Eredményeinket a következőkben foglaljuk össze:

Igen jó: 18 eset. Kitűnő általános állapot, Koch negativitás, minden üreges elváltozás eltünése már az első hónap folyamán.

Jónak nyilvánítottunk 6 esetet. Kitűnő általános állapot, Koch negatív, de rétegfelvétellel az első három hónapban még kimutatható üregmaradvány.

Nem kielégítőnek 2 esetünket tartottuk. Az egyik ezek közül teljes helyi (azonos oldali) gyógyulás után másfél évvel ellenoldali cavernával tért vissza. A másik, a már említett elgennyedt esetünket is ide soroltuk, habár ma már ez is Koch negatív, ürege eltünt és általános állapota jó.

Rossz eredményűnek egy esetünket tartjuk, ahol a caverna 3 hónap után sem kisebbedett lényegesen, köpete pozitív maradt és akin később kiegészítő thoracoplasztikát kellett alkalmaznunk. Ez azoknak a régi cavernás eseteknek egyike volt, ahol az üreg átmérője a 3 cm-t meghaladta és ahol a mindkétoldali vastag pleuralemez a légzést erősen beszűkítette.

★

Fenti kisszámú statisztikánk és az aránylag rövid, egy év és néhány hónapos megfigyelési idő nem elégséges ahhoz, hogy a műtéti eljárásokról végleges véleményt nyilvánítsunk. Legfeljebb ideiglenes jellegű következtetéseket vonhatunk le, melyek további megerősítésre szorulnak.

Eddigi tapasztalatainkat a következőkben foglalhatjuk össze:

1. A *Holst* és *Björk* féle osteoplasztikus thoracoplasztika gyakorlott kézben, megfontolt javallat esetén, könnyen kivitelezhető, aránylag veszélytelen műtét.

2. A klasszikus thoracoplasztikákkal szembeni nagy előnye, hogy a csúcs kiadós leválasztása révén jobb colapsust biztosít, ezt a collapsust csontos fedővel állandósítja, a paradox légzést teljesen kiküszöböli. Mindezt egy ülésben, az első borda kivétele nélkül éri el, deformitásokat nem okoz, a légzésfunkciókat pedig alig befolyásolja.

Hátrányai: könnyebben elgennyed, a közvetlen műtét utáni időszak elhúzódóbb, fájdalmasabb.

3. Jó eredménnyel alkalmazható akár mint sebészi collapsotherápiás eljárás, akár mint exaeresist előkészítő vagy azt kiegészítő, maradéküreg megszüntetését célzó műtét. Óriás-cavernák esetében a caverna buktatásával egybekötve, mint szükségmegoldás jó eredményre vezethet.

4. Mint önálló collapsotherápiás eljárásnak, legjobb indikációs területei a következők:

a) azok a kis microulceratív csúcsi folyamatok, amelyek kitartó belgyógyászati kezelésre nem mutatnak javulási hajlamot, a légmell kivitelezhető és ahol a klasszikus thoracoplasztika az elkerülhetetlen deformáció miatt túlméretezett beavatkozásnak számítana, vagy azt a beteg visszautasítja.

b) olyan csúcsi cavernák esetén, ahol az exaeresis bármilyen okból ellenjavallt, vagy ahol a klasszikus thoracoplasztika előreláthatólag restcavernára vezet.

c) minden olyan cavernás folyamat, ahol a végső megoldás csak rezekció lehet, de ennek feltételei még nincsenek meg, kivitele egyelőre merész vállalkozásnak igérkezik és gyógyszeres kezelésre több javulás már nem várható.

A fentiek alapján, ha sohasem tévesztjük szem elől, hogy minden sebészi eljárás csak láncszeme lehet a komplex gyógykezelésnek és csak megfelelő esetben, kellő körültekintéssel alkalmazható, úgy az osteoplasztikus thoracoplasztikát is (míg jobbat nem találunk), nyugodtan besorolhatjuk a tüdőgümőkór sebészi therápiájának fegyvertárába.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Bibicescu, C. Cărpinişan, Z. Barbu, A. Oncescu:* Toracoplastia extrafascială cu apicoliza, 1941. Monograf.; 2. *Björk V. O.:* The surgical treatment of pulmonary Tuberculosis. Acta Chir. Scand. 107, 371. — 1954.; 3. *Björk V. O.:* Thoracoplasty a new Osteoplastic Technic J. of Thoracic Surg. 28, 194, — 1954.; 4. *C. Cărpinişan, Z. Csizér, Ştefănescu-Mindru C.:* Contribuţiuni la studiul toracoplastiei osteoplastice Holst şi Björk; 5. *A. Dumont şi colab.* Thoracoplastie sup. en un temps avec apicolyse et infuissement. Acta chir .Belg. 47, 2, — 1955.; 6. *Kölle W.:* Despre o modificare combinată a plastiei superioare în tuberculoza fibro-cavitară. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. 107, Nr. 3.; 7. *Nuboer:* Oportunitatea şi modalitatea tehnică a reducerii volumului toracic după lobectomie pentru tuberculoză. Le poumon et le Coeur. — 1955. Nr. 8.; 8. *Popper M., Bercea* şi colab.: Metoda de explorare în bolile aparatului respirator. — 1956.

НАШ ОПЫТ В СВЯЗИ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ МЕТОДОВ ТОРАКОПЛАСТИКИ

К. Карпинишан, З. Чизер, К. Штефанеску-Мындру

Авторы делают обзор новых методов торакопластики, применяемых при хирургическом лечении легочного туберкулеза. Описываются показания, техника остеопластической торакопластики по методу Хольста и Виёрка, а также ее преимущества и недостатики по сравнению т классическими методами торакопластики. Излагается личный опыт авторов, оперировавших 28 случаев, со следующими результатами: 18 отличных, 6 удовлетворительных, 2 посредственных и 1 отрицательный.

EXPERIENCES WITH RECENT THORACOPLASTICAL PROCEEDINGS

C. Cărpinişan, Z. Csizér, C. Ştefănescu Mindru

Authors review fresh thoracoplastical methods in the surgical treatment of tuberculosis. They describe in detail Holst and Björk's so-colled „osteoplastic" method, its indications, its advantages and drawbacks in relation to the classical thoracoplastics, then they give account of their own experiences connected with 28 cases. In 18 cases they attained excellent, in 6 cases good, in 2 cases unsatisfactory and in one case bad result.

A marosvásárhelyi Fül-Orr-Gége Klinika (vezető: Vendég Vince egyet. tanár) és a Fertőzőbetegségek Klinikája (vezető: Kelemen László egyet. tanár) közleménye

A VESTIBULARIS REAKCIÓ JELLEMZŐ ELTÉRÉSEI HEPATITIS EPIDEMICÁBAN

Török Ferenc és Kerestély János

A hepatitis epidemica alkalmával fellépő gastro-intestinalis, myalgiás, arthralghiás panaszokon kívül, gyakran előfordulnak idegrendszeri panaszok és tünetek is.

Számottevő irodalmi adat foglalkozik a hepatitis epidemica idegrendszeri tüneteivel. Vannak olyan esetek, amelyekben ezek a tünetek a kórkép előterében állanak. A megfigyelések többsége nem tulajdonit kellő figyelmet a könnyű és középsúlyos idegrendszeri elváltozásoknak. Bár irodalmi adat van a hepatitis epidemica prodromális, valamint az aktív és inaktiv szakában észlelhető idegrendszeri tüneteiről, ilyen esetekről mégis kevesen írnak.

Megfigyeléseink a hepatitis epidemica különböző stádiumában lévő betegek idegrendszeri tüneteire irányultak. Vizsgálatainkat a marosvásárhelyi Fertőző Klinika hepatitis osztályán végeztük 1957. január és február hónapjaiban. Összesen 50 beteget vizsgáltunk a hepatitis aktív szakában. A hepatitis epidemica kórisméjét a klinikai kép, az icterus, hepato-, illetőleg a hepatosplenomegalia, urobilinogenuria, bilirubinuria és a pozitív májfunkciós próbák figyelembevételével tisztáztuk.

A betegek vizsgálata alkalmával a következő idegrendszeri tüneteket észleltük: hányinger (86%), fejfájás (68%), forgó jellegű szédülés (56%), bizonytalansági érzés (82%). A betegek 38%-a adynamiáról, 38%-a álmatlanságról számolt be. A további idegrendszeri tünetek a következő százalékos arányszámban oszlanak meg: aluszékonyság (18%), ingerlékenység-nyugtalanság (16%), neuralgiás fájdalmak (4%), *(I. sz. táblázat)*. Beteganyagunkat könnyű, középsúlyos és súlyos esetekre osztottuk fel, attól függően, hogy megbetegedésük a betegség 1—8 hetében milyen megjelenésű volt. *(II. sz. táblázat.)*

I. sz. táblázat

Idegrendszeri tünetek hepatitis epidemicában

Hányinger	86%
Fejfájás	68%
Szédülés	56%
Adynamia	38%
Álmatlanság	38%
Aluszékonyság	18%
Ingerlékenység, idegesség	16%
Neuralgia	4%
Meningealis izgalom	4%

II. sz. táblázat

Klinikai alak	A betegség I—VIII. hete								Összes vizsgált esetek	
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	szám	%
Könnyű	1	4	3	1	—	—	—	—	9	18
Középsúlyos	4	12	10	3	2	1	1	—	33	66
Súlyos	1	1	1	—	1	2	1	1	8	16
Összesen:	6	17	14	4	3	3	2	1	50	100

A hepatitis epidemicában szenvedő betegek fejfájásának, egyensúlyzavarainak, szédüléseinek, hányingerének okát keresve, a betegeket teljes fül-, orr-, gégegyógyászati vizsgálat alá vetettük. Vizsgálataink során elváltozásokat észleltünk a száj és a torok nyálkahártyáján. *László* által említett grízszerű lágyszájpad-szemcsézettséget 56%-ban találtunk. Ezeket az elváltozásokat azonban más betegeken, sőt egészséges egyéneken is megfigyelhettük. Vizsgálataink szerint a hepatitis epidemicában kifejezett capillaris érhálózat rajzolata észlelhető, bevérzésekkel a lágyszájpadon, pofanyálkahártyán, valamint a nyelv alatti nyálkahártyán, főleg a frenulum linguae két oldalán. Két-három praecapillaris találkozásának helyén, apró, pontszerű bevérzéstől, nagyobb, egy negyedtől fél milliméter nagyságú egyenetlen, tócsaszerű bevérzésen keresztül, egészen kifejezett purpuraszerű bevérzésig észlelhettük a nyálkahártya elváltozását. Különböző fokú nyálkahártya bevérzést a lágyszájpadon 72%-ban, a lágyszájpadon és pofanyálkahártyán 66%-ban, a lágyszájpadon és a nyelv alatti területen 38%-ban észleltünk. A száj és torokszoros nyálkahártya bevérzéseit valószínűleg a praecapillarisok falának a virus által létrehozott károsodása okozza. A károsított capillarisfal megreped és ennek következménye a pontszerű nyálkahártya vérzés. Jó világítással megfigyelhető, hogy a nyálkahártyákon a telt rajzolatú capilláris megszakad és pontszerű vértócsába folytatódik. Ilyen természetű bevérzések minden bizonnyal a szemünk ellenőrzése alól kieső nyálkahártyákon és a szervezet más részein is felléphetnek, így a központi idegrendszerben is.

Morisson gastrointestinalis vérzéseket talált hepatitises és cirrhosisos betegeken (90%-ban), *Spaar, Kirschbaum, Spielmeyer,* heveny és idült májbántalmak kapcsán a központi idegrendszerben az egész hajszálér-hálózat diffúz bántalmát észlelték, ami finom értágulatban, az érfalak csökkent ellenállásában és apró, olykor kiadósabb vérzésekben mutatkozott. *Schob, Pollák, Bielschowsky* és *Hallerworden, Környei, Lehoczky, Miskolczy, Maros* és *Nikolajev* a központi idegrendszerben a glia elemeinek a károsodását észlelték. *Workom* a thalamusban és dentatumban; *Pfeiffer, Royce, Howard* és *Pollák* a kisagyban, nucl. ruberben és thalamusban; *Economo* és *Schilder* a corpus striatumban és subst. innominatában; *Ostertag* a féltekék fehérállományában; *Nikolajev* a palladiumban, putamenben, subst. nigraban, nyúltagyi olivában, thalamusban és hídban; *Willemi* és *Mahaim* pedig a striatum kissejtjeiben írtak le elfajulásos glia és idegsejt elváltozásokat hepatitis kapcsán.

Vizsgálataink a VIII. agyidegre irányultak, különös tekintettel annak vestibularis ágára. Mint ismeretes a vestibularis pálya a központi idegrendszer sok centrumával áll kapcsolatban. Hepatitis epidemicában a ves-

tibularis ideg vizsgálatára vonatkozó irodalmi adatot nem találtunk. Vestibularis vizsgálat alkalmával a spontán nystagmust, a forgatási utónystagmust és a caloriás reakció lappangási idejét illetőleg caloriás nystagmust vizsgáltuk, az általunk használt eljárás szerint. A spontán nystagmus vizsgálata után forgatási reakciót végeztünk, 10 forgatást 20" alatt. A caloriás reakciót 50 cm³ 16°-os hideg vizzel végeztük. Ugyanakkor figyeltük a nystagmus qualitásbeli eltéréseit az amplitudót és frequentiát illetően. Fokozottnak vesszük a forgatási reakciót, ha 30"-nél hosszabb ideig áll fenn, csökkentnek ha 20"-nál rövidebb ideig tart. A caloriás reakciót fokozottnak vesszük, ha 90"-nél hosszabb ideig tart és csökkentnek ha 60"-nél rövidebb ideig tart.

A nervus vestibularis működésében észlelt eltérések vizsgálataink alapján

III. sz. táblázat

A spontan nystagmus és a forgatási reakció viselkedése hepatitis epidemicában

Spontan nystagmus összesen 82%		Forgatási reakció összesen 96%	
Mindkét oldalra	34%	Fokozott mindkét oldalon	92%
Mindkét oldalra vertikális	6%	Fokozott egyik oldalon	4%
Egyik oldalra	16%	Fokozott, egyik oldalon nagyobb mértékben	62%
Egyik oldalra vertikális	6%		
Izolált vertikális	20%		

A spontán nystagmus eseteink 82%-ában fordult elő. Ez a magas százalékarány a vestibularis végkészülék izgalmi állapotát mutatja.

A forgatási és caloriás reakció eltérései hepatitis epidemicában quantitative és qualitative is észlelhetők. A forgatási reakció időtartama fokozott, majdnem mnden esetben (92%).

A caloriás reakció lappangási ideje megrövidült az esetek 66%-ában és megnyúlt az esetek 38%-ában. A caloriás reakció viszont megnyúlt 96%-ban. Csökkent forgatási reakció nem fordult elő. Csökkent caloriás reakció 2%-ban fordult elő.

IV. sz. táblázat

Caloriás reakció

Lappangási ideje		Caloriás reakció	
Rövidült mindkét oldalon	62%	Fokozott mindkét oldalon	78%
Rövidült egyik oldalon	18%	Fokozott egyik oldalon	14%
Megnyúlt mindkét oldalon	4%	Fokozott, egyik oldalon nagyobb mértékben	50%
Megnyúlt egyik oldalon	16%	Csökkent mindkét oldalon	2%
		Csökkent egyik oldalon	6%

A vestibularis reakció qualitásbeli eltérése, a lassú és gyorsphasis közötti különbség elmosódottsága: forgatás után 76%-ban, caloria után 98%-ban volt kimutatható. A frequentia változása: forgatás után 88%-ban, caloria után 72%-ban volt található. A vestibularis reakciónak ez a qualitásbeli eltérése hepatitis epidemicara jellemző. *(V. sz. táblázat.)* Mind a forgatási, mind a caloriás reakció alatt főleg a nagyhullámú, szapora

frequentiájú nystagmus fordult elő. A nagy százalékban előforduló spontán nystagmus, a fokozott forgatási és caloriás reakciót az endolympha nyomásfokozódásának tulajdonitottuk. Ennek tisztázása végett liquor punctiót végeztünk.

V. sz. táblázat

A vestibularis reakció qualitásbeli eltérései hepatitis epidemicában

A lassú és gyors phasis között a különbség elmosódott		Frequentia változás	
Forgatás összesen	76%	Forgatás összesen	88%
Mindkét oldalon	62%	Mindkét oldalon	82%
Egyik oldalon	14%	Egyik oldalon	6%
Caloria összesen	98%	Caloria összesen	92%
Mindkét oldalon	82%	Mindkét oldalon	82%
Egyik oldalon	16%	Egyik oldalon	10%

Az elvégzett liquornyomás mérések alkalmával 6%-ban találtunk normális értékű liquort. 44%-ban a liquor 15—20 vízcentiméter között ingadozott, 32%-ban 21—25 vízcentiméter, 18%-ban 26 vízcentiméter fölött volt. Az eseteink 94%-ában tehát liquornyomás fokozódás volt észlelhető.

A lebocsájtott liquor minden esetben átlátszó, kristálytiszta volt.

A liquorfehérje vizsgálatok közül a Pándy és Nonne-Appelt reakciókat végeztük el. Pándy 8,56%-ban jelzett volt, 32%-ban egykeresztes, és 59,44%-ban két és három keresztes. A Nonne-Appelt próba 85,70%-ban bizonyult pozitívnek, az esetek 67,13%-ban enyhén pozitív értéket adott és csak 18,56%-ban volt kifejezetten pozitív. A liquorban minden esetben (100%-ban) kimutathattuk a fehérjeszaporulatot. A liquor összfehérje értéke 30—40 mg % között ingadozott. A R. N. reakció értéke 28—44,80 mg % között mozgott.

A liquorban a sejtszámot 38%-ban normálisnak találtuk (1—9 között), enyhén megszaporodottnak (10—20 között) 32%-ban, szaporodottnak (21—30 között) 12%-ban, 31—50 közötti sejtszámot találtunk 8%-ban, 51—100 sejtszámot 6%-ban és 100 feletti sejtszámot 4%-ban. Összesen a sejtszaporulat 62%-ban fordult elő.

Papir chromatográfiás eljárással a liquorban 8 aminosav jelenlétét 56%-ban, 1—2 aminósavat 38%-ban találtunk.

VI. sz. táblázat

A liquor-nyomás, sejtszám és fehérje szaporulat viselkedése hepatitis epidemicában

Hetek	Sejtszaporulat	Liquornyomás	Fehérjeszaporulat
1.	4	6	6
2.	13	16	17
3.	10	13	14
4.	2	3	4
5.	2	3	3
6.	1	3	3
7.	—	2	2
8.	—	1	1

A liquorban a cukor és bilirubin értékek a normális határok között mozogtak.

Az eredmények megtárgyalása:

A spontán nystagmus eseteink 82%-ában fordul elő. Ez a szám nagyon közel áll az anamnézisben 78%-ban szereplő szédüléses panaszok százalékos előfordulásához. Ebből következik, hogy a hepatitis epidemicában szenvedő betegek szédüléses panaszait vestibularis eredetűnek fogjuk fel. Ezt a tényt alátámasztja az is, hogy a hepatitis epidemicában szenvedő betegek száj-torok nyálkahártyáján capillaris érhálózati elváltozásokat észleltünk, bevérzésekkel (72%-ban). Az irodalmi adatok szerint ugyancsak kisebb-nagyobb bevérzéseket sikerült kimutatni hepatitisben szenvedő betegek központi idegrendszerében is *(Spaar, Kirschbaum, Spielmeyer)*.

A vestibularis reakció forgatással és caloriával történő fokozott ingerelhetősége közel áll az anamnézisben szereplő és 86%-ban előforduló hányinger arányához, valamint 56%-ban előforduló kifejezett forgó jellegű szédülés és bizonytalansági érzés arányához. A hányinger, szédülés magyarázatául szolgál az endolympha nyomásfokozódása, amit eseteink 94%-ában ki tudtunk mutatni az emelkedett liquornyomással.

A hepatitis epidemica szokványos alakjában észlelt liquornyomás fokozódás, a liquor fehérje- és sejtszámszaporulata, testszerte az erek károsodása azt bizonyítják, hogy a megbetegedés a szervezet általános megbetegedése.

Hepatitis epidemicában jellemző a vestibuláris reakció frequentia változása, mind a forgatási, mind a caloriás reakció alatt. Addig, míg a vestibularis reakció többi észlelt eltérései, a spontán nystagmus, a fokozott forgatási és caloriás reakció, a lappangási idő megrövidülése, az amplitudóváltozás, más betegségekben is előfordul, a frequentia változása szapora, kevésbé szapora és ennek szakaszos megismétlése hepatitis epidemicára jellemző és a prodromális stádiumban már fellelhető, úgyszintén az anicterusos hepatitises esetekben is. Ez a jellemző vestibularis tünet a mechanicus icterusban nincs jelen, ennek alapján a két kórkép között az elkülönítést elvégezhetjük.

Szerkesztőségbe érkezett 1957. május 10-én.

Irodalom

1. *Siede W.:* Hepatitis epidemica, I. Ambr. Barth. Leipzig 1951; 2. *Lichtman S. S.:* Diseases of the Liver Gallblader and Bile Ducts. Philadelphia 1949; 3. *László B.:* Orvosi Hetilap 95, 1954, 265; 4. *Dozoret, Belousova:* Revista Ştiinţelor Medicale 1951, febr.; 5. *Weinstein L.* and *Davidson W. T.:* Am. Practitioner 1, 191, 1946, cit. Lichtman; 6. *Köppich F.:* Hepatită epidemică. Editura de Stat 1954; 7. *Biedermann I.:* cit. Magyar—Fischer; 8. *Magyar I., Fischer A.:* A máj és az epeutak, Akadémiai Kiadó, Bpest, 1956; 9. *Leibowitz S., Gorman W. F.:* New England I. Med. 246, 1952, 939; 10. *Zimmermann H. I., Lowry C. F.:* Ann. Int. Med. 26. 1947. 934; 11. *Markow:* cit. Köppich: Hepatită epidemică, 1954; 12. *Dragstedt:* Excerpta Neurologica, 1951, I.; 13. *Findlay G. M., Martin N. H., Mitchell I. B.:* Lancet 2, 1944; 14. *Byrne E. A. I., Taylor G. F.:* Brit. Med. I. I. 1945, 477; 15. *Dinu, Botez:* Studii şi cercetări de inframicrob., microb. şi parazit. 1955; 16. *Ionescu, Siseşti és mtsai:* cit. Dinu és Botez; 17. *Izarn P., Mathieu M.:* Revue Internat. d. Hépatologie 2, 1952, 6; 18. *Stefanini M.:* cit. Magyar—Fischer; 19. *Morrisson:* Les cirrhoses du foie, Amer. Journ. of gastro-enterology. Vol. 21, 1954; 20. *Spielmeyer:* Die Anatomie der Psychosen. im Hdb. der Geistenkrankheiten Oswald

Bumke, Berlin, 1930; 21. *Schob:* Hirnveranderungen bei akuter gelber Leberatrophie. Ztbl. f. Neur. 31, 49; 22. *T. v. Lehoczky:* Beitrage zur Neurohistopatologie der akuten gelben Leberatrophie. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten 98, Hft. 4, 567—597, 1932; 23. *Nikolajev:* Über die Beziehungen Leber und Gehirn. Deutsche Zusammenfassung, 1936; 24. *Maros:* Heveny és idült májbántalmakhoz társuló szövettani elváltozások a központi idegrendszerben (kézirat).

ХАРАКТЕРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ЕПИДЕМИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ

Ф. Тёрёк, Я. Керештей

Проведено обследование 50 больных страдающих эпидемическим гепатитом причем особое внимание уделялось характеру вестибулярной реакции. Исследования сопровождались анализом спинно-мозговой жидкости. Самопроизвольный нистагм был обнаружен в 82 % случаев. Уточнено, что при эпидемичечком гепатите вестибулярная реакция является характерной. Помимо увеличения в ращательной реакции, снижения латентного времени тепловой реакции, повышения тепловой реакции, сглаживания разницы между медленной и быстрой фазой, выявлено характерное колебание частоты. Повышение вестибулярной реакции связано с увеличением давления спинно-мозговой жидкости (94 %) и с прекапиллярными кровотечениями обнаруженными на слизистых оболочках рта и глотки.

Цифра в 82 % самопроизвольного нистагмуса объясняет фигурирующие в анамнезе головокружения. Повышенная возбудимость в ращательной и тепловой реакции объясняет тошноту, наблюдавшуюся в 86 % случаев.

CHARACTERISTIC VARIATIONS OF VESTIBULAR REACTION IN HEPATITIS EPIDEMICA

F. Török, J. Kerestély

We made complete ear-nose and throat examination of 50 patients suffering from infectious hepatitis. Within these limits we gave special consideration to the variations of vestibular reaction. To the above we have added examinations concerning the cerebro-spinal fluid. We observed spontaneous nystagmus in 82% of the cases. We found the vestibular reaction characteristic. Besides increased rotating reaction, shortening of the latency time of caloric reaction, the imperceptible difference between slow and fast phases, we found the frequency alterations characteristic. We connected the increased vestibular reaction with the increased cerebro-spinal fluid pressure (94%) and with the presence of capillary bleedings (72%) on the mucous membranal of mouth and troath. Complaints of giddiness in anamnesis are explained by spontaneous nystagmus occuring in 82% of cases. The cauze of nausea occuring in 86%, may be explained by the increased irritability of rotatic and caloric reaction.

A marosvásárhelyi Fogászati Klinika közleménye (vezető: Csőgör Lajos egyet. tanár).

ÚJ IRÁNYZATOK A PULPA BIOLÓGIÁJÁBAN ÉS KEZELÉSÉBEN

Csőgör Lajos, Gúzner Miklós

A pulpa biológiájának újabb kutatási eredményei számos vonatkozásban átalakították eddigi biológiai ismereteinket, megváltoztatták patológiai felfogásunkat és nem utolsó sorban újabb lendületet adtak a terápiának is.

Az „ép" pulpára vonatkozó eddigi merev, stacioner szövettani és biológiai megfogalmazások már idejüket múlták. *G. Fischer* szerint szinte lehetetlen a pulpának olyan rögzített állapotát leírni, ami „normális"-nak nevezhető. Az élő pulpában az embrionális állapottól a csaknem teljes atrofiáig minden átmenet megtalálható. *Boros* életkor szerinti szakaszokra bontja a pulpában mutatkozó biológiai, illetve szövettani változásokat, amelyek összhangban állanak a szervezet épülő szakaszával, az érettség állapotával, majd az idősebb korban, a sejtes elemek számának csökenésével előtérbe kerül a kollagénrostok megszaporodása, és végül az öregkori retikuláris atrofia szakasza következik, amikor a sejtes elemek alig találhatók, a még megmaradt odontoblasztok dentin és secunderdentin termelése gyakorlatilag megszűnik. Ezeket az alapvető szövettani elváltozásokat bizonyos korhatáron belül normálisnak nevezhetjük és a pulpa a retikuláris atrofia szakaszában is, biológiailag csökkent értékű, élő szerveknek tekintendő.

A fogbél — ez a kemény tokba zárt finom szerkezet — a maga különleges vér- és plazma-keringésével, mely újabb kutatások szerint a dentinben, sőt a zománcban is következik *(Forshufvud)*, a szervezetet érő exogén és endogén ingereknek pontos morfológiai ábrázolója *(G. Fischer)*. Mindezek a szövettanilag pontosan kimutatható és a pulpa életerejét és alkalmazkodási képességét jelző átalakulások a pulpa idegrendszerének irányítása alatt állanak, melyben a szomatikus rostok mellett, érbeidegződést szolgáló autonóm és a bonyolult anyagcserét irányító trofikus rostok is vannak. A velőhüvelyüket vesztett idegrostok az odontoblasztok szintjén átkapcsolódnak, afferens és efferens ingereket továbbítva a dentincsatornácskákon keresztül egészen a zománcig eljutó inger-vezető protoplazma nyúlványok közvetítésével. Így irányítja az exogén és endogén ingerekre rendkívüli érzékenységgel válaszoló pulpa a fogfejlődésnek, táplálásnak és védekezésnek minden folyamatát.

A pulpa védekező-képességét ezek szerint annak korszerinti változó szöveti szerkezete és biológiai reakció-képessége szabja meg. A fiatal, sejtes elemekkel bőven rendelkező, kedvező exogén és endogén környezeti hatások között levő pulpa, idegrendszeri irányítás alatt aktív, — *Boros* szerint, — progresszív védekezésre képes. A progresszív védekezés egyik formája a transzparens dentin képzése, mely a pulpa felé haladó szuvas folyamat elé állít akadályt. Az így átalakult dentinben a mészsók felszaporodtak, a dentin-csatornácskák sötét vonalnak látszanak. A progresszív védekezésnek másik formája az exponált dentincsatornácskáknak megfelelően gyors ütemben képződő ún. másodlagos dentinállomány termelése, mely a szabályos dentintől eltérő szerkezetet mutat. Ez az aktív védekezési mód élet-erős, működésképes odontoblasztokkal rendelkező pulpához kötött és kiváltásához krónikus ingerre van szüksége.

Az idősebb kor sejtszegény, életképes odontoblasztokkal alig rendelkező, a hyalinos elfajulás, vagy retikuláris atrofia felé haladó pulpája aktív védekezésre képtelen. Ugyanez a helyzet kedvezőtlen exogén vagy endogén körülmények között fiatal korban is előfordulhat. A regrediáló állapotban levő pulpa védekezése is regresszív jellegű. Ilyenkor főleg a pulpa szövetében történő elmeszesedések keletkeznek *(Boros)*.

Az a körülmény, hogy a fogbél progresszív vagy regresszív jellegű védekezéssel felel a külső, vagy belső ingerekre, kizárólag a fogbél biológiai állapotától függ. Ez annyira szelektív lehet, hogy ugyanannak a fogbélnek jobb vitalitású részén progresszív, más részén regresszív védekezési módot látunk.

A fogbél degenerációval járó regresszív védekezési mód vitalitás-vizsgálatkor csökkent reakciót eredményezhet, azonban ez nem jelenti a fog fertőzött állapotát.

Az elmondottak figyelembevételével feltehető most már a kérdés: számíthatunk-e a fogbél részéről progresszív, vagy regresszív védekezésre olyan esetben, amikor az exogén ingerhez fertőzés is társul, más szóval, van-e gyógyulási lehetőség a pulpitis kezdeti szakaszában.

Erre vonatkozólag a szerzők véleménye a múltban egyöntetű volt: a fertőzött, vagy sérült pulpa regenerálódásra nem képes, pusztulásra ítélt szerv. A kemény, vastag tokba zárt pulpában, éppen védett helyzeténél fogva, nem fejlődött ki a sérülésekkel és fertőzésekkel szemben való szöveti ellenállás és gyógyulási készség. Ezzel szemben *Neuwirth, Hellner, Feldmann* és *Münz* 1928-ban kórszövettani és klinikai vizsgálatok alapján megállapították, hogy a sebesült, vagy művileg megnyitott és egyébként ép pulpa gyógyulásra képes. Calxyl, Reogan stb. szereknek steril körülmények között megnyilt pulpára való helyezése után a pulpa épen maradt. Ezt az eljárást közvetlen pulpasapkázásnak nevezzük és használata ma már általánosan elterjedt. Ezzel az eljárással nemcsak klinikai, hanem kórszövettani vizsgálattal is igazolt a pulpa gyógyulási készsége.

Plathner, Münch, Lőrinczi és *Boros* ezen az úton továbbhaladva azt észlelték, hogy caries profunda esetén, már fennálló pulpa hyperaemia esetén a pulpa közelébe jutott fertőzéssel szemben a fogbél védekezni képes. A szuvas dentint eltávolítva csak a pulpa közelében hagytak vissza vékony, felpuhult dentin-réteget, hogy a fogbél akcidentális megnyitását elkerüljék. Dezinficiens szerek használata nélkül végeztek pulpasapkázást zárt fogbélüreggel. Ennek eredményeként a felpuhult, visszahagyott dentin megkeményedését észlelték és a bakteriológiai vizsgálat a bakteriumszám jelentékeny csökkenését mutatta.

Az eljárást, melyet *Münch* jodoform cementtel, *Lőrinczi—Boros* kalciumhidroxid porral és cementtel végzett, indirekt sapkázásnak nevezzük. Az eljárás jelentős fordulatot eredményezett a caries profunda kezelésében és teljes sikerrel alkalmazható fiatal, reakcióképes egyéneknél, kiknek sejtdús pulpája nagy számú működő odontoblasztot tartalmaz. Talán egyik legfontosabb feltétele a sikernek, hogy gyógyszeres kezeléssel ne zavarjuk meg a biológikus folyamatot. De úgy látszik, nem elhanyagolható tényező a visszahagyott szuvas dentin védőhatása sem, bár ennek magyarázata még nyitott kérdés.

Minden gyakorló fogorvos úgyszólván naponta tapasztalja, hogy mennyire bizonytalan a pulpitisek klinikai diagnózisa. A gyulladás egyes fázisait, továbbhaladását, amire a pulpitisek jelenlegi klinikai felosztása alapul, igen nagy gyakorlattal sem sikerül biztosan megállapítani úgy, hogy azokból a kórszövettani elváltozásra határozottan következtetni lehetne. *Lőrinczi* szerint a szubjektív tünetekre épített pulpitis diagnózis az esetek többségében nem egyezik a szövettani lelettel.

Münch, Lőrinczi és *Boros* meglepetéssel észlelték, hogy az indirekt plupasapkázási eljárás több esetben pulpitises fogakat is tünetmentessé tett, anélkül, hogy a pulpa vitalitása szenvedett volna. A további, most már kizárólag fogbél-gyulladásos (pulpitis partialis) fogakon végzett kísérletek (*Münch* 30, *Lőrinczi* 161 eset) olyan nagy számban végződtek pozitív eredménnyel, hogy a szerzők nem látják tovább indokoltnak a pulpitisek irreverzibilitásáról fennálló régi felfogást. Az eddigi eredmények konklúziójaként Lőrinczi és Boros arra következtetnek, hogy a fogbélgyulladás meglepően hosszú ideig reverzibilis marad és csak végkimenetelében válik irreverzibilissé. Ennélfogva jogosult, hogy két klinikai fázist különböztessünk meg: egy elnyúlt reverzibilis, és egy rövid irreverzibilis fázist. Ez egyben azt is jelenti, hogy értéktelenné vált az eddigi pulpitis felosztás. Így nincs értelme tovább hyperémiás fázisról beszélni, mert ez nem külön klinikai kategória. A gyógyszermentes nyugalomba helyezéssel, a mikroflóra elfalazásával, a biológiai környezet úgy módosul, hogy a pulpa védekező berendezése kerül túlsúlyba.

Hasonló jó eredményekről számolnak be *Münz, Mesova, Golhova, Rogatszkaja, Hobe, Botho stb.*, akik penicillinpor, olajos penicillin, vagy különböző antibiotikumok keverékével értek el jó eredményt a pulpa-kamra megnyitása nélkül.

Klinikánkon öt hónap óta folytatunk kísérleteket az indirekt sapkázási eljárással. A kezelésre kerülő eseteket úgy válogattuk ki az ambulancia bőséges anyagából, hogy azok a pulpitis partialis klinikai kórképének feleljenek meg: napok, vagy hetek óta kisugárzó erős éjszakai fájdalmak, hideg-meleg ingerre elhúzódó éles fájdalom. Nem kerültek ellátásra olyan esetek, mikor a hideg-érzékenység csökkent, a meleg-érzékenység fokozódott és nyomási, vagy kopogtatási érzékenység állott fenn. A páciensek túlnyomó többsége foghúzásra jelentkezett és erről csak rábeszélésünkre mondott le.

Kezelésre került összesen 74 pulpitis partialisnak diagnosztizált eset. A betegek életkora 17 évtől 38 évig váltakozott. A kezelésre kerülő fogak a következőképpen oszlottak meg: moláris fog: 60, premoláris: 12, frontfog: 2. Az eseteket két csoportra osztottuk. Az első csoportban (60 eset) a kezelés kalciumhidroxid por, cement sapkázással történt egy ülésben. A második csoportban (14 eset) penicillin-streptomicin por keverékkel végeztünk 2—3 ülésben megismételt kötést.

A szuvas üreget feltárva, a felpuhult dentint excavátorokkal távolítottuk el, a pulpaközelben annyit hagyva vissza, hogy a pulpa sérülése biztosan elkerülhető legyen. Az oldalfalakról minden szuvas részt gondosan eltávolítottunk. A fogat izolálva, a feltárt üreget meleg levegővel kiszárítottuk, minden kemikália, vagy dezinficiens használata nélkül. Ezután helyeztük a pulpális falra tömőspatulával, vagy apró Wolkmann-kanállal a kalciumhidroxid port, melyre hígra kevert foszfát cementet rétegeztünk. A cement kötése után a kavitás szabályszerű kialakítása következett. A kavitás végleges tömését nem végeztük el ugyanabban az ülésben, mert tapasztalatunk szerint pácienseink a végleges tömés után az ellenőrzésre való jelentkezést elmúlasztják. Az antibiotikum-keverékkel kezelt fogak ellátása ugyanígy történt, azzal a különbséggel, hogy az antibiotikumos kötést szükségszerint 2—3-szor megismételtük.

Ellenőrzést végeztünk a kezelést követő napon és négy nap múlva. Ezután két hét, illetve három hónapra ismételt ellenőrzésre hívtuk be pácienseinket. A kalciumhidroxiddal és cementtel sapkázott 60 fog közül 8 esetben bizonyult sikertelennek a kezelés. Véleményünk szerint ez nem az eljárás, hanem a diagnózis hibájából adódott. A sikertelen esetekben a beavatkozás ideje már az irreverzibilis szakaszra esett. Négy esetben 24 órával a kezelés után a tünetek továbbra is fennállottak és fokozódtak. Két esetben exstirpatiót, kettőben pedig extractiót voltunk kénytelenek végezni. További három esetben a 15-ik napon végzett vizsgálatnál a vitalreakció negatívnak bizonyult, egy esetben pedig három hét után lépett fel periodontitis. Azonban 54 esetben a tünetek 24 órán belül megszüntek és a kezdetben túl élénk vitálreakció a második hét végéig normalizálódott és azóta is normális maradt.

Az antibiotikum keverékkel kezelt 14 fog kivétel nélkül 24 órán belül tünetmentessé vált és vitalreakciója az eddigi ellenőrzések szerint hibátlan maradt.

A megfigyelési idő még igen rövid ahhoz, hogy maradandó következtetéseket levonhassunk, azonban eseteink is igazolni látszanak *Münch, Boros, Lőrinczi* feltételezését a pulpitisek elhúzódó reverzibilitásáról. Nem kétséges, hogy a döntő fordulatot a pulpa izgatóanyag-mentes, sebzés nélküli nyugalomba helyezése jelenti, ami kedvező körülményeket teremt a pulpa védekező berendezésének működéséhez. Éppen ezért *Münch* az antibiotikumok kedvező hatását is kétségbe vonja és a nyugalombahelyezést tekinti elsődleges fontosságúnak.

A technikailag rendkívül egyszerű, fogorvosi rutin munkához tartozó eljárás viszont ki kell hogy egészüljön a pulpitis diagnosztikának finomabb klinikai módszereivel. Az eljárás sikeréhez szervesen hozzátartozik a reverzibilis és irreverzibilis szakasz pontos klinikai elhatárolása. Az egyénenként ingadozó fájdalom foka és a bizonytalan anamnezis nem lehetnek kizárólagos diagnosztikai tényezők.

Az a 66 fog, ami eddigi kísérleteink eredményeként élő pulpával a páciensek szájában maradt, szinte kivétel nélkül extractióra került volna.

Felbecsülhetetlen értéket jelenthet a fogazat gócmentes megtartása szempontjából ez az eljárás, amely azonban még nem rendelkezik a döntő bizonyítékkal.

Az eddigi kevésszámú közleményből, így a miénkből is — hiányzik a pulpa védekezésmódjának kórszövettani leírása és bizonyítéka. A restitutio — ahogy Lőrinczi megjegyzi — nem ad integrum, hanem ad sanationem et functionem történik.

Nem tudjuk, hogy a pulpában végbemenő védekező átalakulások progresszív, vagy regresszív jellegűek-e. Megkezdtük a kórbonctani intézet segítségével ezeket a bonyolult technikájú szövettani vizsgálatokat, melyek kapcsán megpróbáljuk követni és elkülöníteni azokat az elváltozásokat, amelyek a reverzibilisen megbetegedett és sikeresen védekező fogbélben lejátszódnak. Ezekről külön közleményben fogunk beszámolni.

Szerkesztőségbe érkezett 1957. június 15-én.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В БИОЛОГИИ И ЛЕЧЕНИИ ЗУБНОЙ ПУЛЬПЫ

Л. Чегер, М. Гузнер

Авторы сообщают последние литературные данные по вопросу биологии зубной пульпы (Г. Фишер, Форшуфвуд), а также прогрессивные и регрессывные формы защиты пульпы против эксо- и эндогенных раздражений (Борош). Приводятся результаты косвенного образования барьера вокруг пульпы, при частичном пульпите (Мюнх, Лоринци). Далее приводятся сведения о результатах косвенного образования барьера вокруг пульпы в 74 случаях частичного пульпита, причем лишь в 8 случаях не было достигнуто положительных результатов. Причиной тому является неправильный диагноз. В случаях правильного диагноза, предупреждая возможность раздражения, достигается преобладающее защитное действие пульпы, причем исчезают воспалительные симптомы, а пульпа сохраняет свою жизнеспособность. Авторы подчеркивают абсольютную необходимость гистопатологического исследования при защитных процессах.

NEW TENDENCIES IN THE BIOLOGY AND TREATMENT OF THE DENTAL PULP

L. Csőgőr, M. Güzner

The authors survey the recent literary data concerning the biology of dental pulp (G. Fischer, Forshufvud), as well as the progressive and regressive forms of its defence against exogenetic and endogenetic stimuli. (Boros). They survey the results attained by the indirect capping method in the case of partial pulpitis (Münch, Lörinczy). They render an account of their results attained in cases of partial pulpitis, with the indirect capping method, connected with 74 cases, 8 of which were unsuccesful. The authors attribute the cause of failure to the inacuracy of the diagnosis. In accuratly diagnosed cases, by excluding any kind of irritation and assuring complete calm of the pulp, the defensive powers of the pulp will prevail, and the symptoms of the inflammation will subside, by retaining the pulp's vitality. They consider it absolutly necessary to clarify, the patho-histology of this defence.

Marosvásárhelyi Gyermekgyógyászati Klinika (vezető: Puskás György egyet. tanár) és a Kórbonctani Intézet (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa) közleménye

A BELSŐELVÁLASZTÁSÚ MIRIGYEK MORFOLÓGIAI ELVÁLTOZÁSAIRA VONATKOZÓ VIZSGÁLATAINK CSECSEMŐKORI SORVADÁSBAN. HYPOPHYSIS ÁTÜLTETÉSSEL VÉGZETT THERÁPIÁS KISÉRLETEK

Puskás György, Nagy László, Csidey József, Kézdi Gyula

A csecsemőkori sorvadás még ma sem tisztázott részletkérdései világviszonylatban is foglalkoztatják a kutatókat. Ez érthető, hiszen nemcsak tisztán elméleti, kórtani probléma megoldásáról van szó, hanem ugyanakkor igen fontos népegészségügyi kérdés lehetőség szerinti rendezéséről is. A csecsemőkori sorvadás nagyfontosságú probléma még ma is, noha mind

hazánkban, mind más országokban csökkent a sorvadt csecsemők száma. Hazánkban az egészségügyi nevelőmunka, a mind kiterjedtebben és eredményesebben alkalmazott prevenció, valamint a lényegesen emelkedett életszínvonal elősegítette a sorvadt csecsemők számának csökkenését. A sorvadtak számának csökkenését igazolja az is, hogy hazánkban a csecsemőhalandóság az 1944 előtti 18%-ról, 1956-ban 7%-ra csökkent. Ebben az egyéb halálokok csökkenésén kívül, igen valószínűen, fontos szerepet játszott a sorvadtak számának a csökkenése is, mert hiszen jól ismert az a tény, hogy a csecsemőkori mortalitásnak nagy százalékát közvetlenül vagy közvetve a sorvadtak képezik.

Klinikánkon 1953—54—55- és 56-os években átlagosan a beutalt csecsemők 21,31%-a volt sorvadt.

Évekre felbontva a következő a helyzet:

1953-ban	sorvadt, a	beutalt	csecsemők	25,05%-a
1954-ben	„	„	„	27,07%-a
1955-ben	„	„	„	18,03%-a
1956-ban	„	„	„	17,20%-a

Klinikánk halálozási arányszámát sorvadtak a következőképpen terhelték:

1954-ban	a klinikán	exitált	csecsemők	48,88%-a sorvadt
1954-ben	„	„	„	38,93%-a „
1955-ben	„	„	„	31,06%-a „
1956-ban	„	„	„	27,67%-a „

A fenti adatok azt bizonyítják, hogy az utóbbi években a sorvadtak száma csökkent, ami természetesen kedvezően befolyásolta klinikánk halálozási arányszámát is.

Sokan foglalkozunk még ma is a sorvadást kiváltó betegségek felkutatásával. Íme néhány adat négyéves klinikai beteganyagunkból, a sorvadás aetiologiájában szereplő fontosabb betegségekről:

enterocolitis	szerepel	mint	kiváltó	betegség	eseteink	51,12%-ban
otitis, otoantritis	„	„	„	„	„	29,12%-ban
bőrfolyamatok	„	„	„	„	„	6,30%-ban
bronchopneumonia	„	„	„	„	„	7,19%-ban
tbc., lues	„	„	„	„	„	2,63%-ban
más betegségek	„	„	„	„	„	3,64%-ban

Adatainkból kiderül, hogy a sorvadást kiváltó betegségek között még ma is az enterocolitis a legfontosabb.

Városi és vidéki betegeinknek a sorvadás foka szerinti megoszlása a következő:

	városi	vidéki
I. fokú sorvadt	77,06%	32,10%
II. fokú sorvadt	22,02%	52,85%
III. fokú sorvadt	0,91%	15,05%

A felsorolt adatokból a következő tanulságot vonhatjuk le: régebbi adatainkkal szemben, III-fokú sorvadtjaink száma jelen adataink szerint lényegesen csökkent, elsősorban városban, másodsorban vidéken. Ebben

föltétlenül szerepe van városi gyermekgyógyászati egységeink eredményes munkájának.

Néhány statisztikai adatunk felsorolását azért tartottuk szükségesnek, hogy adatszerűleg is alátámasszuk azt a kijelentésünket, hogy a sorvadás fontos népegészségügyi probléma még ma is, s az ezirányban végzett minden elméleti vagy gyakorlati jellegű kutató munka teljes egészében indokolt.

Mint említettük, a sorvadásos állapot aetiológiai és kórfolyamati tényezői nagyjában tisztázottak, s ebben többek között *Kerpel-Fronius*-nak van igen nagy érdeme, akinek sikerült sok lényeges kérdést eredeti módon megvilágítania. Tehát azt is mondhatnók, hogy a sorvadásos végállapot kóros anyagcsere történéseit nagyjában ismerjük. Vannak azonban e kóros folyamatokat fenntartó, illetve ezeket súlyosbító tényezők, amelyeket csak részben ismerünk. Dolgozatunk célja az, hogy e kórfolyamatot fenntartó, feltételezett tényezők közül, az egyikkel, a belsőelválasztású mirigyekkel foglalkozzunk, annak az elgondolásnak alapján, hogy e mirigyek morfológiai és ennek megfelelő, avagy ettől független funkcionális elváltozásai, nemcsak vélt, hanem tényleges kóroki, vagy legalábbis a kórfolyamatot fenntartó, illetve ezt súlyosbító tényezők közé sorolhatók.

Ezzel a kérdéssel kevesen foglalkoztak. Ismerjük *Mulinos és Pomarentz* állatkísérletekre vonatkozó adatait. Szövettani és funkcionális vizsgálatokat végeztek *Kaiser, Boda, Ferencz* és *Mess*. Legutóbb *Gegesi Kiss Pál* és munkatársai. Arra való tekintettel, azonban, hogy e kérdés nem lezárt, sőt több szempontból vitatott, úgy gondoltuk, hogy helyes volna vizsgálataink közölni, amelyekkel lehetőségeinkhez mérten, mi is hozzájárulhatunk a kérdés vitatott részeinek tisztázásához.

A belsőelválasztású mirigyek, elsősorban a hypophysis szerepének felvetése érthető a sorvadásos állapotban, hiszen a súlyosan sorvadt, a decomponált csecsemő külső aspectusa ijesztően hasonló a Simmonds-kóros cahexiához. A sorvadt hasonlít a kísérleti állatokon előidézhető, úgynevezett „pseudo-hypophysectomiás" állapothoz, melyet krónikus éheztetéssel lehet elérni. Körülbelül ez az állapot keletkezhet sorvadtakban is, akik inanicióban vannak, függetlenül mostmár attól, hogy ezt az állapotot milyen elsődleges exogén, azaz endogén tényező váltotta ki. A kérdéssel alaposan foglalkozó *Gegesi Kiss*-nek az a véleménye, hogy a hypophysis megzavart működése egyik láncszeme a kóros anyagcserefolyamat tényezőinek. Szerinte, a többi belsőelválasztású mirigy is önállóan részt vehet a sorvadásos folyamatban, s ennek megfelelően lehetne osztályozni a sorvadtakat, a belső elválasztású mirigyek elváltozása túlsúlyának megfelelően.

Az a véleményünk, hogy a sorvadásos állapot fenntartásában a belsőelválasztású mirigyeknek döntő szerepük van, elsősorban a hypophysisnek, illetve a hypothalamicus-hypophysaer rendszernek. E centrumok elsődleges, illetve másodlagos sérülése, funkcionális, illetve mélyreható morfológiai elváltozása egyik valószínű oka a súlyosan sorvadt állapot irreversibilitásának. Úgy gondoljuk, hogy a sorvadásban a hypophysaer-hypothalamicus rendszer másodlagos elváltozásairól lehet szó. Lényegében a hypophysis szerkezetileg és funkcionálisan is megváltozik. Csökken vagy teljesen megszűnik a trophormon secretiója. Ehhez minden bizonnyal az az inaniciós állapot is hozzájárul, amely föltétlen velejárója a sorvadásnak, akár endogen — s ez a súlyosabb — akár exogén eredetű. Az inaniciós állapot követ-

keztében a belső elválasztású mirigyek s elsősorban a hypophysis nem rendelkeznek azokkal az alapanyagokkal, amelyek föltélenül szükségesek a hormonok készítéséhez. Példaként említjük a fehérje természetű somatotrop hormont, melynek képzéséhez természetszerűleg fehérjékre van szükség, ezekkel viszont a sorvadt csecsemő még akkor sem rendelkezhet kellő mennyiségben, ha saját fehérjéit építi le kényszerűségből. Ennek következtében a hormonképzés elemi feltételei hiányoznak.

Mi abból a feltevésből indulunk ki, hogy a hypophysis kimutatható, vagy módszertani nehézségek miatt egyelőre nem kimutatható funkcióváltozásai az elsőrendűek. A trophormonok alacsony szintjének következménye a többi hypophysis által kormányzott belsőelválasztású mirigynek enyhébb vagy kifejezetebb funkcionális, illetve morfológiai elváltozása, s az ezekből következő működészavar. Igy jöhet létre végeredményben másodlagosan a „pluriglanduláris insufficientia", amely a legnagyobb valószínűséggel a sorvadás előrehaladott szakaszában mindig kifejlődik.

Anélkül, hogy a hypophysis hormonjaival részletekben foglalkoznánk, csak egy-két kérdést említünk meg a somatotrop hormonnal kapcsolatban. A somatotrop hormon anabolicus hatású, fontos feladatot teljesít a fehérje anyagcserében, fokozza a zsírdepókat, növeli a szerveket és lágyrészeket. Vérkémiai szempontból erre lehet következtetni abból, hogy a somatotrop hormon hatására csökken a vér maradéknitrogén-, valamint aminosavszintje. A somatotrop hormon szintje gátolja a neoglykogenesist, lényegében a szénhidrát- és zsíranyagcserére ható anyagokat is tartalmaz. A somatotrop hormon alacsony szintje esetén tehát fokozódik a neoglykogenesis, ezért bontja le a sorvadt előbb zsírtartalékait, majd saját testfehérjéit, ezzel viszont biztosítja a „vita minimához" elengedhetetlenül szükséges tüzelőanyagot.

Úgy véljük, hogy a hypophysis funkcionális és morfológiai elváltozásaiban szerepet játszanak a sorvadtat ért ismételt fertőzések is, melyek tovább károsíthatják a működésében már csökkent értékű mirigyet.

Végül, igen valószínűnek tűnik, hogy a felborult hormonális egyensúly következtében a sejtműködés általában gátolt és a sorvadás utolsó szakaszában, a decompositióban, a teljes sejtkimerülés áll be. Ebben a szakaszban asszimilációra már nincsen lehetőség.

A belsőelválasztású mirigyek morfológiai vizsgálatára vonatkozó adatainkat az alábbiakban közöljük. Sorvadt és testfelépítésüket megtartott exitált csecsemők hypophysisét, mellékveséjét és máját vizsgáltuk. A jobb tájékozódás érdekében a vizsgáltakat, három csoportba osztottuk.

Az első (A) csoportba azokat a csecsemőket soroltuk, akik különböző okokból akút betegségben exitáltak, s tápláltsági állapotuk jó volt. Ez a csoport ellenőrzés célját szolgálta.

A második (B) csoportba, a közepesen sorvadt csecsemőket osztottuk (másodfokú dystrophia), akiknek halálát valamely intercurrens betegség siettette (bronchopneumonia, enterocolitis).

A harmadik (C) csoportba a súlyosan sorvadt, decomponált csecsemőink kerültek, ahol a sorvadáson kívül más betegséget nem tudtunk kimutatni, ezek az úgynevezett „tiszta sorvadtak".

Boncolás alkalmával a hypophysist, a mellékvesét és májnészleteket formolban rögzítettük, s beágyazás után 5—7 mikronos metszetet készítet-

tünk. A metszeteket haemotoxilin-eosinnal és van Gieson szerint festettük. A hypophysis vizsgálatakor a Masson-féle trichrom-eljárást alkalmaztuk. A mellékvesék zsírtartalmának kimutatására a Romeis-féle colloidalis Sudan III festést, a cholesterin-tartalom kimutatására pedig a Schultz-féle módszert alkalmaztuk. Az agyalapi mirigy sejtállományának értékelése Rassmussen módszerével történt.

Szövetani vizsgálataink eredményei:

Az „A" csoportba tartozóknál a hypophysis elülső lebenyének eosinophil sejtjei megszaporodtak. A fiziológiásnak tartott 24%-os érték helyett 7% volt. A cromophob sejtek százaléka a fiziológiás 63—66 helyett 59,1% volt átlagosan.

A „B" csoportba tartozóknál az eosinophil sejtek nagyfokú csökkenését észleltük. Az eosinophil sejtek százaléka 8,9%-ra, a basophiloké 8,5%-ra csökkent. A chromophob sejtek százaléka viszont 82,5%-ra emelkedett.

A „C" csoportba tartozóknál, azaz a súlyosan sorvadt, decomponált csecsemőknél, az eosinophil sejtek még kifejezettebb csökkenését észleltük. Az átlagos érték 1,66% volt, a basophil sejtek átlagosan 5%-ra csökkentek. A cromophob sejtek száma igen magasra emelkedett, átlagosan 93%-ra.

A hypophysis colloid-állományának vizsgálatakor azt találtuk, hogy az általában csökkent, ritkán találtunk egy-egy halványan festődő egynemű anyaggal kitöltött üreget.

Az agyalapi mirigy állományában található kötőszövetes nyalábok általában az erek vázát képezték. A súlyosan sorvadt csecsemőknél azonban kifejezett kötőszövetes szaporulatot találtunk a hypophysisben.

Az agyalapi mirigy súlya csökken a sorvadtaknál. Az „A" csoportba tartozóknál, azaz a normál testfelépítésűeknél a fiziológiás 107,5 mg súlyt találtuk. A „B" csoportba tartozóknál 80,7 mg-ot, decomponáltaknál, azaz a „C" csoportba tartozóknál csak 64 mg-ot nyomott a hypophysis.

A máj szövettani vizsgálata kevés eltérést mutatott. Általában a zsíros degenerációról számolnak be sorvadásban, mi ezt eseteinkben alig észleltük. Egy esetben sikerült nagyobb területen kifejezett zsírcseppes infiltratiót találnunk.

A mellékvese szövettani vizsgálatára vonatkozó adataink a következők:

Az „A" csoportba tartozóknál a zona reticularis elvékonyodott, az X zóna minden esetben megtalálható. A cholesterintartalom általában eltűnt, a zsír megtartott.

A „B" csoportba tartozóknál, mind a zona glomerularis, mind a zona fasciculata elvékonyodott, a zona reticularis elvékonyodása még kifejezettebb. Több esetben a kéreg és velőállomány határán kötőszövet szaporulatot észleltünk. A cholesterin-tartalom eltűnt, a zsír megtartott.

A „C" csoportba tartozóknál a zona fasciculata kifejezetten elvékonyodott, a zona reticularis csak kevés esetben lelhető fel. A cholesterin tartalom eltűnt, a zsír is általában megfogyatkozott.

A mellékvese súlya a következő volt az egyes csoportokban: az „A" csoportba tartozóknál az átlagsúly 3,0 g volt, a „B" csoportba tartozóknál 1,77 g, a „C" csoportba tartozóknál csak 1,64 g súlyú volt átlagosan.

Fenti vizsgálati eredményeinket összefoglalva a következőket állapíthatjuk meg:

1. Az agyalapi mirigy súlya a sorvadás fokának megfelelően csökken, legkifejezettebb a súlycsökkenés a decomponáltaknál.

2. A sorvadás fokának megfelelően csökken az eosinophil sejtek száma. A súlyosan sorvadtaknál már alig találhatók eosonophil sejtek. A cromophob sejtek száma viszont megszaporodott.

3. Az agyalapi mirigyben a sorvadás fokának megfelelően kötőszövetes szaporulatot észleltünk.

4. A mellékvesék állománya csökkent. A legkifejezettebb a súlycsökkenés a súlyosan sorvadtaknál, ahol a fiziológiásnak csaknem felére csökken a mellékvese súlya.

5. A mellékvesekéreg rétegeinek vastagsága megváltozott. Az elvékonyodás már a sorvadás enyhe fokában is észlelhető, de igen kifejezett a súlyosan sorvadtaknál.

6. A mellékvesekéregben a zsír általában megtartott, kivéve a súlyosan sorvadtakat, a cholesterin-tartalom azonban csökken, illetve eltünik.

Megbeszélés.

Vizsgálataink, az említett szerzők vizsgálataival általában megegyeznek. Véleményünk azonban az, hogy a mellékvesekéreg elváltozásai az elsődleges hypophysis-elváltozás következményei. Erre következtetünk abból a megfigyelésünkből is, hogy a hypophysis-átültetés után bizonyos idővel exitált súlyosan sorvadt csecsemőknél a mellékvesekéreg állományát nemhogy sorvadtnak, hanem éppen kiszélesedettnek találtuk. Természetesen, a hypophysis döntő szerepét a sorvadásos állapot fenntartásában csak akkor lehetne bizonyítani, ha trophormonszint-meghatározásokat tudnánk végezni, mintahogy az Messnek a thyreotrop hormon tekintetében sikerült. Amíg azonban erre megbízható eljárás nem áll rendelkezésünkre, addig a hormon hiányára csak a fennálló anyagcsere-zavarokból következtethetünk. A sorvadt szervezet fehérjét nem tud beépíteni, sőt kénytelen a meglévőket is leépíteni. Ennek oka lehet az elégtelen somatotrop hormonszint is. A diabetogén hormon alacsonyabb szintje viszont insulin-túlhatást eredményezne, ami a fiziológiás szénhydrát-anyagcserét zavarná meg. Ezzel kapcsolatban azonban, szeretnénk felhívni a figyelmet azon észlelésünkre, miszerint a pancreas-ban súlyosan sorvadtaknál a kötőszövetes váz felszaporodása mellett, egyes területeken a Langerhans-szigeteknek a normálisnál jóval nagyobb számát találtuk. Ennek oka lehet a diabetogén hormon hiánya, illetve az játszana szerepet a hiperinsulinismusban. A mellékvesekéreg elváltozásai minden bizonnyal phosphorilizatiós zavarokat okoznak s ezen keresztül a szénhidrát- és zsíranyagcsere zavarát.

Fenti adataink és okfejtésünk alapján mi is megpróbálkoztunk hypophysis-beültetéssel, annak tudatában ugyan, hogy az így alkalmazott polyhormonális kezelés nem lehet tökéletes, mert hiszen egy ideig összeköttetéseitől megfosztott mirigyről van szó, amely képtelen alkalmazkodni a szervezet pillanatonként változó anyagcsere-történéseihez.

T. M. 7 hónapos leány-csecsemőt meningitis purulenta, másodfokú dystrophia kórismével vesszük fel klinikánkra. A szokásos kezelésre meningitise gyógyul. Dystrophiája azonban súlyosbodik, úgyhogy a 8 hónapos csecsemő súlya meningitise gyógyulásakor 3500 g. A négy héten át alkalmazott szokásos kezelés semmi eredményt nem ad, s így elhatározzuk, hogy mostmár az úgynevezett „tiszta-sorvadt"-nál hypophysis

átültetést végzünk. A mirigy átültetés utáni napokban meredek súlyemelkedést észlelünk, melyet azonban ugyanolyan gyorsan lead. Csak az átültetés utáni 10-ik napon indul meg a folyamatos súlygyarapodás, az azelőttivel azonos étrenden, minden egyéb kezelés nélkül. Két hónap alatt 130 g-ot hízik. Úgy véljük, hogy e harmadfokú, a decompozitio határán lévő sorvadtnál az átültetés életmentő volt.

M. N. 4 hónapos koraszülött sorvadt csecsemőnknél ugyancsak átültetést végzünk, folyamatos súlygyarapodása ugyancsak 10 nap múlva indul meg, sajnos azonban a beteg intercurrens bronchopneumoniában elpusztul. A fentebb említett kiszélesedett mellékvesekéreg ezen betegünktől származik.

Összefoglalás

A szerzők vizsgálataik alapján megállapítják, hogy sorvadásban a hypophysis és mellékvesék állománya lényegesen csökken. A sorvadás fokának megfelelően, a hypophysisből eltűnnek az eosinophil sejtek, a basophil sejtek csaknem hasonlóan viselkednek. A chromophob setjek száma a sorvadás fokának megfelelően emelkedik. A colloidális állomány a hypophysisben csak nyomokban észlelhető. Súlyosan sorvadtakban a mellékvesekéreg zona fasciculatája nagymértékben elvékonyodott, a zona reticularis csak néha lelhető fel. Cholesterint a mellékvesekéregben alig lehet kimutatni. A pancreasban a kötőszövetes váz felszaporodott, egyes területeken a Langerhans-szigetek száma is. Hypophysis-átültetés után a mellékvesekéreg sorvadtnál kiszélesedett. Végül beszámolnak két hypophysis-átültetési esetükről.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. május 22-én.

Irodalom

Kerpel-Fronius, Varga: A csecsemőkori sorvadás 1953. *Fülöp, Kaiser:* Orvosi Hetilap 1956. *Gegesi Kiss Pál:* A csecsemőkori sorvadás kérdései 1956. *Kerpel-Fronius:* A csecsemőkori sorvadás kórtana 1956. *Walter:* A csecsemőkori sorvadás therápiája 1956. *Julesz:* A belsőelválasztású mirigyek 1957. *Romeis:* Handbuch der Mikroskp. Anat. 1940.

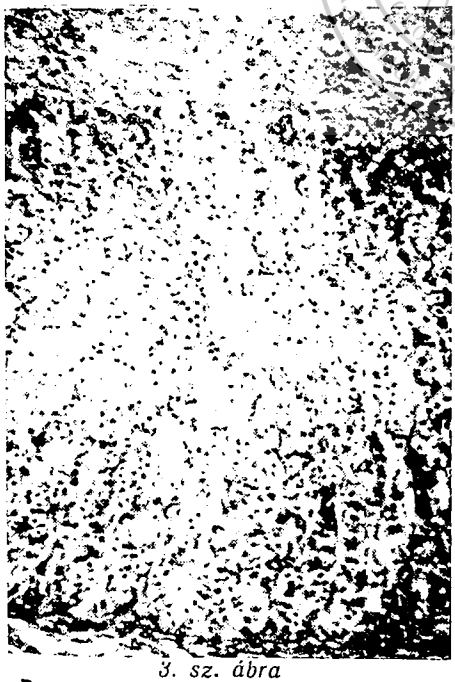
ИССЛЕДОВАНИЯ В СВЯЗИ С МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ НЕКОТОРЫХ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ГРУДНОГО РЕБЕНКА. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ С ПЕРЕСАДКОЙ ГИПОФИЗА

Д. Пушкаш, Л. Надь, И. Чиден, Д. Кезди

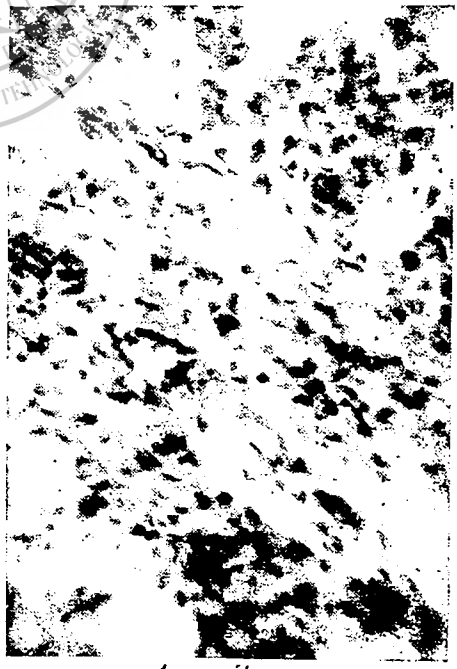
На основе проведенных исследований авторы установили, что при дистрофии у грудного ребенка значительно снижается вес гипофиза и надпочечников. Соответственно степени дистрофии, в гипофизе в значительной мере снижается количество эозинофильных, а также базофильных клеток, в то время как хромофобные клетки размножаются. В тяжелых случаях дистрофии пучковая зона в коре надпочечника значительно утоншается, причем решетчатая зона наблюдается лишь в редких случаях. Наличие холестерина выявляется весьма трудно. При гистологическом обследовании селезенки авторы наблюдали размножение соединительной ткани, но также и одновременное размножение на многих участках островков Лангерганса. Авторы полагают, что в первую очередь поражению подвергается гипофиз, причем изменение надпочечников является второстепенным явлением. Это подтверждается также и тем фактом, что у дистрофичного грудного ребенка, умершего через некоторое время после пересадки гипофиза, кора надпочечника не была утонченной. В заключение приводятся терапевтические опыты, проведенные авторами с подсадкой мозгового придатка.

1. sz. ábra
Hypophysis. Kötőszövetszaporulat, vaskos kötőszöveti nyalábok. Masson festés. Oc. 6x, obj. 45x.

2. sz. ábra
Hasnyálmirigy. Kötőszövetszaporulat és a kivezetőcső körül felszaporodott Langerhans szigetállomány, van Gieson festés. Oc. 6x, obj. 10x.



3. sz. ábra
Decomponált csecsemő mellékveséje. A kéregállomány elvékonyodott, kevés gócosan elhelyezkedő lipoidot tartalmaz a z. glomerularisban. Haematoxylin-eosin festés. Oc. 6x, obj. 10x.



4. sz. ábra
Decomponált hypophysis átültetett csecsemő mellékveséje. Megtartott rétegvastagság, bő lipoid tartalom a z. fascicularisban. Haematoxylin-eosin festés. Oc. 6x, obj. 10x.

EXAMINATIONS CONCERNING MORPHOLOGICAL ALTERATIONS OF ENDOCRINE GLANDS IN INFANT ATROPHY

Gy. Puskás, L. Nagy, J. Csidey, Gy. Kézdi

Based on their examinations, the authors stated that in atrophy of infants, the substance of hypophysis and adrenal substantially drops. Corresponding to the degree of the atrophy, the eosinophil cells disappear from the hypophysis, and almost the same applies to the basophil cells. The number of the chromophobe cells rises according to the degree of atrophy. The colloid substance of the hypophysis can only be found in tracks. In grave atrophies the fascicular zone of the adrenal-cortex grows very thin, and the reticular zone is only occasionally discernible. Cholesterin is hardly traceable in the adrenal-cortex. In the pancreas the connective tissular stroma increases and in certain regions, also the number of Langerhans islands. After hypophysis transplantion the adrenal-cortex again widens.

Finally the authors give account of 2 cases of hypophysis transplantion.

A marosvásárhelyi Gyermekklinika (vezető: Puskás György egyet. tanár) és a Vírus-kutató Laboratórium (vezető: Vendég Vince egyet. tanár) közleménye

ADATOK A DÜHRING-FÉLE BETEGSÉG VIRUSOS AETIOLOGIÁHOZ

Puskás György, Ábrahám Sándor, Indig Bianka

A bullosus elváltozásokkal járó bőrbetegségek az újszülöttkor kivételével a gyermekkorban ritkák. Az újszülöttkorban a gyermekgyógyászok által pemphigus, illetve „pemphigoid neonatorum"-nak nevezett bullás képletek által jellemzett, coccusos fertőzés okozta betegség fordul elő. Szükségesnek tartjuk megjegyezni hogy e betegségnek — a gyermekkorban eddig nem észlelt — felnőttkori valódi pemphigushoz semmi köze sincsen. Bullosus elváltozással járó másik betegség az „epidermolisis bullosa hereditaria simplex", veleszületett, tulajdonképpen csak az újszülöttkorban, s a legnagyobb ritkaságként a későbbi gyermekkorban is észlelhető súlyos septicus állapottal járó betegség, amely az eddigi adatok szerint mindig halállal végződött.

A bullás bőrbetegségek csoportosítására vonatkozó adatok még ma sem egységesek. A bullosus dermatosisok közül először *Dühring*-nek sikerült 1884-ben elkülönítenie a később róla elnevezett elég jól körülhatárolt kórképet. A Dühring-féle betegséget a bőrelváltozások polymorphismusa jellemzi: erythema, vesicula, bulla, sőt pustula is található, különböző társításban. Igen erős a viszketés. Recidiváló, az általános állapotot kevéssé érintő betegség. A vesiculák és bullák elhelyezkedése alapján *Dühring* a kórképet „dermatitis herpetiformis"-nak nevezte. Később *Brock* kiegészíti *Dühring* észleléseit.

Alább ismertetendő esetünket Dühring-betegségnek tartjuk. A gyermekgyógyászati irodalom rendelkezésünkre álló anyagában az utóbbi időben előfordulására vonatkozó adatot nem találtunk. A kórkép ritkaságán kívül minket elsősorban az aetiológiájára vonatkozó adatok érdekelnek és az ezzel kapcsolatos therapiás lehetőségek.

A legújabb bőrgyógyászati munkák sem foglalnak állást határozottan a betegség aetiológiája tekintetében. Többen kórokozóként banális coccust emlegetnek, amelyet mind a bullák tartalmából, mind pedig a vérből kitenyésztettek. Mások, s úgy látszik eziránybán folynak a kutatások az utóbbi időben, a vírusos eredetet tartják valószínűbbnek. Érdekesek *Urbach* kisérletei, aki a bullák szűrt tartalmával subduralisan nyulakat oltott be, s ezeknél bénulásos meningo-enkephalomyelitist észlelt. *Urbach* az elpusztult állatok meninxén elemi testeket mutat ki, amelyeket a Dühring-féle betegségben szenvedő betegek bulla tartalmában is megtalál. Többen ismeretlen mérgező toxikus anyagokat tesznek felelőssé a Dühring-betegségben észlelhető elváltozásokért. Ezek a toxikus anyagok az érző- és érmozgató idegekre hatnak s ilyen mechanizmus alapján hozzák létre a bőrelváltozásokat. *Brock* és munkatársai az allergiás folyamatoknak tulajdonitanak döntő szerepet a kórkép keletkezésében.

A másik minket érdeklő probléma a kórkép therapiája. A kezelésre vonatkozó adatok eltérőek. Sokan antihistaminicumokkal próbálkoztak, mások autohaemotherapiát alkalmaztak, egyesek arzén és bismuth kezelésről tesznek említést. Legutóbbi időben sulfonamid, széles spectrumú antibiotikus kezelést alkalmaznak, sőt ACTH-val is próbálkoztak.

Észlelt esetünket a következőkben ismertetjük:

B. A. 1 éves és 7 hónapos leány csecsemőt szülei nagyhólyagú bőrelváltozásai miatt hozzák a klinikára. Anamnesisének adatai közül említést érdemel az, hogy állítólag 3 hónapos korában szülei nagyhólyagú bőrelváltozásokat észleltek nála.

Az aránylag jó általános állapotban lévő kisgyermek bőrén a következő elváltozásokat észleljük: a végtagok feszítő és hajlító oldalán csecsemőtenyérnyi vagy ennél kisebb erythaemás foltok vannak. Az erythaemás elváltozások kőzepén a hám enyhén felemelkedett, nyomásra az alapról könnyen leválik, de spontán is, a hám leválása után erősen nedvező, sőt itt-ott vérző terület marad vissza.

Betegünk hőmérséklete 38 C fok körül ingadozik. Bentléte alatt mind általános állapota, mind a bőrelváltozások súlyosbodnak. Testszerte csaknem az egész köztakarót érintő hámelválás észlelhető. A hám nagy cafatokban, könnyen leválik. A bőrön az említetteken kívül változatlanul erythaemás területek, vesiculák és kisebb-nagyobb, sőt óriásinak nevezhető bullák keletkeznek. A bullák benneke kezdetben csaknem víztiszta, később azonban, amikor ezek gyermektenyérnyi nagyságúra nőnek, bennékük véressavós, zavaros. A bullák megrepedése és leválása után igen vérzékeny hámfosztott területek maradnak.

Betegünknél kórházi benttartózkodása egész ideje alatt sem észlelünk szervi elváltozást. Étvágya aránylag jó, az időnként elég nagyfokú nyugtalanságának valószínű oka az erős viszketés, amely álmatlanságát is okozza.

A kórfolyamat aetiológiájának tisztázása érdekében a hólyag tartalmát vizsgálat tárgyává tesszük. Steril körülmények között vett bulla tartalmából bakteriológiai vizsgálatot végzünk. Ismételten staphylococcus haemolyticus aureus tenyészik ki. A betegség észlelésének kezdetén, majd a harmadik héten végzett haemocultura is a staphylococcus haemolyticus aureus jelenlétét bizonyítja.

Bakteriológiai vizsgálatainkon kívül vírus kimutatása érdekében is végzünk vizsgálatokat.

A betegség 10. napján sterilen vett hólyagbennékhez megfelelő mennyiségű penicillint és streptomycint tettünk, a hólyag bennéket másodlagosan fertőző baktériumok közömbösítésére. Az ilyen módon előkészített anyaggal nyulakat és 8—10 napig előkeltetett tyúkembriókat

oltottunk. Az oltóanyaggal végzett bakteriológiai próbák negatív eredményt adtak.

A fenti módon előkészített oltóanyag 0,1 ml-vel oltottunk 3 nyulat. Az állatokon idegrendszeri tünetek (tónusos-klónusos görcsök) alakultak ki; 24—48 óra múlva elpusztultak.

A második csoport nyulat a hólyagbennék 1:10-es hígításával oltottuk ugyancsak intracerebralisan. Az első csoport állatairól 7 nap múlva citrátos vérrel a virust subcutan továbbvittük újabb állatcsoportra. Ilyenmódon négy passzázst végeztünk.

Az első passzázs állatain a fertőzés 4—5-ik napján gennyes rhynitis ill. conjunctivitis lépett fel, az állatok nyugtalanul viselkedtek. Később az állatok lassan, fokozatosan soványodni kezdtek, a bőrükön néhány kölesnyi, kemény tapintatú kiemelkedés jelent meg, melyek néhány nap múlva pörkösödtek. A fertőzéstől számított 2—3 hét múlva az állatok csontra és bőrre soványodtak, elpusztultak. A későbbi passzázsok ugyanilyen eredményt adtak.

Az elhullott állatokon polyserositist, zsíros májdegeneratiót, lépatrophiát találtunk. A tüdőn diffus hyperaemia, helyenkint gombostűfejnyi-kölesnyi vérzések voltak láthatók. Ugyanilyen elváltozásokat észleltünk a veséken és mellékveséken is.

Szövettani vizsgálat alkalmával az összes belszervekben kiterjedt gyulladásos elváltozásokat találtunk; az erek körül lymphocytáskereksejtes beszűrődéseket, szétszórtan kisebb-nagyobb kiterjedésű vérzéseket. A májban a degeneratív elváltozások következtében az alapszövet helyenként felismerhetetlenné vált. Az agyban szétszórtan lágyulásos gócok voltak a neuronok elfajulásával, feloldásával.

A hólyagtartalommal 10 embryonált tyúktojást oltottunk. Három naponként az amnion-allantois folyadékkal a virust újabb 10 embryonált tyúktojásra vittük. Ilyenmódon 5 passzázst végeztünk. A tyúkembryók továbboltását baktériummentes (Seitz) szűrlettel végeztük.

Az első passzázs embryói 72 óra múlva életben voltak ugyan; de a chorion-allantois hártya megvastagodott, ereinek legnagyobb része elzáródott, rajta helyenkint gombostűfejnyi fehér feirakódások voltak. Az embryókon testszerte kisebb-nagyobb pontszerű vérzések voltak megfigyelhetők, amelyek a fejtetőn és végtagokon helyezkedtek el a legsűrűbben. A passzázsok során a vírus embryo-pathogenitása fokozódott: a második passzázstól felfelé az ötödik passzázsig az embryók 72 óra múlva mind elpusztultak.

A betegség 6-ik hetéből származó reconvalescens savó a virust neutralizálta: a neutralizált anyaggal oltott nyulak és tyúkembryók tünetmentesek maradtak.

A betegtől nyert hólyagtartalommal, a beteg nyulak vérsavójával, az elhullott nyulak agyemulsiójával, valamint az amnionallantios folyadékkal végzett haemagglutionatiós rekciók negatív eredményt adtak.

A több alkalommal elvégzett régebbi kisérleteinkben pemphigus hólyagtartalommal oltott nyulakon és tyúkembriókon lényegileg ugyanilyen elváltozások alakultak ki.

Betegünk kezelését klinikai tartózkodása első felében antibiotikummokkal végezzük. Naponta másfél millió E. penicillint, 1/2 g streptomycint és 0,50 g aureomycint adunk. A fenti kezelés eredménytelen, a bőrelváltozások nem javulnak, sőt súlyosbod-

nak, a betegünk általános állapota is rosszabb. A betegség negyedik hetében a pozitív vírusleletre való tekintettel úgy döntünk, hogy gammaglobulin kezelést vezetünk be, tekintettel arra, hogy a masszív antibiotikumos kezelés eredménytelennek bizonyult. Ennek érdekében egy héten keresztül naponta testsúly kg-ként 0,2 cm^3 gammaglobulint adagolunk.

A gammaglobulin kezelés eredményesnek bizonyult, amennyiben újabb hólyagok az egyheti adagolás után már nem jelentkeznek, a láz megszűnik, a beteg általános állapota igen jó.

A hámfosztott területek elég gyorsan gyógyulnak, kórházi kezelésének 45-ik napján csak a pigmentált bőrelváltozások észlelhetők. Megindul a beteg súlygyarapodása, bőrviszketése megszűnik, általános állapota, étvágya igen jó.

Megbeszélés

Az általunk észlelt kisgyermekkori Dühring-betegség feltételezett kórokozói közül egyrészt a staphylococcus aureus haemolyticust, másrészt vírust mutattunk ki. Valószínűnek tartjuk, hogy a staphylococcus aureus szerepe csak másodlagos a folyamatban, befertőzi a bullák tartalmát és az igen kiterjedt hámfosztott területekről bejut a keringésbe, bacteriaemiát okoz. A bullák elgennyesedésében és a kezdetben septicusnak tűnő állapotban a staphylococcusnak kétségtelenül szerepe van. A vírus-kimutatás eredményessége, valamint a sikeres gammaglobulin kezelés azonban feljogositanak arra, hogy a megbetegedést mi is elsősorban vírusos eredetűnek tartsuk.

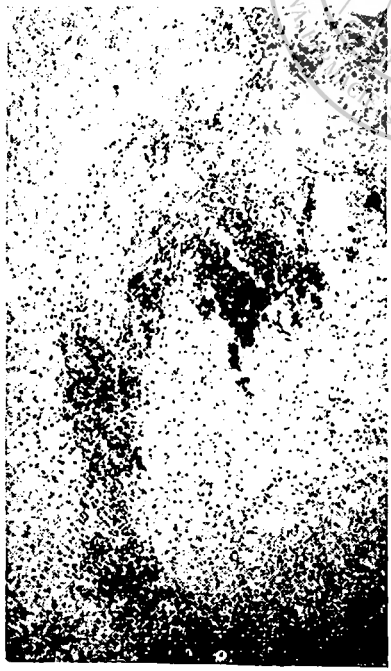
A bullosus bőrelváltozásokkal járó bőrbetegségekre vonatkozó víruskutatások felvetik azonban azt a problémát, hogy a Dühring-betegség és a valódi pemphigus között aetiológiai szempontból talán nincsen különbség. A különböző vírusok okozta bőrfertőzések klinikai képe és lefolyása igen nagymértékben attól függ, hogy a különböző életszakaszoknak megfelelően a bőrnek milyen sajátos reaktivitása van. Egyik esetben gyógyuló Dühring-féle dermatitis, másik esetben laethalis kimenetelü valódi pemphigus fejlődik ki.

A vírusos fertőzés és az ehhez másodlagosan adódó coccusfertőzés mellett szól az a tény is, hogy masszív antibiotikumos kezeléssel sem sikerül a beteget meggyógyítani mindaddig, amíg a vírusos fertőzésekkel szemben sokkal hatásosabb gamma-globulin kezelést nem kezdjük meg.

Az irodalmi adatok beszámolnak arról, hogy a Dühring-betegség spontán is gyógyul, hetek, illetve hónapok alatt. A gyermekkorban azonban nem közömbös, hogy a vírusos fertőzéshez társuló gennykeltők okozta folyamatot mennyi idő alatt gyógyítjuk meg. Hosszabb időre terjedő betegség alatt a kisgyermeket érintő másodlagos folyamatok nem egyszer életveszélyesek, ezeknek elhárítása pedig elsőrendű feladat. Esetünkben a víruskimutatás, s az ennek megfelelő kezelés eredményeként a betegséget megrövidítettük, illetve aránylag rövid idő alatt meggyógyítottuk.

Összefoglalás

A szerzők kisgyermekkori Dühring-betegséggel kapcsolatos megfigyeléseiket közlik. A bullák tartalmából különböző eljárásokkal sikerül vírust kimutatniok. A kitenyésztett staphylococcus-törzet aetiológiai szem-



Nyúl-agy vérzéses területekkel (H. E. 8×10.)

Nyúl-agy körülírt lágyulásos kereksejtes beszűrődéssel (H. E. 8×25.)

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ... TÂRGU MUREȘ 1945 ... GE. EMIL PALADE ... ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE

pontból másodlagosnak tartják. Az a véleményük, hogy ebben az igen ritka és nem tisztázott aetiológiájú betegségben a vírusfertőzésnek döntő szerepe van. A vírus-kimutatás alapján beállított gamma-globulin kezelés hatásosnak bizonyult s ez is alátámasztani látszik a betegség aetiológiájára vonatkozó megállapításukat.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Degos:* Dermatologie, 1956; 2. *Civatte:* Le Semaine des Hopitaux, 1936; 3. *Debré:* Pediatrie 1956; La Semaine des Hopitaux 11/2; 4. *Eliascher, Oehme:* Excerpta Medico-Pediatrix 1956/9; 5. *Krashino—Strod:* Caet documentar dermatol. 1956; 6. *Torockai:* Caet documentar dermatol. 1956; 7. *Keiser:* Archiv f. Pediatrie 1956; 8. *Bloom:* Arch. of Derm. 68, 1953; 9. *Somogyi:* Bőrgyógyászati-Venerológiai Szemle, 1955; 10. *Szodoray:* Bőrgy.-Venerol. Szemle, 1955, 2.

ДАННЫЕ О ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ БОЛЕЗНИ ДЮРИНГА

Д. Пушкаш, Ш. Абрахам, Б. Индиг

Излагаются наблюдения авторов в связи с болезнью Дюринга в раннем детском возрасте. Рядом методов в содержании пузырков удалось выявить наличие вируса. Авторы полагают, что высеянный стафилококк играет лишь второстепенную роль. По их мнению, при такой редкой болезни, с еще не вполне уточненной этиологией, основную роль играет вирус. Повидимому, лечение гамма-глобулином, дающее нагядные результаты, подтверждает это мнение.

DATA CONCERNING THE VIRUS ETIOLOGY OF DÜHRING'S DISEASE

Gy. Puskás, S. Abrahám, B. Indig

The authors report their observations concerning Dühring's disease with an infant.

The communication reviews their investigations concerning the etiology of this disease. They make virus researches with different proceedings. They introduced gamma-globuline treatment based on their successful virus-isolation. The disease not reacting on combined antibiotic treatment would give way to gamma globuline. With their data they contribute to he elucidation of the etiology of this very rare diagnonis in childhood.

A marosvásárhelyi Víruskutató Laboratórium közleménye
(vezető: Vendég Vince egyet. tanár)

ÉSZREVÉTELEK A „KISÉRLETES VIZSGÁLATOK VENDÉG V. HIPOTÉZISEI ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI ÉRTÉKÉNEK MEGÁLAPITÁSA CÉLJÁBÓL" C. DOLGOZAT KIVONATÁHOZ

(II. Tudományos ülésszak, 1957. 43. o.)

Vendég Vince, Ábrahám Sándor, Blazsek Vladimir

A munkaegyüttes által végzett kísérletek 1955. év nyarán fejeződtek be, közlésükre pedig csak most, két év múlva kerül sor. A közlésről mi csak az évkönyvnek a nyomdából való kijövetele után értesültünk.

Meglepetést okozott számunkra, hogy a dolgozat kísérleteinket teljesen negatívnak ítéli. A munkaegyüttes által vezetett kísérleti jegyzőkönyv

(amit a kísérleteket végzők naponta aláírtak) adatai szerint, a szárnyaspestis sorozatban két esetben kialakult a szárnyaspestis. Mindhárom egérpoliomyelitis sorozatban kialakultak a várt bénulások. Az első bénulások a 4 napos levelekkel oltott sorozatban a III., a két hetes levelekkel oltott sorozatban az V-ik, a négy hetes levelekkel oltott sorozatban a VII-ik passzázsban alakultak ki. A kétszer annyi, ugyanolyan elbánásban részesített kontroll-állat között ezek a tünetek nem alakultak ki.

A közösen készített munkarend szerint, a kísérleteket háromszor kellett volna megismételnünk és közösen kiértékelnünk, ill. közölnünk.

Mindezek alapján, a dolgozatban foglaltakat nem tartjuk alkalmasnak a mi állításunk megcáfolására (annál kevésbé, mert a kísérletek felelőse rendszerint nem volt jelen a kísérletek végzésénél).

A marosvásárhelyi Gyermekgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Puskás György egyet. tanár)

ADATOK A KISÉRLETES GÜMŐKÓROS AGYHÁRTYAGYULLADÁS ANTIBIOTIKUMOS KEZELÉSÉHEZ

Grépály András, Imre Barna, Zakariás Zoltán, Gyergyay Ferenc, László János, Hoffmann Ede, Hegedűs Imre

A gümőkóros agyhártyagyulladás antibiotikumos kezeléséről beláthatatlan számú közlemény jelent meg. A közlemények nagy sokasága önmagában véve is azt bizonyítja, hogy a meningitis tuberculosa (a továbbiakban m. t.) gyógyítását az antibiotikumos kezelés még korántsem oldotta meg.

Az antibiotikumos kezelés kapcsán azonban lehetőségünk nyílt számos olyan megfigyelésre, amilyennel eddig nem találkozhattunk. A maradékállapottal való gyógyulás és az utóbajok gazdag változatait észlelhettük. Szellemi visszamaradás, endokrin és értelmi zavarok, idült progrediáló encephalopathiák, hallási, látási és egyensúly zavarok, epilepsziás rohamok, bénulások stb. csak kiragadott példák a lehetséges és leírt utóbajok sokaságából. A maradékállapottal való gyógyulások illetve utóbajok okát a szerzők egyrészt a Streptomycin (a továbbiakban Str.) közvetlen toxikus hatásában keresik, másrészt az idült lefolyás kapcsán kifejlődő ér és idegelváltozások következményének tartják.

A kezelés folyamán felmerülő kérdések tisztázására *Grumbach* és *Zollinger* tanulmányozta a tengerimalacok Str.-nel kezelt elsődleges (1) és másodlagos (2) kísérletes m. t.-ját. *Musotto* és *Lauro* (3) a tengerimalacok kísérletes elsődleges m. t.-jának gyógyulását vizsgálták INH hatására. *Vasilescu, Stroescu, Mîrza, Popa-Nerenaţiu* és *Carp* (4) viszont kutyákon hoztak létre kísérletes agyhártyagyulladást s tanulmányozták annak lefolyását Str. és streptomycin-sulfosalicylat-allolthyocyanat kezelés folyamán.

Az a tény, hogy az izonicotinsavas hidrazid (a továbbiakban INH) kezelés óta a maradékállapottal való gyógyulások és az utóbajok száma főleg a korán kezelt esetekben csökkenőben van, arra indított bennünket, hogy mi is végezzünk kísérleteket ebben az irányban.

Két úton juttathatunk be gümőbacilusokat a kísérleti állatok agyalapjára: postorbitalisan és suboccipitalisan. Mi ez utóbbi *L. Martin* szerinti módszert választottuk. A módszer kipróbálására öt nyulat fertőztünk suboccipitalisan virulens gümőbacilussal. Az egy hét múlva elvégzett Pándy-próba mind az öt állatnál pozitív eredményt adott. Három kontroll állat 2—3 hét alatt elpusztult: mindhárom boncolásakor az agyalapon számtalan tuberculumot, a tüdőben, a májban, a lépben, a vesékben miliáris gócokat találtunk. Két állatot a fertőzés után egy héttel INH-val kezdtünk kezelni. Mindkettő életben maradt, meghizott és szaporodott.

Miután a fenti öt állatban előzetes fertőzöttség nélkül, közvetlenül az agyalapra juttattuk be a gümőbacilust, a további kísérletek folyamán azt is szem előtt tartottuk, hogy az emberben megfigyelt mechanizmus szerint, allergiás szervezetben hozzuk létre az m. t.-t.

2000 g körüli súlyú házinyulakon tuberkulin-próbát végeztünk a spontán fertőzöttség kizárására. Miután az negatív eredményt adott, az állatokat subcutan oltottuk 0,12 mg virulens Vallée típusú bovin gümőbacilussal. Két hét múlva megismételtük a tuberkulin-próbát. Azoknak a nyúlaknak, amelyeken a tuberkulin-próba pozitívvá vált s a primaer góc is kialakult, az első fertőzés utáni 21. napon intracysternálisan elvégeztük az újrafertőzést 3×10^{-6} mg azonos törzsű gümőbacilussal. Fokozatosan kialakultak a betegség tünetei: láz, elesettség, nyugtalanság, tarkómerevség, étvágytalanság, fogyás. A szőrzet borzossá s fénytelenné vált.

Egy hét múlva a m. t. kialakulásáról a cysternapunctio útján nyert liquor pozitív Pándy-reakciója által is meggyőződtünk. A m. t. kialakulását a kontroll állatok agyalapi gümőiből készített kenetekben halmazokban kimutatható gümőbacilusok is bizonyították.

Ezekután a nyulakat négy csoportba osztottuk: I. kontroll csoport, kezelést nem kapott. II. Öt állat napi 40 mg/kg-os Str.-kezelésben részesült. III. Öt kísérleti állat INH-t kapott intramuscularisan, 10 mg/kg-os adagban. IV. Négy nyúlon társított INH+Str.-kezelést végeztünk. Napi 10 mg INH-t és 40 mg Str.-t adtunk testsúlykilogrammonként. A Str.-nel kezelt állatok közül egy 2 hétre a kezelés megkezdése után spontán elpusztult Egyet-egyet hat heti, 2, 4 és 5 havi kezelés után elvéreztettünk. Az INH-val kezeltek közül egyet-egyet 2 és 6 heti, majd ugyancsak egyet-egyet 2, 3 és 4 hónapi kezelés után öltünk le. A társított kezelésben részesült nyulak közül egy a második héten spontán elpusztult, a másik hármat 2, 3 és 4 hónapig kezeltük s aztán leöltük.

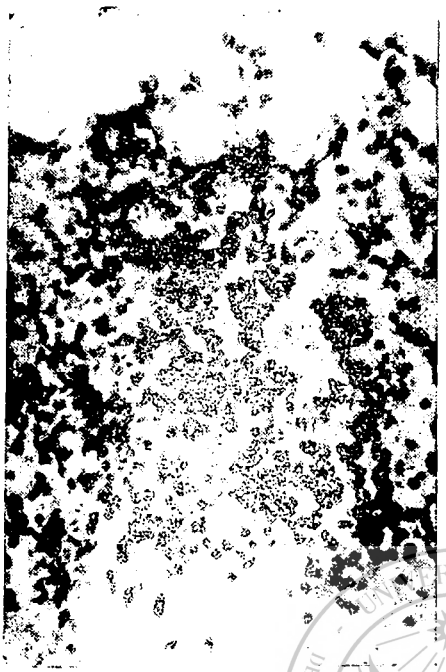
A spontán elpusztult és a leölt állatokat felboncoltuk. Az agyvelőt Susa-oldatban fixáltuk, majd paraffin beágyazás után 7—8 mikronos metszeteket készítettünk. A metszeteket haematoxylin-eosinnal és részben Azan szerint festettük.

Vizsgálati eredményeinket a mellékelt táblázat foglalja magába.

I. Kontroll állataink a cysternás fertőzés után 6—29 napra elpusztultak. Boncolásukkor minden esetben igen bővérű agyhártyákat, puha, mállékony agyvelőt s az agyalapon számos tuberculumot találtunk. Ezekből

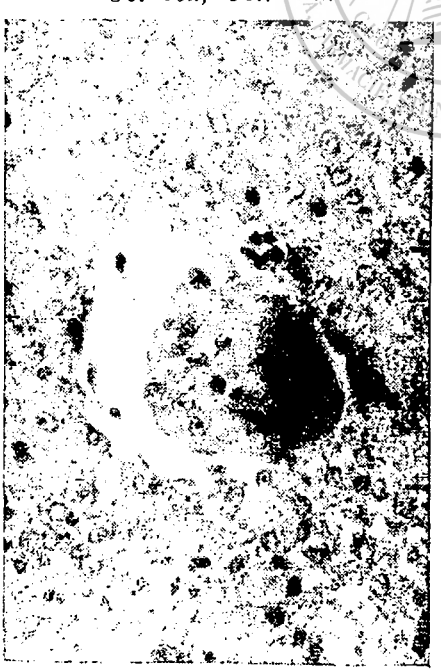
	I. Kontroll				II. Streptomycin				III. I. N. H.				IV. Streptomycin + I.N.H.			
	Pándy	Bakt. vizsg.	Kórbonctani lelet		Pándy, kezelés előtt	Pándy, leölés előtt	Kórbonctani lelet		Pándy, kezelés előtt	Pándy, leölés előtt	Kórbonctani lelet		Pándy, kezelés előtt	Pándy, leölés előtt	Kórbonctani lelet	
			Makroszkópos	Mikroszkópos			Makroszkópos	Mikroszkópos			Makroszkópos	Mikroszkópos			Makroszkópos	Mikroszkópos
2—4 hét		+	Bővérű agy, tuberculumok mind a 6 állatnál	+++		+	Bővérű agy, agyalapon tuberculumok. Az agy állománya mállékony	— +++	++	—	Bővérű agy, agyalapon apró gyümők. Agyállomány puha, mállékony	+++	+	—	Agyalapon apró gümők	Lymphoid tuberculumok
6 hét							Enyhén bővérű meninx, az agy állománya puha, tuberculumok nem láthatók	++ ++ —		+++	Kissé bővérű agy, állománya puha törékeny	++				
2 hó						+	Bővérű agy	+		+	Bővérű agy. Agyhártyán és agyalapon tuberculumok	+++ Langhans sejtek az Ammon sz.-ban		++	Normális neg bonclelet	+
3 hó										+	Bővérű agy. Agyalapon igen apró gümők	neg ++			Bővérű, kissé megvastagodott agyhártyák	++ neg
4 hó						+	Az agy enyhén bővérű, állománya szintén. Tuberculum nem látható	neg +++		+	Agyburkok összenőve	neg			Agyhártya bővérű, több helyen a csontos falhoz nőtt	++ neg
5 hó						+	Normális bonlási lelet	neg								

+ = enyhe gyulladás, ++ = közepes gyulladás, +++ = erős gyulladás.



Kontroll nyúl. Meningitis tuberculosa kapcsán kialakuló dús sejtes beszűrődés a lágyburokban. H. E.-festés Oc. 10x, Obi. 25x.

INH-val kezelt nyúl hat héttel a fertőzés után. Sejtes beszűrődés a lágyburokban. H. E.-festés. Oc. 10x, Obi. 25x.



INH-val kezelt nyúl két hónappal a fertőzés után. Langhans-típusú óriássejt az Ammon-szarvban. H. E. oc. 10x, obi. 45x.

INH-val és streptomycinnel kezelt nyúl három hónappal a fertőzés után. Megvastagodott, gyulladás nélküli lágyagyburok. H. E. Oc. 10x, Obi. 25x.

kenetet készítve látóterenként számtalan gümőbacilust találtunk. Mikroszkóposan erős gyulladásos reakciót és exsudatiót észleltünk *(1. sz. kép)*.

II. A Str-nel kezelt csoport vizsgálati eredményei a következőkben foglalhatók össze:

a) Két héttel a kezelés megkezdése után egy nyúl spontán elpusztult. Ezért itt a halál előtt Pándy-reakciót nem végezhettünk, boncolási lelete és a szöveti kép nem különbözött a kontrolloktól.

b) A hat hét múlva leölt állat liquorában a Pándy-reakció erősen pozitív volt. Az agyalapon makroszkóposan tuberculum nem látszott. Bővérű agyburok, puha velőállomány.

c) A két hónap múlva leölt állatban a Pándy-reakció már csak enyhén pozitív, makroszkóposan az agy bővérűsége az egyetlen tünet, míg górcsővel enyhe gyulladást találtunk.

d) Négy hónappal a kezelés megkezdése után a Pándy-reakció már negatív, az agy még bővérű, de tuberculum már szövetileg sem található. Feltűnő, hogy a metszetekben erősebb gyulladásos reakciót találtunk, mint a két hónapig kezelt állatban.

e) Az öt hónapos kezelésben részesült állatban normális boncolási és szöveti leletet nyertünk.

III. Az önállóan INH-val kezelt csoportban a következő elváltozásokat találtuk:

a) A kezelés megkezdése után 2 hétre a kontroll állatokéhoz hasonló lelet.

b) Hat hét után tuberculumot már nem láttunk, az agy teljes egészében bővérű, a lágyburokban közepes gyulladásos reakcióval *(2. sz. kép)*. A Pándy-reakció még erősen pozitív.

c) A két hónapra leölt állatban a Pándy-reakció negatív. Makroszkóposan néhány tuberculum látszik, mikroszkóposan erős gyulladásos reakció, az Ammon-szarvban Langhans-típusú óriássejtek *(3. sz. kép)*.

d) A három hónapig kezelt állatban gümők még fellelhetők, górcsővel közepes gyulladás látszott. A Pándy-reakció itt is negatív.

e) A négy hónapig kezelt állat Pándy-reakciója negatív. Az állat teljesen egészségesnek látszott. A boncoláskor az agyburkok összenövését találtuk. Mikroszkóposan kóros elváltozás nem volt.

IV. A társított kezelést kapott csoport:

a) A két hétig kezelt spontán elpusztult állat Pándy-reakcióját nem végezhettük el. A boncolási és mikroszkópos lelet nem tért el a kontroll állatokétól.

b) Két hónap múlva már normális boncolási leletet kaptunk. Pándy-reakció: enyhe opalescencia. Mikroszkóposan enyhe gyulladás jeleit láttuk.

c—d) A 3 és 4 hónap múlva leölt állatok boncolásakor az agyhártyát összenőve és kissé megvastagodottnak találtuk. Tuberculumot és gyulladásos reakciót már mikroszkóposan sem észleltünk *(4. sz. kép)*.

Mindhárom csoportban a kezelés megkezdése utáni 5—6. héten az állatok általános állapota javulni kezdett; az étvágy visszatért, testsúlyuk emelkedett, szőrük ismét fényessé vált, általában külsőleg egészségeseknek tűntek. E tekintetben az egyes kezelési csoportok között lényeges különbséget nem észleltünk.

Áttekintve a négy csoportban kapott leleteket, összefoglalásként a következőket állapíthatjuk meg:

1. A klinikai tünetek javulásának tekintetében nem észleltünk lényeges különbséget a Str.-nel és INH-val kezeltek csoportja között. A bonctani vizsgálat hosszabb időn át talált gümőt az INH-val mint a Str-nel kezeltek csoportjában.

2. A legkedvezőbb és leggyorsabb klinikai és kórbonctani gyógyulást a társított — Str.-nel és INH-val kezeltek csoportjában észleltünk.

3. A Pándy reakció aránylag hamar negatívvá vált minden csoportban (Str.-nel kezeltek csoportjában a legkésőbben), azonban azt észleltük, hogy a negatív próba ellenére a gyulladás makro- és mikroszkópos jelei igen kifejezettek minden csoportban.

4. Kísérleteinkben nem tudtuk alátámasztani azt a nézetet, amely szerint a maradékállapotokért és utóbajokért a Str. toxikus hatása vagy az általa kiváltott gyógyulási folyamat lenne a felelős. Agyhártya összenövéseket és megvastagodásokat észleltünk mind az INH-val, mind a Str.-nel kezeltek csoportjában.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15.-én.

Irodalom

1. *Grumbach u. Zollinger:* Schweiz. Zschr. Tbk. 7, 65, 1950; 2. *Zollinger u. Grumbach:* Schweiz. Zschr. allg. Path. 15, 1952; 3. *Musotto* e *Lauro:* Arch. tisiol. Napoli 9, 1954; 5, 385; 4. *Vasilescu, Stroescu, Mirza—Popa—Nerenaţiu* és *Carp:* Bul. Şt. Şt. med. VII. 901, 1955.

ДАННЫЕ О ЛЕЧЕНИИ АНТИБИОТИКАМИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА

А. Грепалй, Б. Имре, З. Закариаш, Ф. Дердяй, И. Ласло, Е. Гоффманн, А. Хегедюш

Авторы вызывали туберкулезный менингит у кроликов, причем одна группа подвергалась лечению стрептомицином, другая гидразидом, а третьа — комбинацией стрептомицина с гидразидом. Патолого-анатомическое исследование показало, что туберкулы сохранялись более продолжительное время у группы леченной гидразидом, чем у подвергнутой лечению стрептомицином. Наилучшее излечение наблюдалось у группы, подвергнутой комбинированному лечению. Положительная реакция Панди была более устойчивой у группы леченной стрептомицином. Помимо отрицательной реакции Панди во всех групиах были обнаружены макро- и микроскопические признаки опухоли и сращения мозговой оболочки. Не установлено наличие отрицательного эффекта, характерного для стрептомицина.

DATA TO THE ANTIBIOTICAL TREAMENT OF EXPERIMENTAL TUBERCULOUS MENINGITIS

A. Grépály, B. Imre, Z. Zakariás, F. Gyergyay, J. László, E. Hoffmann, I. Hegedüs

The authors produced secondary tuberculous meningitis on rabbits. They treated one group with streptomycin, another with INH, and another combined with streptomycin+INH. The anatomo-pathologic examination showed longer persisting tubercle in the group treated with INH than in the one treated with streptomycin. They observed the most favourable recovery in those which obtained combined treatment. The negative Pándy-reaction showed last in the streptomycin group. Even after negative reaction the macroscopic and microscopic signs of the inflammation were pronounced, and meningeal adhesions were found in each group. No harmful effect charactersitic of streptomycin was observed.

A marosvásárhelyi Idegsebészeti Klinika (vezető: Andrásofszky Tibor egyet. tanár), Szemészeti Klinika (vezető: Săbădeanu Vasile egyet. tanár) és Fül-Orr-Gége Klinika (vezető: Vendég Vince egyet. tanár) közleménye

ADALÉK A SZEMÜREG KÖRÜLI EPIDERMOIDOK KÉRDÉSÉHEZ

Andrásofszky Tibor, Szerémy Margit, Máthé Ákos, Vendég Vince

Egy temporo- és két fronto-orbitális elhelyezkedésű epidermoid esetünkkel kapcsolatban kívánunk a klinikai tanulságokra, a kórismézés lehetőségére és a műtéti megoldásra vonatkozóan adatokat szolgáltatni.

I. eset: (Esetbemutatás 1946. XII. 19-én a marosvásárhelyi Orvostudományi Társaságban.) S. F. 38 éves férfi beteg 1945. március 12-én azzal a panasszal jelentkezett a kolozsvári Szemklinikán, hogy nyolc hónapja a jobb szeme könnyezik, látása homályosodik és két hónapja jobb szeme fokozatosan kidülled. Emlékezete óta a jobb halánték táján növekedési hajlamot nem mutató elődomborodás van.

A jobb halántéktáji elődomborodás fájdalmatlan, 1 cm-nyire kiemelkedik, a külső szemzúg mögött 2 cm távolságra kezdődik, 5 cm hosszú és 2 cm széles. Elülső harmadában, ujjbegynyi területen, puhább, különben kemény tapintatú. Az alapjához rögzült képlet felett a bőr ép, elmozdítható.

A jobb szem látása 1/3, a bal szemé 1. A jobb szemen 6 mm-es exophthalmus mérhető. A bulbusok épek, látóterek teljesek. A jobb orbitában kívül-alul kemény tapintatú anyagtöbblet érezhető.

A koponyáról készített p-a irányú és jobboldali oldal-felvételeken a halántéktáji elődomborodásnak megfelelő helyen és kiterjedésben éles határú, sclerotikus szélű csonthiány árnyéka rajzolódik ki. Az árnyék hátsó harmadában csontléc vetülete látszik, a széleken helyenként kis, csontos árnyékú beugrások vannak *(1. sz. ábra)*. A jobboldali ékcsont kisszárnya feltűnően ki- és felfelé halad *(2. sz. ábra)*.

Klinikai és egyéb laboratóriumi vizsgálatokkal kórosnak minősülő eltérést nem derítettünk ki.

1945. VII. 25-én műtéti beavatkozás történt *(Környey—Szerémy)*. Jobb fronto-temporalis bőrlebeny készült. A halántéktáji elődomborodásnak megfelelőleg kétosztatú, keskeny, hátsó harmadában csontléccel elválasztott csonthiányt találtunk, melyből szürkés színű, fénylő tok domborodott a temporalis izom alá. Az extracapsularis leválasztás az erős tapadás miatt nem volt lehetséges, a tok berepedt és belsejéből sűrű, fehéres-sárgás színű pépes anyag ürült. A tok tartalmának eltávolítása során láttuk, hogy a temporalis vidéken a koponyacsont belső lemeze megtartott, csupán a külső lemez hiányzott részben. A tok leválasztásával mélyen a fossa temporalisba jutottunk, a tok tapadását hátrafelé az arcus zygomaticus temporalis tapadásánál, a mélyben pedig a nagy ékcsont-szárny koponyaalapot alkotó felületén találtuk meg. A tok eltávolítása után a feltárt terület koponyaalapi részének normális képletei nem voltak felismerhetők és mintegy ujjbegynyi területen a dura szabadon feküdt előttünk. A sutura sphenozygomatica fájékán kiemelkedő kis csontlécet találtunk, amely előtt és mögött, egy-egy nyíláson keresztül, a tumor az orbitába hatolt. A csontléc eltávolításával és a nyílások egyesítésével az orbita felé a behatolást kiszélesítettük és az orbitából jó ujjbegynyi tumorszövetet távolítottunk el. A tok leválasztása után az orbita zsírszövete előtűnt. Réteges sebzárást végeztünk.

Kilenc nappal a műtét után, távozáskor, az exophthalmus 4 mm volt (2 mm-t csökkent). Kb. egy évvel később nyert értesülésünk szerint a beteg panaszmentes volt és exophthalmusa visszafejlődött.

II. eset: G. J. 43 éves férfi beteg. 1953. X. 2-án jelentkezett a marosvásárhelyi Szemklinikán. Elmondta, hogy jobb szemével fiatal kora óta rosszul lát, emiatt katona

sem volt. 1944-től észlelte jobb szemgolyójának változó kidülledését, amely 1953. június óta nagyobb fokú, de azóta is ingadozó.

Jelentkezésekor a jobb szem látásélessége: 2 méter ujjolvasás, a balé 1 (teljes). A jobb szemgolyó kb. 20 mm-es exophthalmusban van, ugyanakkor 15 mm-rel le- és 10 mm-rel kifelé is helyezett *(3. és 4. sz. ábra)*. A szemmozgások minden irányba korlátozottak. A felső szemhéj nagyfokban megnyúlt, venái tágultak. Mögötte csaknem az egész orbitabemenetet kitöltő, elég rugalmas szövettöbblet tapintható, amely a szemgolyó visszanyomását megakadályozza. A kötőhártyán is pangásos venák vannak. A szemfenéken, a centrumban, három maculányi nagyságú, régi, pigmentált és sorvadásos chorio-retinitises góc van. A bal szem ép, helyzete normális.

A koponyáról készített röntgenfelvételeken feltűnően nagy, szélein sclerotikus homloküreg árnyéka látható, az elülső koponyagödör felszíne aszimmetrías, a jobboldali orbitalis felszín magasabban áll.

Különben klinikai és laboratóriumi vizsgálatokkal említésre méltó adatot nem nyertünk.

1953. X. 6-án orbitotomia explorativa l. d. *(Szerémy)*. A felső szemhéjon metszést ejtve, az orbita belső és felső részében a csonthoz tapadó, sima falú tömlőt találunk, amely az orbitacsúcsig terjed. A tömlőből 8 cm³ sárgás-rózsaszín folyadékot szívunk le, amely a punkció vége felé sűrű, sárgás, törmelékes lesz (küleme után gennynek tűnik). A tömlő az orbita belső falán keresztül a homloküreggel közlekedik. Sebgyógyulás után a beteget „Mukokele sinus frontalis l. d." kórismével a Fül-orr-gége klinikára helyeztük át.

A punctatum sterilnek bizonyult.

1953. X. 13-án műtét *(Vendég)*: a sinus helyén nagy tömlő található, amely a sinus hátsó falán keresztül az elülső koponyagödörrel, belső falán keresztül pedig a szemüreggel közlekedik. A fenti punctatumhoz hasonló, 10 cm³-nyi folyadékot lehet leszívni. A beavatkozás eredményeként a szemgolyó majdnem normális helyzetbe került.

A beteg többrekeszes epidermoid-tömlő kórismével, panaszmentesen távozik. A frontalis feltárást igénylő műtéti beavatkozást nem vállalja.

1955. március 14-én jelentkezik ismét, azzal a panasszal, hogy kb. 6 hónapja jobb szeme újból kezd kifelé nyomulni, az utóbbi két hónapban rohamosan, és ezúttal a kidülledés fájdalommal, a bőr vörösségével és lüktető érzéssel is társul. Most, elsőízben, a bal szeme is kezd kidülledni. Látása nem mérte ugyan, de sokat izzad. Elmondja még, hogy lehajláskor vagy lefekvéskor vízszerű váladék folyik az orrából. Heveny tüneteit az azok jelentkezését megelőző három TAB-oltással hozza összefüggésbe.

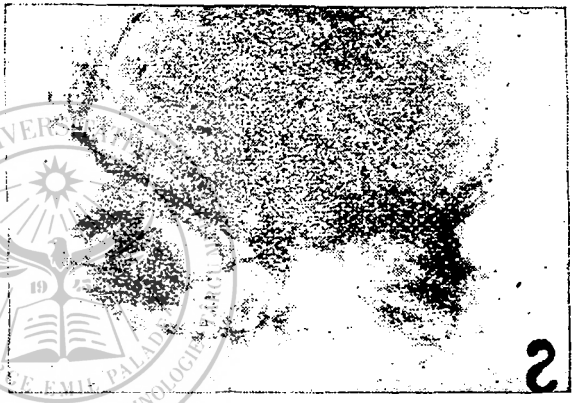
A felső szemhéjak és a glabellatáj bőre vörös, feszes, meleg tapintatú, nyomásra érzékeny. Mindkét szemgolyó előredülledt, a bal kisebb mértékben, a jobb nagyobb mértékben. Az 1953. évi lelethez hasonlóan a jobb szemgolyó le- és kifelé nyomott, a szemfenéki kép sem változott. Meningealis izgalmi tünetek nincsenek. Fehérvérsejtszám 7400; subfebrilis. 4 napos penicillin-kezelésre láztalanná válik.

III. 18-án műtét *(Máthé—Szerémy)*: Izomnyélen függő, mindkét homlokcsontra kiterjedő elülső koponyagödri feltárást végzünk. A baloldali homloküreg hátsó falára a dura rátapadt, leválasztása után a homloküreg ujjbegynyi területen nyitottnak bizonyul és a sinus ürege felől sárgás, törmelékes bennék ürül. A nyílást nagyobbítjuk. Hatalmas üregbe jutunk, amely öblök formájában behatol mindkét orbitába. Felső orbitafalat egyik oldalon sem találunk. Az üregben és öbleiben törmelékes bennék van, amely hígabb részének kiszívása után sűrű anyagként ülepszik meg az üreg falán; e sűrű részét Volkmann-kanállal távolítjuk el. Ezután előtűnik az üreg falát bélelő, sárgás színű, sima felszínű tömlőtok, amely az orbita-képleteken erősen tapad. A tok Volkmann-kanállal történő kikaparásával egyidejűleg eltávolítjuk az öblök falát képező lemezkéket is. A durát felfüggesztjük és a műtéti területet penicillin védelme mellett zárjuk.

A műtétet követő szemhéjduzzanat visszafejlődése után a bal szemgolyó teljesen, a jobb csaknem teljesen helyére került.

Műtét után három héttel a látásélesség jobb szemen 1/10, balon 1-re javítható. A jobb szem kb. 1 cm-rel mélyebben helyezkedik el, mint a bal. Az exophthalmus nagy-

1. sz. ábra



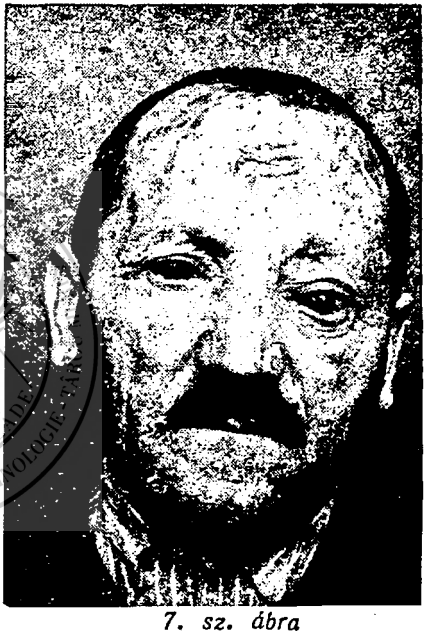
2. sz. ábra

3. sz. ábra

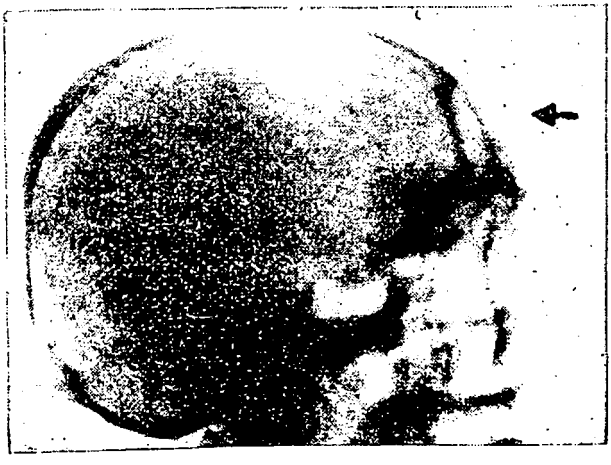
4. sz. ábra

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE" TÂRGU MUREŞ

5. sz. ábra



7. sz. ábra



6. sz. ábra

UNIVERSITATE DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE 1925 GEORGE EMIL PALADE

mértékben visszafejlődött (a magassági különbség miatt Hertellel nem mérhető, becsléssel 5—6 mm). Jobboldalon a felső szemhéj besüppedt. A bal szem helyzete normális. A beteg panaszmentesen távozik.

III. eset: D. P. 61 éves férfi beteg homloka közepén lassan növekvő képlet van, amelyből már 34 éves korában, több ízben „véres váladékot" szívtak ki. Négy hónap óta a szeme felett is nőni kezdett egy daganat, amely a szemét lenyomta. Távolba nézéskor kettőslátása van.

Látásélessége mindkét szemen 1/2, üveg nem javít. Jobb szemén 3 mm-re a corneára is ráterjedő kúszóhártya van. Az orrgyök fölött kis almányi, félgömb alakú, kiemelkedő, fájdalmatlan, alapjával összefüggő szövettöbblet látszik, amely felett a bőr ép és eltolható. Tapintásra a képlet feszülés alatt álló tömlőnek tűnik, amelyet helyenként, benyomható csontlemez fed. Baloldalt a szemöldökív tapintható ugyan, de előemelkedik, mintha mögötte a képlet az orbitába folytatódnék. A bal orbita felső széle nem tapintható, a rugalmas képlet az orbita felső felét kitölti és a szemgolyót le- és kifelé nyomja. Ezen az oldalon az orbita alsó széle 10 mm-rel mélyebben helyezkedik el, a bulbus 25 mm-rel áll alacsonyabban s 3—4 mm-re előre dülled. A szemmozgások felfelé, de különösen fel- és befelé korlátozottak. Kényszer-fejtartása van, amit meg tud szüntetni úgy, ha a bal szemét eltakarja. Szemfenék ép.

A koponyáról készített röntgenfelvételeken a bal orbita elülső-alsó széle kb. 15 mm-rel alacsonyabban áll az ellenoldalinál *(5. sz. ábra)*. Az orbita felső széle baloldalon lelapított és kb. 20 mm-rel áll mélyebben, mint az ép oldali. A homloküreg helyén nagymértékben tágult, kétosztatú, sclerotikus szélű árnyék látható. A homlok bőre alatt a képlet árnyéka jól kirajzolódik s tisztán kivehető az is, hogy a squama frontalis külső és belső lemeze szétfeszített *(6. sz. ábra)*.

Egyéb klinikai és laboratóriumi vizsgálattal lényeges adat birtokába nem jutottunk.

A műtét során *(Andrásofszky—Szerémy)* 1956. IV. 11-én, a középső frontalis vidéken bőrlebenyt szabtunk ki, olyan módon, hogy baloldalon az orbitát is jól feltárhassuk. A tyúktojás nagyságú tömlő kásás, zöldes színű tartalmát kiszívtuk, és az üreg falát bélelő tokot eltávolítottuk.

Baloldalon az orbitatető hüvelykujjbegynyi területen hiányzott, a nyíláson keresztül újabb tömlőrészlet hatolt be az orbitatető alá, ennek benneke hígabb és sötétebb zöldes színű volt, mint az előbbi tömlőé. Az orbitaüregi tömlőrészletet is eltávolítottuk. A műtéti területet penicillin védelme alatt zártuk.

Műtét után a szemmozgások szabadok, a kettőslátás megszünt. 16 nap után a bal szemgolyó — az orbita mélyebb állásának megfelelően — 10 mm-rel alacsonyabban állott s becsléssel 2—3 mm-nyi exophthalmus volt *(7. sz. ábra)*. A beteg panaszmentesen távozott.

A kórszövettani vizsgálat mindhárom esetben epidermoidtömlőt igazolt; a második esetben nem specifikus, idült gyulladásos jelenségeket is találtak.

A szemüreg körüli temporo- és fronto-orbitalis dermoid-cysták klinikai tünetei nem jellemzőek: a lassan kifejlődő egyoldali exopthalmus, a hozzátársuló mozgáskorlátozással és esetleg kettőslátással, anélkül, hogy a szemgolyó érintett volna, minden jóindulatú daganat velejárója. A különösen hosszú kórelőzmény, más általános betegségre valló tünet hiánya, a beteg életkora (3. vagy 4. évtized) valamint az, hogy az orbita körül valahol terimanegyobbodás észlelhető, felkeltheti a dermoidcysta gyanúját; a kórismét biztosan csak a röntgenvizsgálat dönti el.

Mindhárom esetünkben csontdislocatio mutatható ki és kétségtelenül megállapítható az asszimetria: az I. esetünkben az ékcsontszárny felemeltsége az egyik oldalon, a II. esetünkben az elülső koponyagödör orbitális felszíne, a III.-ban az egész orbitának a diszlokációja lefelé, ami arra mu-

tat, hogy az új képlet a koponya csontosodásának korai szakaszában már jelen volt. Ez az új képlet congenitalis jellegét is bizonyítja. Az új képlet szélein sclerotikus határ képződik a koponyacsontokon, ami különösen feltűnik a daganat interlaminaris növekedése miatt. A II. és III. esetünkben az intraossealis elhelyezkedés a squama frontalisban világosan látható. A csonthiány részben, s minden bizonnyal veleszületetten létezik s a csontosodás befejezte után igen lassan nagyobbodik az új képlet lassú növekedésének eredményeként. A képlet a diploeban helyezkedik el s a külső és belső lemezt lassan kimarja; innen a csonthiány éles széle és a helyenként visszamaradó csontlécek.

Azzal, hogy a lassan növekvő új képlet a fronto-temporalis vidék üregeiben és gödreiben könnyebb terjeszkedési lehetőségekre talál, több osztatúvá válik. Különös veszélyt jelent a szemüregbe nyomuló részlet és a melléküregekbe behatoló rekesz. Utóbbi a fertőzés veszélyét rejti magában. Ilyen szövődmény történt II. esetünkben. A cysta elgennyesedését a beteg TAB oltással hozza összefüggésbe, valószínűbb azonban, hogy a cysta az orr felől fertőződött. A cysta időnkénti részleges kiürülése, — amire az exophthalmus ismételt spontán csökkenése utál, — valamint az a tény, hogy orrából több izben folyadék csöpögött, arra vall, hogy a cysta időnként az orr felé drenálódott.

A fronto-orbitalis és temporo-orbitalis epidermoidokat és dermoidokat tanácsos az elülső koponyagödör feltárásában szokásos műtéti módsze ekkel megközelíteni, elsősorban azért, mert legtöbbször többrekeszesek s az ilyen feltárás minden rejtett zug felkutatását lehetővé teszi, másodsorban azért, mert az orbitában legtöbbször az orbita csúcsáig beterjed a tömlő és ilyen feltárással az orbita jól explorálható a bulbus veszélyeztetése nélkül.

Az idegsebészi feltárás adott esetben azonnali csontpótlást is lehetővé tesz.

A szemüreg körüli epidermoidok és dermoidok a szemész, fül-orr-gégész, radiológus és idegsebész különben is állandó együttműködésének hálás területe.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭПИДЕРМОИДОВ ВЕК

Т. Андрашофски, М. Серемн, А. Матэ, В. Вендег

В связи с одним случаем височно-глазничного эпидермоида и двумя случаями лобно-глазничных эпидермоидов авторы описывают нехарактерные клинические симптомы и характерные рентгенологические симптомы этих заболеваний: смещение кости и асимметрия (в одном случае крыла основной кости, в другом — глазничной покрышки, а в третьем — всей глазницы). Новообразование разрастается между пластинами костей, расслаивает кости и вызывает их медленный распад. Это является причиной костных дефектов с склерозированными краями. Кисты проникают в височные и лобные ямки и становятся двух- или многокамерными. Особую опасность представляет проникновение в орбиту и пазухи, причем последный случай может повести к заражению кисты.

Рекомендуется хирургическое лечение обычными нейро-хирургическими методами, открывающими доступ в переднюю область черепной полости.

CONTRIBUTIONS TO THE PROBLEM OF EPIDERMOIDS ROUND THE ORBIT

T. Andrásofszky, M. Szerémy, A. Máthé, V. Vendég

Based on three of their own cases and literary data, the authors determine, that the identification of epidermoid and dermoid cysts of the fronto-temporo-orbital region is made possible by the combined presence of eye symptoms, by the sclerotically bordered bone deficiency showing on roentgenograms, and the assimetry shown on the cranial bones. The most appropiate way of radical ablation is the frontal craniotomy customary in neuro-surgery.

A marosvásárhelyi Ideg- és Elmegyógyászati Klinika közleménye (tanszékvezető: Miskolczy Dezső akadémikus, az elmeklinika vezetője: Csiky Kálmán egyet. tanár)

AZ AETIO-PATHOGENETIKAI ELV ALKALMAZÁSA AZ ACUT DELIRUM ÉS A SCHIZOPHRENIA GYÓGYKEZELÉSÉBEN

Csiky Kálmán, Kiss Ferenc, Cs. Wagner Rózsa

Az acut delirium (Stauder-féle halálos katatonia) kórszármazásában az exogen kóroki tényező szerepe vitathatatlan annak ellenére, hogy viszonylag ritkán sikerül a kórokozó kimutatása, illetve kórokozó szerepének bizonyítása. Ezenfelül az esetleg kimutatott kórokozó ellen irányuló antibioticumokkal kiegészített gyógykezelés sem szokott eredménnyel járni és a heveny delirium folytatja az ismert halálos kimenetelét, ami a vitalis funkciók összeomlásáig és teljes exsiccatióig vezet és átlag 2 hét alatt bekövetkezik. Úgy tűnik, hogy ilyen esetben az ilyenképpen kialakuló agyduzzanat képezi a végzetes kimenetel alapját, mivel az exogen kórokozó tényező egészében károsítja éppen a nagy agyvelőt. Az elektro-shock ezt az állapotot még csak súlyosbítja, nemhogy javítaná s eredményt csak a kevésbé heveny, subacut esetekben nyújt. *P. Delmas-Marsalet* (1,—1943) a toxi-infectiosus eredetű heveny elmezavartság kezdeti szakában „az idegsejtek toxi-infectiosus impregnatio"-járól szól s szerinte éppen ez képezi a kezdeti szakban végzett elektro-shock eredménytelenségének okát, tehát ellenjavallatát is. Feltételezzük, hogy ez az állapot a szervezet specifikus immunbiológiai védekezésének kimerülése folytán jöhet létre. Éppen ezért egy olyan diagnosztikai eljárás kidolgozására törekedtünk, amely éppen a specifikus védekezés kimerülésére s annak okozójára, az exogen kórokozó tényező jelenlétére utalna. Úgy véljük, hogy a magas eosinophil-sejtszám a vérben — ha más okozó tényezőt (pl. bélféreg infestatiót stb.) kizárhatunk — utal a specifikus védekezés kimerülésére, azaz a szervezet általános jellegű védekezésének izgalmára.

Az általunk eddig (1951 óta) észlelt és gyógykezelt 9 heveny deliriumos (Stauder-féle halálos katatonia) és 11 subacut deliriumos esetünk javarészében emelkedett eosinophil sejtszámot találtunk. Acut katatoniában 300—400, subacut eseteink közül néha ezenfelüli értéket (800—1000) is észleltünk. Mi a normális legmagasabb értéket 200-ban állapítottuk meg, 20 egészséges egyénen végzett ismételt vizsgálatok alapján.

Kezdetben 3 acut katatoniás esetünket elveszítettük az eddig szokásos gyógykezelés (electro-shock, infusiók, vitaminok, cardiacumok és antibiotikucok) idejében történt alkalmazása ellenére. Egy-egy vérátömlesztést is végeztünk 2 esetben, míg a harmadik halállal végződő esetünkben rendszertelenül összesen 8 transfusiót is végeztünk. Ez utóbbi esetben egyes transfusiók után átmeneti javulást észleltünk. Arra gondoltunk, hogy a naponta végzett vérátömlesztés eredményesebb lehet, mind a vérben levő immun-anyagok, mind pedig a hydratatio révén.

Valóban eljárásunk eredményesnek bizonyult. Azóta 6 esetben végeztünk naponta adagolt 200—300 ml-nyi azonoscsoportú vérátömlesztést 6—10 napon keresztül, utolsó 3 esetünkben a vérhez kb. 25 mg-nyi largactilt is hozzáadtunk. Mind a 6 betegünk meggyógyult, bár súlyos exsiccatiós és vitalis szempontból válságos állapotba jutottak. Gyógyult eseteink zömében az eosinophil-sejtszám 200 alá süllyedt. Két esetünk utólag schizophreniás lett.

Megjegyezzük, hogy a halálos katatonia gyógykezelését a chlorpromazin egymagában nem oldja meg (*J. Hiob* (2—1954): 2 gyógykezelt esetre 2 halálozás).

A sorozatos vérátömlesztések kezdeményezőjeként *P. Kielholz* (3—1949) tekinthető a baseli elmeklinikáról, aki 9 schizophreniás esetben ért el jó eredményt sorozatos vérátömlesztéssel.

II.

240 elmebetegen végeztünk (4) összesen 1373 eosinophilsejt-számolást. 113 schizophreniás beteg 50,44%-ában emelkedett (200-on felüli) értékeket észleltünk. Úgy véljük, hogy ez a jelenség exogen kórokozó tényező hatásának tulajdonítható.

Elektro-shock kezelések után az eosinophil-sejtszám csak átmenetileg csökken, míg insulin-kúra után tartósan. Bizonyos párhuzamosságot észleltünk az eosinophil-sejtszám csökkenése és a klinikai javulás között. Ezért utóbb (1955—56) 34 schizophreniás betegünk gyógykezelését az eosinophil-szám követésével végeztük. A gyógykezelésben felhasználtuk előbbi tapasztalatainkat is, nevezetesen heveny esetekben naponta végeztünk vérátömlesztéseket (8 esetben) s ezzel párhuzamosan antibiotikumokat is adagoltunk. Viszonylag friss esetekben néhány napon keresztül végzett halmozott elektro-shockkal (5—6 nap alatt összesen 10 elektroshock) gyakran sikerült betegeinket aránylag tünetmentessé tennünk, majd largactil kezelést végeztünk (30—70 napon keresztül, kb. 150—200 mg napi adagban).

21 betegünknél értünk el teljes remissiót, 6 esetben szociálisan kielégítő remissiót, s 6 eset alkalmassá vált családi ápolásra. Csupán 1 esetben bizonyult eredménytelennek a gyógykezelés (a beteg tbc-ben is szenvedett).

A teljes remissióba jutott betegek 70%-ában az eredményes kezelés után csökkent az eosinophil-sejtszám, 30%-ában pedig emelkedett, vagy változatlan maradt. Ezek közül a betegek közül 11-nek a folyamata maximum egy év időtartamra tekint vissza, 4-nek két éves volt a folyamata, 6-nak pedig 5 évig terjedő.

A javultak (szociálisan kielégítő javulás, családi ápolásra alkalmasság) közül 40%-ban csökkent az eosinophil-sejtszám a gyógykezelés után, míg 60%-ban emelkedett (41%-ban) vagy változatlan maradt (19%-ban).

Úgy véljük, hogy van bizonyos párhuzamosság a betegség kimenetele és az eosinophil-sejtszám változása között, valamint hogy az eljárás bizonyos prognosztikai következtetésekre is alkalmat ad. Amióta ezt az eljárást alkalmazzuk, többé nem végezzük empirikusan a gyógykezelést.

A schizophreniában — a betegség időtartamát nem véve figyelembe — az észlelt 50%-nyi emelkedett eosinophil-sejtszám néhány régebbi és újabb olyan adattal mutat párhuzamot, amelyek ugyancsak az exogen kórokozó szerepére utalnak.

E. Gamper és *A. Kral* (5—1933) úgy találták, hogy 65 schizophreniás beteg liquora tengerimalacba subcutan oltva, 53,8%-ban megbetegítette a kísérleti állatokat, illetve 29,1%-ban halálukat okozta. A megbetegedett állatok agyvelőjében Spielmeyer-féle elfolyósodási tüneteket észleltek az idegsejtekben és amoeboid ill. regressiv elváltozásokat a gliában.

P. Guiraud 1930-ban amint arról *Şt. S. Nicolau* (6) említést tesz, majd később *Şt. S. Nicolau*-val együtt (1934) schizophreniában elhaltak agyvelőjében sejtmagzárványokat mutatott ki. *Şt. S. Nicolau* munkatársaival együtt azóta is több izben mutatott ki sejtzárványokat schizophreniában elhaltak agyvelőjében, sőt még a Gasser-dúcban is ismételten.

G. I. Malis és *A. L. Aksenova* (1950), majd *G. I. Malis* és *Sz. I. Dolgih* (7—1954) az ún. baktérium-vírus-absorbtiós (ABV) módszerrel 30 schizophrenáis betegben 51,1%-ban észlelték az antigének jelenlétét, ill. 67,5%-ban sikerült az antitestek kimutatása. Észlelésük szerint az antigén eléggé hullámzó módon jelenik meg a betegek vérében, s különösképpen a betegség remissiós szakában jelentkezik. Egészséges emberek vérében csak elvétve észleltek pozitív leletet.

V. U. Morozov (8—1954) schizophreniások (61 eset) liquorából és orrváladékából, az esetek 50%-ában mutatott ki sejtzárványokat saját festési eljárásával, 17 más betegségben szenvedő egyén közül a sejtzárványok kimutatása csak egy esetben sikerült. A javult esetekben a zárványok vagy eltűntek, vagy jelentősen csökkent a számuk.

Újabban *Fedoroff S.* (9—1956, Kanada) kimutatta, hogy a schizophreniások seruma az esetek 70%-ában (80 vizsgált esetből) toxikus hatású a szövettenyészetek sejtjeire, míg az egészséges egyének (21 eset) seruma csak 3 esetben bizonyult toxikusnak, A serum elveszti toxicitását, ha 35 percig felmelegítik 56° Celsiusra.

Az eosinophil abszolút sejtszám követése lényegében egy időben utal az exogen kórokozó szerepére, valamint a szervezet védekező képességére. A gyógyulás (maradéktünettel, vagy anélkül) a specifikus védekezés helyreállításával következnék be, ekkor szűnne meg a schizophreniás folyamat.

A. G. Szvedszkaja (10—1954) 27 schizophreniás betegen typhus abdominalis vaccinatiót végzett, a primo-vaccinatio után az egészségesekkel összevetve az agglutinin-titer eltérést nem mutatott, míg a revaccinatio után schizophreniásokban az agglutinin titer egyáltalán nem emel-

kedett, szemben az egészségeseknél általánosan észlelt emelkedéssel. Ebből a kutató arra következtet, hogy schizophreniásokban a specifikus védekezés jelentős mértékben csökkent, vagy éppen hiányzik.

Természetesen a folyamat megszüntével még nem oldódott meg a helyzet, a visszaesés megelőzése hallatlanul nehéz feladat lehet, tekintettel a betegség lényegéhez tartozó konstitucionális és családi előfordulásos jellegű dispositióra. A feladat annál nehezebb lesz, minél kifejezettebb ez a dispositio.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Delmas-Marsalet P.:* L'Electrochoc etc., Paris, 1943; 2. *Hiob J.:* Aerztlicher Wschr. 9, 139, 1954; 3. *Kielholz P.:* Schw. Arch. Neur. 63, 230, 1949; 4. *Csiky K., Kiss F., Cs. Wagner R.:* A „Probleme de Psihiatrie" kötetben, Ed. de Stat, Bukarest 1957, 158—170. o.; 5. *Gamper E.* u. *A. Kral:* Zschr. f. ges. Neur. u. Psych. 146, 3—4, 1933 és 150, 2, 252, 1954; 6. *Nicolau Şt S.:* Elemente de Inframicrobiologie, Ed. Acad. R.P.R. 1956; 7. *Malis G. I., Dolgih S. I.:* Zsurn. nevropat. i. pszihiatr. 9, 1954; 8. *Morozov V. U.:* Zsurn. nevropat. i. pszihiatr. 9, 1954; 9. *Fedoroff S.:* J. Labor. clin. Med. (Am.) 48, 1956; ref. Dtsch. Med. Wschr. 2, 1954; 10. *Szvedszkaja A. G.:* Zsurn. nevropat. i. pszihiatr. 9, 1954.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭТНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРИНЦИПА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО БРЕДА И ШИЗОФРЕНИИ

К. Чики, Ф. Киш, Ч. Р. Вагнер

Исходя из предположения, что острый бред (смертельная кататония Штандера) состоит в токси-инфекционном поражении мозговой коры и в опухании мозга, возникающем вследствие этой инфекции, Чики и сотрудники применили при лечении этой болезни ежедневное переливание крови. Данный метод был примнеен на шести больных, причем все они выздоровели. (Двое впоследствии заболели шизофренией). С целью выявления патогенного фактора и оценки защитных сил организма, авторы применили серийный подсчет эозинофильных клеток в крови. Принимая во внимание, что помимо так называемых экзогенных психозов у шизофренников также наблюдались высокие значения эозинофилии (50.44 %), авторы учитывают при определении прогноза и назначении лечения число эозинофильных клеток. В острых случаях они также применяли переливание крови или так называемые куммуляционные электрические щоки а впоследствии инсулин или лечение ларгактилом. В 34 случаях (70%) шизофрения было достигнуто значительное улучшение в состоянии больного.

THE APPLICATION OF THE ETIO-PATHOGENETIC PRINCIPLE IN THE TREATMENT OF DELIRIUM AND SCHIZOPHRENIA

K. Csiky, F. Kiss, R. Wagner

Csiky and his collaborators, starting from the conception that acute delirium (Stauder's mortal catatonia) is due to toxiinfectuous impregnation of the cortex and consecutive cerebral swelling, have introduced daily blood transfusions for its treatment. Since then they have had six similar patients, all of which were healed (2 becoming subsequently schizophrenic). To demonstrate the presence of exogenous patho-

geny, also to estimate the state of resistance of the organism, they introduced the serial counting of eosinophil cells from the blood. Finding higher values besides exogenous psychoses, also in 50.44% of schizophrenia cases, they rely on eosinophil values in prognosis and treatment. In acute cases blood transfusions or the so-called cumulated electroshock are applied, and subsequently insulin or largactil treatment. The above treatment has led to complete remission in 70% of 34 cases of schizophrenia.

A marosvásárhelyi Röntgenintézet közleménye (vezető: Krepsz Iván egyet. előadó-tanár)

A MAROSVÁSÁRHELYI RÖNTGENINTÉZET TIZ ÉVI BŐRRÁKOS BETEGANYAGA KAPCSÁN SZERZETT TAPASZTALATOK

Krepsz Iván, Ádám Imre, Lax Imre

A legváltozatosabb környezeti carcinogén hatásokat kétségkívül a bőrtakaró szenvedi el. Jórészt ezeknek a hatásoknak az összegeződése, a syncarcinogenesis *(K. H. Bauer)* okolható azért, hogy a bőr az elsődleges rák egyik leggyakoribb előfordulási helye.

A bőrrák morbiditását elterjedtsége ellenére sem tükrözik hiven az irodalmi adatok. Az egyes klinikák jelentései szerint a bőrrák gyakorisága az összes rákokhoz viszonyítva 3—40% között váltakozik (Rodé, Ackermann, stb.), valószínűleg aszerint, hogy a beteganyag összetételében mekkora részt képviselnek a szabadban dolgozók, elsősorban a földművesek. A mi anyagunkban a bőrrákosok az összes rákbetegségek kb. 20 %-át képezték. A mortalitási statisztikák sem mérvadók a bőrrák gyakoriságának megállapítására, mert a bőrrák mortalitása igen alacsony (Romániában 1949-ben 0,9 százezrelék, szemben a 24,9 százezrelék tápcsatornai lokalizációval). Nagy lehet azoknak a bőrrákosoknak a száma, akik a tumor relatív jóindulatúsága miatt nem fordulnak orvoshoz, vagy nem szakintézetben kezelik őket.

A bőrrák gyakorisága ellenére, szerencsére egyike a legsikeresebben leküzdhető rosszindulatú daganatoknak. A gyógykezelés sikerességét az biztosítja, hogy a tumor korán felismerhető és könnyen hozzáférhető mind a sebészi, mind a sugaras gyógymódnak, tehát teljesíthető a malignoma-kezelés két követelménye: a radikalitás, a tumorszövet traumatizálása nélkül.

A betegek indolenciája, a téves diagnózisok és az, hogy közönségesnek látszó elváltozásokat nem vesznek komolyan, vagy a bőrrákot a rákos betegség triviális alakjának tartják, azzal a következménnyel járhat, hogy a magára hagyott vagy helytelenül kezelt bőrrák végül is rettenetesen roncsoló daganattá fejlődik.

Ezt a tényt két carcinoma terebrans esetünkkel tudjuk igazolni. Mindkettőben carcinoma basocellularet távolítottak el, az elterjedten művelt diathermocoagulatióval.

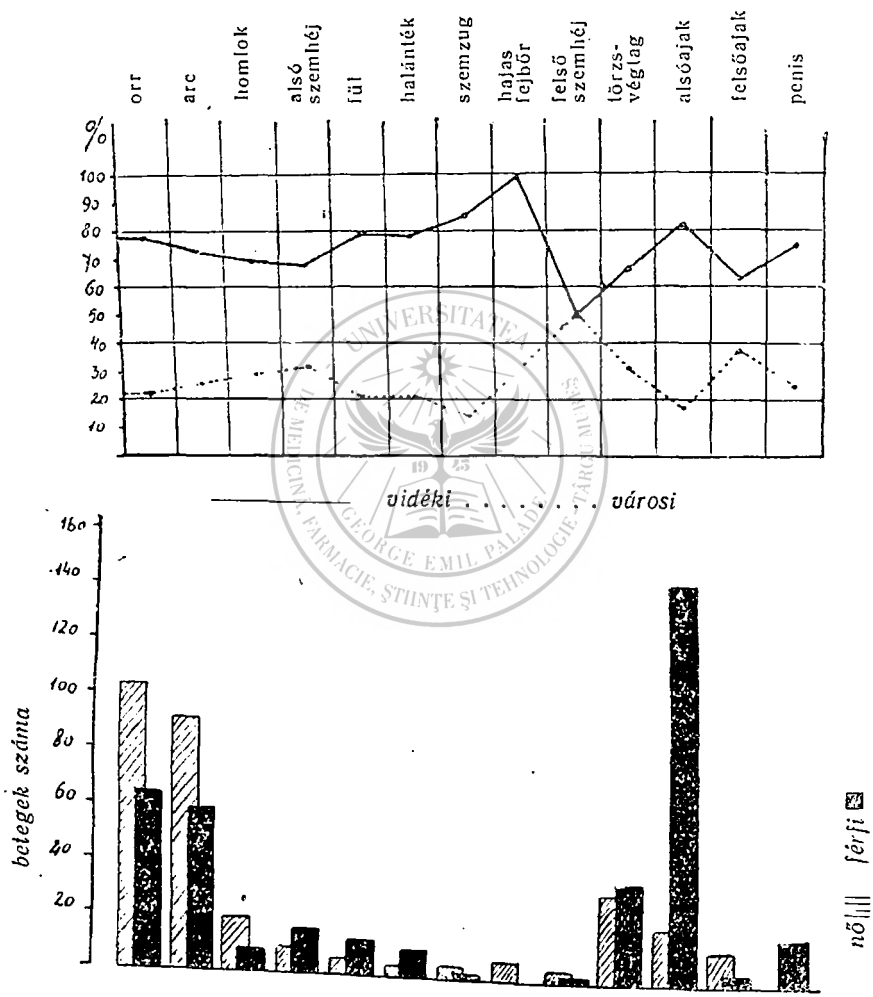
Dautwitz statisztikájában betegeinek 57%-a, *Halberstaedter* és *Simon* betegeinek 61%-a már előzetes helytelen kezelésben részesült (kenőcs, lápisz, maratás, kikaparás stb.). Saját anyagunkban a szemtáji

bőrrákok elhanyagolódásának 13,4%-ában az orvos volt az oka, 71,0%-ában a beteg nemtörődömsége, 10,4%-ában mindkettő és csak 4,4%-ában az objektiv nehézségek. *Jaeger és Delacrétax* 314 esetének 19%-a a 2. évben, 17%-a a 3—5. évben jelentkezett kezelésre. Ezen a téren az onkológiai szervezkedés javulást hozott.

Végeredményben a bőrrákok relatív jóindulatúságuk ellenére sem foglalják el azt a helyet a gyógyultsági statisztikákban, amely méltóan megilletné őket. Ez késztetett minket arra, hogy kritikai szemmel vizsgáljuk át tíz éves beteganyagunkat.

1. sz. ábra.

Bőrrákos betegeink localisatio, nem és illetőség szerinti megoszlása



Intézetünkben 1946-tól 1957-ig összesen 687 bőr, ajak-, és penisrákos beteg fordult meg. 490 esetben a daganat a fej, törzs vagy a végtagok bőrében, 180 esetben a felső és alsó ajakon és 17 esetben a penisen volt. Az elhelyezkedést, nem és illetőség szerinti megoszlást az *1. sz. ábra* mutatja.

A bőrrákok 53%-ban fordultak elő nőkön, 47%-ban férfiakon.

Elhelyezkedés szerint a bőrrák 86,2%-ban a fejen, 13,8%-ban a törzsön vagy végtagokon fordult elő. *Lacassagne* 84,8%-át találta a fejen. Az irodalmi adatok általában 90—95%-ban feji, 5—10%-ban törzsi vagy végtagi elhelyezkedést említenek, szemben a trópusi bőrrákokkal, melyek törzs-végtag : fej aránya 60:40% *(Schafft)*. Az idősebb kor és főleg a hosszú időn át napfénynek, szélnek és pornak kitett ún. földművesarcbőr senilis elváltozásai kedveznek a bőrrák kifejlődésének. A kalapkarima jobban védi a homlokot, mint a főkötő, ezért férfiakon kevesebb homloki bőrrákot láttunk, mint nőkön. A főkötő viszont jobban óvja a fület, mint a kalap és ezért a férfiak fülén a rák gyakrabban fordult elő. Azt, hogy a hajas fejbőrön csak nőknek volt carcinomájuk, okozhatta talán a fésülködés (irritáció), vagy a csökkent higiéne. A fejen kívül csökkenő gyakorisággal a kézhát, nyak, hát, alszár, sarok és talp bőrén találtunk rákot.

A leggyakoribb traumát, mint feltételezhető kiváltó tényezők közt, a szemüvegkeret okozta dörzsölést, a borotvavágást 6, tehénszarv-döfést 12, égést 3, vegyszereket 2, egyéb traumákat 31, dohányzást (ajakrákban) 130 esetben jegyeztünk fel. Lupusos talajon 12, xeroderma pigmentosumos talajon 8, krónikus sugársérült bőrön 1 carcinoma képződött.

Megfigyelték, hogy az ún. röntgenrákok gyakrabban fordulnak elő ekcémás vagy más bőrbajos talajon, mint sugársérült bőrön. Nyilvánvaló, hogy számos carcinogén tényező együtthatásáról, syncarcinogenesisről van szó. A legrövidebb lappangási idő 6 év volt *(Beutel)*.

A sugártherápiára kerülő bőrrákot klinikai vizsgálattal kórisméztük; principiálisan nem törekedtünk szövettani diagnózisra, részben, mert a próbakimetszés bizonyos fokig műtétnek számít és mint ilyen ronthatja a kozmetikai eredményeket, részben, mert tapasztalataink szerint a tumoricid dózis nem a szövettani szerkezettől, hanem a bőr erosiv reakciójától függ *(Nödl)*. Az első 4 éven át kezelt eseteink szövettani diagnózisaiból mi is erre a konklúzióra jutottunk. A senilis cserzett bőrön, praecancerosisos terrenumon (keratosis senilis, radiodermitis, lupus, égési heg) a spinocelluláris alak a gyakoribb *(Vándor, Herendi, Jaeger, és Delacrétax)*, ami ennek a metastatizáló hajlamából kifolyólag a nyirokcsomóláj fokozott ellenőrzésére int. Az általános prediszponáló tényezők közt a syphilis is szerepel. *Touraine* a peniscarcinomásoknál 77,3%-ban talált syphilist *(Limousi, Solente és Kolopp)*.

Egy halálos kimenetelű bőrsarcomás esetünk volt: Sarcoma fusocellulare.

Anyagunkban nem szerepel a 15 melanomalignoma, mert ezek sajátos klinikai-therápiás kérdést képeznek. Külön dolgozatban óhajtunk foglalkozni velük.

A sugártherapiás eredmények nagymértékben függnek attól, hogy milyen stádiumban jelentkeznek a betegek, továbbá, hogy az esetleges addigi kezelések milyen mértékben terhelték meg a bőrt. Tíz évi anyagunkban 1 hónapon belül jelentkezett 37, 1 hónaptól 1 éven belül 476 (68%), 1—2 év között 120, 2—5 év között 40 és 5 évnél később 14 beteg. Saját magát kezelte 416 beteg egy éven át (1 betegünk lencsével gyűjtött napsugarakkal égette a bőrfekélyeket). Nem ritkán a háziorvosok sem veszik komolyan az elváltozásokat és hosszabb-rövidebb ideig tartó konzervatív kezelésük árt a terrenumnak, csökkenti a gyógyulási esélye-

ket. Sok függ a beteg egyéniségétől is, hogyan reagál valaki az arcán észrevett kifekélyesedés vagy szemölcsnövekedés esetében.

Betegeink stádiumos felosztását a II. sz. táblázatban foglaltuk össze. 71%-uk jelentkezett az I. stádiumban, noha a lokalizáció túlnyomó többsége az arcon volt. 9% jött a III. stádiumban, ami elég nagyfokú indolenciára vall és az egészségügyi nevelési munka fokozására figyelmeztet.

A bőrrák therapiáját illetően, abban a kérdésben, hogy operáljunk-e vagy sugarazzunk, úgy vélekedünk, hogy a kérdés eldöntésében a tumor nagysága, elhelyezkedése és a terrenum (az ép szövetek reakcióképessége) az irányadó. Kicsiny, legfeljebb 3 cm-es átmérőjű, mozgatható, csonkitás nélkül az épből jól eltávolitható tumorok műtéttel kiirthatók ott, ahol a kozmetikai eredmény nem számít. A még jól mozgatható, de nagyobb vagy infiltratív tumort, melynek kiirtása plasztikát igényelne vagy csonkítással járna, besugarazzuk. Ha fontos a kozmetikai eredmény (arcon), a különben könnyen operabilis tumorokat is besugarazzuk, mert a műtét azzal a kockázattal járhat, hogy kozmetikai okok miatt kevésbé radikális lesz. Porc-invázió (fül, orr) vagy a hallójáratba betört tumor esetén opus javasolt; a törzs és végtag lokalizációnál is előtérbe kerülhet a műtét *(Grigorescu és Trancu)*. A terrenumot kedvezőtlenné teheti a lupus, xeroderma pigmentosum, előzetes sugárkezelés. Ilyen esetekben elsősorban az opus jön számitásba és csak ha a műtét csődöt mond, vagy nem végezhető el, akkor kerül ultimum refugiumként a sugártherápiára sor. *Năstase, Speranță, Dobrescu* szerint a diathermocoagulatio, ha felszinen és a mélyben az épig terjed, kielégitő eredményeket ad kis tumorok esetében.

A bőrsarcoma prognózisa igen rossz, nagy dózis ellenére is progrediál, szétszóródik és halált okoz. Ezért a bőrsarcomában kozmetikai szempontokra, esetleges csonkitásokra való tekintet nélkül azonnal operálunk, hogy a tumor metastatisálását megelőzzük. A műtétet principálisan postoperativ sugártherápia követi a recidiva lehetőségének elkerülésére. *Negru* a sugártherápiát helyezi előtérbe.

Ha a műtét radikálisnak bizonyult, profilaktikus besugarazást a nyirokcsomó tájra nem adunk, a szerzők többsége ebben megegyezik *(Schinz, Paterson, Reisner, Chaoul, Engelstadt, Stewart-Harrison)*. A beteget ellenőrzés alatt tartjuk. Ha azonban felmerül a gyanú, hogy a műtét ellenére tumorsejtek maradtak vissza, a besugárzás teljes tumoricid dózissal kötelező. Műhiba volna az opusra való tekintettel csökkenteni a dózist, a következmény: recidiva. A valószínűleg nem-specifikus (puha) nyirokcsomó-megnagyobbodás esetében lehet várakozó álláspontra helyezkedni, de tanácsosabb szövettani vizsgálattal tisztázni a helyzetet. A könnyelmű, gyors ítélettől óvnak *Duffy* vizsgálatai, aki gyulladásosnak tartott nyirokcsomók 74%-ában carcinomasejteket talált. Nyirokcsomó áttétekben a gyökeres műtét a követendő eljárás, postoperativ röntgentherápiával *(Miescher, Lacassagne, Regaud, Jovin, Stewart-Harrison)*. Ha az áttét inoperabilis, curativ sugárdózist adva megkiséreljük operabilissé tenni; ha ez sikerül, a sugárreakció lezajlása után műtétet hajtunk végre *(Körbler, Engelstadt)*.

Kiújulás esetén a műtét utánit besugárzással kezeljük, oly módon, mintha elsőleges carcinomáról volna szó. Sugárrecidiva esetén, amig ki-

csiny és kimetszhető az epéből, a műtété az elsőbbség; ha azonban a kiújulás ott helyezkedik el, ahonnan gyökeres kiirtása kétséges lehet, akkor másodszor is sugártherápiát végzünk. Ha a kiirtás sikerrel kecsegtet, nem erőltetjük a besugárzást. Többnyire kudarc jele, amikor a kiújulások egymást nyomon követik.

A széli recidivákat el kell különíteni a valódiaktól. Voltaképpen a mélybe terjedő és az ép bőr alatt messze benövő primér tumor nyúlványaiból erednek. Akkor szoktak létrejönni, ha a tumor-széleket kevesebb sugár éri, vagy ha túl kis mezőt választunk. Elkerülésére szolgál az ún. biztonsági öv, a tumor látható szélét meghaladó legalább 0,5 cm ép bőrterület együttsugárzása a tumorral. Kivitelének nehézsége a szemzúgi tumoroknál van.

A valódi recidivát nem szabad összetéveszteni a pseudorecidivával *(Knierer)*. A sörétnagyságú, kemény, gyöngyfüzérszerűen elhelyezkedő infiltratumok igazi substratumát sokszor csak a szövettani vizsgálat dönti el. Ha a próbakimetszéstől kozmetikai szempontok tartóztatnak, várhatunk, néha spontán javul. Ha azonban tovább nő, nincs helye a beavatkozás halogatásának.

A sugártherápia célja a rákszövet elpusztítása a környezet ép szöveteinek tartós károsodása nélkül. Ezt a követelményt legjobban a Chaoul-metódus biztosítja. A tumoricid dózis nagyságát nem tesszük a szövettani lelettől függővé. *Miescher* I. és II. stádiumban a különböző sugárérzékenységű basocelluláris és spinocelluláris carcinománál azonos ötéves gyógyulást látott, csak a III. stadiumban tértek el az ötéves eredmények (basocellulare 70%, spinocellulare 53%). Függetlenül tehát a daganat sugárérzékenységétől, a dózis kiszolgáltatása akkor ér véget, amikor a szövetek erosív reakciója megjelenik és ez csupán időrendi kérdés. A szövetek erosiv reakcióját maradandó sugárártalom nélkül a frakcionálás módszerével érjük el. A frakcionálásnak ugyanis a masszív besugárzással szemben, óriási előnye abban rejlik, hogy az ép szövetek és a tumor közti sugárérzékenységbeli különbséget a tumoricid dózis javára kiszélesíti, alkalmazkodva a szövetek egyéni reakcióképességéhez. És mert ez a reakcióképesség ingadozik, az összdózis sem lehet egységes. A Chaoul-therápiával a kis tumorokat 100%-osan tartósan lehet elpusztítani. Kiterjedt, infiltrativ daganatok esetében, ha a méretek meghaladják a tubusok átmérőjét, helyesebb a Chaoul-t mélybesugárzással kombinálni. Exophyticus daganatokat tangenciálisan sugározunk be, vagy planirozzuk. *Miescher* csak erősen kiemelkedő necrotisáló daganatnál planiroz.

Megfigyeltük, hogy a therapiás siker a tumor kiterjedésétől és az alapszövettől is függ. Nagyobb tumor szétesik, megfertőződik, rontja a sugárbiológiai helyzetet *(Rodé)*. Ha vékony az alapszövet (homlok, halánték), vagy csontos-porcos alapon képződik a tumor, kisebb a gyógyulási hajlam az ép szövetek anyagcsere viszonyai miatt. Elsőrendű szabály, hogy a tumort az első sorozattal kell elpusztítani. Aki attól fél, hogy a kellő dózis erős reakciót vagy bőrártalmat fog okozni, annak kiújulással kell számolnia. *(Sommer)*.

Chaoul-készülékünk előtt 100—180 kw-os therápiát kellett alkalmaznunk. Ez kis tumorok esetében igen előnytelennek bizonyult, mert a tumor körüli ép szövetekben elnyelődött dózis veszélyezteti az épből várt

gyógyulást. Ezért felszíni bőrdaganatok esetében a mélytherápia nem racionális.

A masszív besugárzást (egy ülésben 2—20.000 r) *Hultberg és van der Plaats* adja kis tumorokban, de mások ellenzik (*Schatter és Roseberg*). Mi is alkalmaztuk régebben gondos indikáció alapján, ma már a frakcionálás előnye miatt elhagytuk.

A legújabb irodalom nem szűkölködik a modern sugártherapiás eljárásokban. Helyszűke miatt azonban felsorolásuknál többre nem térhetünk ki.

Ebbehoj beryliumablakos csővel, 94,5%-os ötéves gyógyulást, *Mesekilde* 25 kw-os sugárzással 96,8% primér és 90,4% ötéves gyógyulást ért el.

Kutzin telerádiumtherápiával kiterjedt bőrrákot, metastasist, peniscarcinomát sugarazott be.

Becker és *Weitzel* 15 MeV-os Siemens-Betatronnal kitűnő eredményeket értek el az ép szövetek minden károsodása nélkül.

Von Saal és *Dalichó* a Chaoul-therápia előtt 32 beteg bőrtumorába és környékére oxigént insufláltak, míg a tumor környéke felpárnázódott. Megfigyelték, hogy az oxigén kétszeresére növeli a sugárérzékenységet, míg az ép szöveté változatlan marad.

Böttger plasztikus anyagba zárt Co^{60}-nal (plastobalt) sugaraz kiterjedt felszínes fekélyeket, bőr-, mamma-, száj- és nyelvtumorokban.

A különböző therápiás módszerek szerinti eredményeinket az I. sz. táblázat ábrázolja. A legtöbb sikertelenséget — érthetően — a mély therápia adta. Feltűnő a nagyszámú (15 %) súlyosbodás a műtét utáni profilaktikus therápiánál. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a régebben sokszor alkalmazott electrocoagulatio a későbbi ellenőrzés folyamán nem bizonyult radikálisnak és az irracionalis mélytherápia sem tudott változtatni a helyzeten. Ma az electrocoagulatiót már nem alkalmazzuk.

I. sz. táblázat

A különböző therapiás módszerek szerinti eredményeink megoszlása

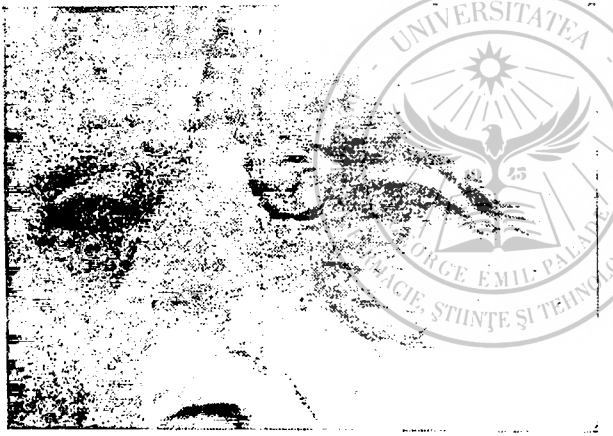
Módszer	Tünettelen	Recidiva, majd tünettelen	Progressio, exitus	Összesen
Mélytherápia*	20	4	14	38
Chaoul+				
masszív++	8	2	—	10
frakcionált+++	118	7	4	129
feltöltéses++++	125	3	1	129
Postoperatív** rtg. therápia	79	9	16	104
Összesen	350	25	35	410

* *Mélytherápia: 180 kv, 10 mA, 1 mm Cu, 30 cm FBT, 300 r napi frakció 3—4000 összdózis. — + Chaoul kezelésnél az exophytikus tumorokat aplanáltuk. Mélyen infiltráló esetekben kombinált mélytherápiát + Chaoult végeztünk. —++ Chaoul: 2000—3000 egyszeri adag, 60 kV, 4 mA, 1.5—5 cm FBT. —+++ 300—500 napi frakció az erosív reakcióig (7—8000 r) ++++ 1000 r-től 400 r-ig napi fokozatosan csökkenő dózisok, 7—8000 r összdózisig, Chaoullal.*

** *Postoperativ besugárzás, az excisio, electroexcisio, electrocoagulatio utáni besugárzás (főleg mélytherápia) profilaktikus céllal.*

a) D I. (386/1955), Cc. basocellulare. Az arcüregbe betört fekély.

b) Plasztika után.



a) Sz. P. (262/1955). 58 é. nő. A bal orrgyökön mogyorónyi, a bőrből $^1/_2$ cm-nyire kiemelkedő, középén felszínesen kifekélyesedett kemény fájdalmatlan tumor.

b) Chaoul (8000 r) után.

UNIVERSITATEA GEORGE EMIL PALADE DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ

Bőrrákos betegeink stádiumok szerinti gyógyulási arányát a II. táblázat mutatja. Az orrcarcinoma relatív gyógyulása 92,1%, az arcbőré 79,6%. A kiértékelhető betegek száma 410 (12 intercurrens betegségben halt meg, 68 levelünkre nem válaszolt), 206 betegünk áll tünettelenül 1—3 éves, 64 beteg 3—6 éves és 80 beteg 6—9 éves megfigyelés alatt. 25 szenvedett recidivában, de újabb sugárkezeléssel tünettelenné vált, 35 beteg állapota progrediált.

II. sz. táblázat

Bőrrákos betegeinknek a tumor elhelyezkedése, stádiumok és relatív gyógyulás szerinti megoszlása

Elhelyezkedés	A betegek száma	Stádiumok*			Tünettelenség stádiumok szerint			Összesen tünettelen
		I	II	III	I	II	III	
orr	167	132	25	10	117	11	1	129
arc	150	119	20	11	93	7	2	102
homlok	27	20	7	—	15	5	—	20
alsó szemhéj	25	16	7	2	15	5	—	20
felső szemhéj	6	4	1	1	3	1	—	4
szemzúg	7	7	—	—	7	—	—	7
fül	19	13	4	2	10	4	1	15
halánték	14	8	4	2	8	3	1	12
hajas fejbőr	7	4	1	2	3	—	1	4
törzs, végtagok	68	27	26	15	20	13	4	37
Összesen	490	350	95	45	291	49	10	350

Az irodalmi adatok szerint a szemhéjrákban *Baltyin* 28 esetből 6 tartós, 15 primér gyógyulást látott. Rádiummal 83—86%-os hároméves *(Berven, Collin és Gremilov)*, belső szemzúgnál röntgennel 85%-os ötéves *(Renfer)*, bőrrákban 95% primér, 85 % ötéves *(Chaoul, Schultze)*, 80,4%-os ötéves abszolút, a mélyen infiltráló rákokban 73,6%-os *(Chaoul, Greineder, Adam)*, 96%-os hároméves *(Szopilnyák)* 97—98%-os primér *(Bode, Hrabovszky)*, 95,7%-os ötéves *(Lessel)*, I. stádiumban 100%-os 1—3 éves *(Zaszlavszkij, Bagrjanszkij, Anfimova, Paterson* (1934—38). I. stádiumban 94%-os, II.-ban 66%-os, III.-ban 29%-os ötéves gyógyulásról számolnak be. Valamennyien kiemelik a kitűnő kozmetikai eredményeket. *Bunescu* és *Dragon* a bukaresti Onkológiai Intézetben 65 elhanyagolt bőrrákos beteg mélyröntgentherápiájával a III. stádiumban 47,3%, a IV.-ben 32,3%-os gyógyulásról tudósítanak.

A bőrrákok kiújulását megjelenési idő szerint a III. táblázat foglalja össze. Recidivákat a 9 éves megfigyelési idő folyamán legfeljebb csak a 6 évi tünetmentességen belül találtunk, úgyhogy az 5 éves tünetmentesség joggal állítható tartósnak. Összesen betegeink 14,3%-a recidivált. A legtöbb recidiva az első évben keletkezett, azután csak szórványosan; helyes kezeléssel tehát, ha a daganat az első évben nem újul ki a primér gyógyulás tartósnak igérkezik.

---

* *I. stádium: 3 cm átmérőt meg nem haladó tumor; II. stádium: 3 cm átmérőt meghaladó tumor, vagy operabilis nyirokcsomók. III. stádium: u. a. inoperabilis nyirokcsomókkal.*

III. sz. táblázat

A kiújulások elhelyezkedés és megjelenési idő szerinti megoszlása

Elhelyezkedés	Betegek száma	A kiújulás megjelenési ideje években												Összesen	
		1		2		3		4		5		6			
		T	Pr	T	Pr	T	Pr	T	Pr	T	Pr	T	Pr	T	Pr
Orr	167	2	4	1	2	—	1	1	—	—	—	—	—	4	7
Arc	150	11	5	2	1	—	—	1	2	1	2	1	—	16	10
Homlok	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alsó szemhéj	25	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Felső szemhéj	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Szemzúg	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fül	19	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2
Halánték	14	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Hajas fejbőr	7	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Törzs, végtagok	68	—	6	—	2	—	1	—	1	—	—	—	1	—	11
Összesen:	490	17	21	3	6	—	2	2	3	1	2	2	1	25	35

T = kiújult, kezelt, majd tünettelen; Pr = kiújult, progresszió, exitus.

A 180 felső és alsó ajakrákról helyszűke miatt nem számolhatunk be. Különben is tekintettel a bőrráktól eltérő vonásaikra és a gyakoriságból eredő fontosságukra, az ajakrák-problémával külön közleményben fogunk foglalkozni.

A 17 peniscarcinomás beteg közül 9 áll tünettelenül 3—6 évig terjedő megfigyelésünk alatt, 2 progresszióban meghalt, 3 recidivált, de újból tünettelen lett, 1 intercurrens betegségben halt meg, 2 eltünt. Az átlagos kor 40—50 év között van. Az I. stádiumban az esetek fele, a II-ban és III-ban 25—25%-a jelentkezett. A peniscarcinoma kezelésében az elsődleges daganatot operabilis szakban is Chaoul-therapiának vetjük alá, a penectomiát csupán kedvezőtlen sugárbiológiájú helyzetben (szétesett tumor, infekciók, mictiós zavarok, fenyegető uraemia) javasoljuk. Az inguinalis nyirokcsomótájat profilaktikusan is be lehet sugarazni, azonban csak akkor, ha az elsődleges daganat kezelése a befejezéshez közeledik, különben a környéki áttétek megfogamzása könnyebbé válik. A feltehetően gyulladásos eredetű nyirokcsomó megnagyobbodás vagy áttétes mozgatható csomók esetében exstirpálunk, ezt műtét után sugártherápia követi. Inoperabilis áttétek esetén, ha a bőr állapota megengedi, curativ célú, mélytherápiát alkalmazunk és ha az összenövések megszűnnek, megkíséreljük az áttétek gyökeres kiirtását. Kedvező eredményeink feljogositanak az ismertetett kezelési módra. Az irodalom is jó eredményekről számol be. *Paterson* 49 esetből 78%-os 5 éves gyógyulásról számol be, az elhanyagolt 8 esetből 29 %-os volt az 5 éves gyógyulás és azt tartja, hogy a sugártherápiával a beteg megmenekülhet a csonkító műtéttől, anélkül, hogy életét kockáztatná.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ КОЖИ, НАХОДИВЩИХСЯ В РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ Г. ТЫРГУ-МУРЕШ

И. Крепс, И. Адам, И. Лакс

Авторы приводят ряд клинических и терапевтических данных, касающихся 687 больных раком кожи. Рассматривается целесообразность биопсии. Величина устраняющей опухоль рентгенологической дозы не зависит от гистопатологической картины опухоли, а от возникновения эрозивной реакции во время лечения; при различных гистопатологических формах она находится в зависимости от продолжительности срока облучения.

EXPERIENCES GAINED IN CONNECTION WITH 10 YEARS SKIN CANCER PATIENTS AT THE RADIOLOGICAL INSTITUTE OF MAROSVÁSÁRHELY

I. Krepsz, I. Ádám, I. Lax

The authors give account of their clinical and therapeutical aspects through a ten year period of skin, lip, and penis tumour patients in 687 cases. They emphasize their opinion concerning biopsy. They do not make the size of the tumouricide dose dependant on the histological diagnosis, but on the appearance of the erosive reaction of the tumour, which is only a matter of chronological order with cancers of different radiation sensitiveness.

A marosvásárhelyi Szülészeti-Nőgyógyászati Klinika (vezető: Lőrincz E. András egyet. tanár, az orvostudományok doktora), a II. sz. Belgyógyászati Klinika (vezető: Horváth Endre egyet. tanár) és a Székelyudvarhelyi Kórház és Járványellenes Központ laboratóriuma (főorvos: Kinda Kálmán) közleménye.

ADATOK A TERHESSÉGMEGSZAKÍTÁSOKAT KÖVETŐ IMMUNBIOLÓGIAI VÁLTOZÁSOKHOZ

Lőrincz E. András, Kinda Kálmán, Fodor Lajos, Hadnagy Csaba

A terhességmegszakítások kapcsán az anyai szervezetet érő károsodások kérdését csaknem kizárólag az erőművi hatások, sérülések és ezeket követő fertőzések szempontjából szokták tekinteni s főleg a kriminalisztika számára folyt az anyaggyűjtés. Jól ismert tény, hogy a szakszerűtlenül végzett manipulatiók eredményeként sok halálos peritonitis és sepsis képezte bírói eljárások anyagát. A képzett abortőrök tevékenységét már nem ilyen durva szövődmények terhelik, hanem főleg az ismételt terhességmegszakítások következtében méhnyálkahártya károsodások, menstruációs zavarok, sterilitas, korai klimax, tehát olyan késői ártalmak, melyek nem heveny módon csatlakoznak a terhességmegszakításokhoz, hanem lassan, halmozódva és évek múlva főként functionalis jellegű bántalmakban jelentkeznek (l.a.). A művi terhességmegszakításokat követő szervezeti károsodások kérdésével a nőgyógyászati szakirodalom nem foglalkozott olyan mértékben, mint ahogyan a kérdés ezt megérdemelné. A kérdés általában elinté-

zést nyert azzal, ha a terhes ebből a beavatkozásból különösebb látható, heveny szövődmény nélkül megszabadul. Ennek egyik oka az, hogy a klinikák művi vetéléses anyaga régen nagyon kicsi volt és alig képezhette tudományos kutatás tárgyát. Pedig ha figyelembe vesszük azokat a progresszív jellegű építő folyamatokat, amelyeket a terhesség az anyai szervezetben elindít, s amelyek alól egyetlen sejt sem kivétel, s ha arra gondolunk, hogy a lebontásos folyamatok a szülés után nem hirtelen, hanem menedékesen mennek végbe, akkor jogos a feltevés, hogy a petének (mely az anyai szervezettel biológiai egységbe lépett) a váratlan, erőszakos eltávolítása az anyai szervezetből nem lehet közömbös az anyára. Műtéti leletünk tanúskodik amellett, hogy a terhességi sárgatest nem szünteti meg működését mindjárt a terhességmegszakítást követően, hanem degeneratív formában heteken át is továbbélhet. Működése azonban, amit ebben az állapotban kifejt, nem fiziológiás, hanem vérzési zavarok, alhasi görcsös fájdalmak állanak fenn jelenlétében. Esetünkben a kép a tubaris terhességet utánozta (a beteg a terhességmegszakítást elhallgatta) s a műtét méhenkívüli terhesség kórisméje alapján történt.

Ismételt terhességmegszakítások után azonban találkozunk olyan más organikus és funkcionális változásokkal, melyeket a gyakori művi abortusokkal kell oki kapcsolatba hoznunk. Mivel a jelenben a klinikák művi vetéléses anyaga óriási mértékben megnövekedett, különböző vizsgálatokat indítottunk mindenek előtt olyan irányban, hogy az élő petének az átállítódás időszakában történő eltávolítása az anyai szervezetből, annak milyen immunbiológiai változását vonja maga után, illetve, hogy a terhességmegszakítást milyen immunbiológiai változás követi.

A méh kiürítését megelőzően a reggeli órákban éhgyomorra steril körülmények között 6—7 ml vért vettünk, majd 16—40 órával később éhgyomorra a reggeli órákban újra ugyanannyi vért vettünk a vena cubitiből. A vérsavóban az előző dolgozatainkban ismertetett eljárások szerint (4—9) a typhusellenes bactericid anyagok, a complement, a heteroagglutininek, az isohaemolysinek titerét határoztuk meg. Eredményeink a következők:

1. A vérsavó complement titere a vizsgált 9 eset mindenikében csökkent. A terhességmegszakítás előtt vett vér savójának complement-titere a vizsgálatok átlagában 0,40 ml, utána 0,60 ml volt. A különbség jelentősnek tekinthető.

2. 10 esetben vizsgáltuk a savó nyúlvérellenes heterohaemagglutininjének titerét. Mivel a titercsökkenés a vizsgált esetek nagyrészében egyező különbségénél nem volt nagyobb, a létrejött csökkenést nem tartjuk jelentősnek.

3. 10 esetben vizsgáltuk az isohaemolysinek titerváltozásait. A kísérletek átlagában ez a terhességmegszakítás előtt 1/10 volt, utána 164-re csökkent. Ezt a különbséget már értékelhetőnek minősíthetjük.

4. 10 esetben vizsgáltuk a savó typhusellenes bactericid képességét a terhes méh kiürítése előtt és után.

I. sz. táblázat

A szérum baktériumölő képessége terhességmegszakítás előtt és után

Sorszám	Név	Baktériumtelepek száma a terhesség megszakítása előtti savóval történt				Baktériumtelepek száma a terhesség megszakítás utáni savóval történt			
		1	2	3	4	1	2	3	4
		órás incubálás után				órás incubálás után			
1.	K. Z.	5.000	2.750	2.000	50	L	5.000	2.500	250
2.	B. E.	L	5.000	2.500	—	L	5.000	2.500	250
3.	K. P.	5.000	750	500	50	L	5.000	2.000	1.000
4.	S. J.	5.000	2.500	1.500	100	5.000	4.000	2.000	750
5.	B. B.	2.500	750	50	—	5.000	2.500	2.000	50
6.	N. A.	2.750	1.500	1.000	—	5.000	2.750	2.000	250
7.	S. R.	3.000	2.000	700	50	5.000	2.500	1.500	250
8.	S. E.	5.000	2.500	750	50	L	5.000	2.500	1.000
9.	B. V.	2.580	1.000	700	—	5.000	2.500	1.750	150
10.	S. A.	2.750	1.500	500	—	L	2.750	200	750

Mint a fenti táblázatból kitűnik, terhességmegszakítás után minden esetben csökkent a serum bakteriumölő képessége. Az interruptio előtt vett vér savója az esetek felében 8 órás incubálás után elölte a typhusbacillusokat, míg a megszakítás után vett véré egy esetben sem. A megszakítás előtt és után vett vérek savójának bakteriumölő képességét egyszerre határoztuk meg. Táblázatunkban L-el jelöljük azokat az eseteket, amelyekben a savó bakteriumölő képessége még oly kisfokú volt, hogy a bakteriumok lepedékesen, vagyis oly sűrűn nőhettek, hogy azokat megszámolni nem tudtuk. Ez csak az 1 órás incubatio után látható. 37°-os thermostatban történő további incubálás következtében a vérsavók bakteriumölő képessége révén a táptalajon kinőtt bakteriumok száma csökkent, úgyhogy meg tudtuk azokat számolni. A táblázatban egész Petri-csészére vonatkoztatva jelezzük a bakteriumok számát. Az interruptio után vett vérek savójával kezelt bakterium suspensiókban a kórokozók kevésbé pusztulnak el, nagyobb számban nőttek ki a brillantzöld táptalajon. Ez azt jelenti, hogy a terhességmegszakítás következtében a savók typhus bakteriumölőképessége csökkent.

Ismeretes, hogy terhesség folyamán a complement titere nő (2), a vérsavó bakteriumölő képessége fokozódik (10), az opsonisatio erősebb (3, 8), az agglutininek titere magasabb (12), az ellenanyag termelés fokozódik (11, 14) s az anyai szervezetet pozitív anergiás állapot jellemzi (1, 13).

A terhesség által kiváltott ezen fokozott képességgel szemben a terhességmegszakítás csökkenti az anyai szervezet immunbiológiai ellenállóképességét, következésképpen a terhességmegszakítás e tekintetben nem lehet közömbös.

Összefoglalás. A szerzők megállapítják, hogy a terhesség művi megszakítása csökkenti az anyai szervezet immunbiológiai ellenállóképességét. A vérsavó complement és haemolysin titere közepes mértékben, typhusellenes bactericid képessége pedig kifejezetten csökken 16—40 órával a beavatkozás után. A szerzők véleménye szerint a terhesség művi megszakítása nem közömbös az anyai szervezetre.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. a) *Lőrincz E. A.:* Revista balneologică, 1955. 1. b) *Agdulor:* Berichte Physiol. 130, 87. 2. *Bolaffi:* Ginecologia (Torino) 3, 700/1937, Berichte Physiol. 105. 662. 3. *Coppola:* Riforma med. 1942. 185, Berichte Physiol. 130, 522. 4. *Hadnagy, Kinda, Lőrincz, Tamás:* Pediatria 1952, 3. sz. 27—30. 5. *Kinda, Hadnagy:* Pediatria 1952, 5. sz. 58—59. 6. *Hadnagy, Kinda, Balogh, Bódi:* Revista de Igienă, Microbiologie şi Epidemiologie 1953, 4. sz. 51—53. 7. *Hadnagy, Kinda, Csipkés, Székely, Kováts:* Revista de Igienă, Microbiologie şi Epidemiologie 1953, 6. sz. 30—33. 8. *Hadnagy, Kompó:* Obstetrica şi ginecologia 1954. 1. sz. 44—49. 9. *Hadnagy, Kinda, Szabó:* Revista de fiziologie normală şi patologică 1955, 64. sz. 18—28. 10. *Jeanneney, Castanet, Castor:* C. R. Soc. Biol. 130, 475/1939. 11. *Kokko:* Berichte Physiol. 103, 495. 12. *Loewenthal Z.:* Immunforsch. 30, 439, (1920). 13. *Lanmiere, Conturiev:* C. R. hebdom. des seances de l'acad. des sciences 172, 772 (1921) Berichte Physiol. 7, 538. 14. *Szélyes: cit. Preisz:* Immunitástan, 190. o.

ОБ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ ПРИ ИСКУССТВЕННЫХ АБОРТАХ

Е. А. Леринц, К. Кинда, Л. Фодор, Ч. Хаднадь

Авторы уточняют, что искусственный аборт снижает иммунобиологическое сопротивление организма матери.

Вследствие аборта снижается бактерицидное действие кровяной сыворотки, а также в несколько меньшей мере снижается действие гемолизинов.

Авторы считают, что аборт оказывает существенное влияние на материнский организм.

DATA TO IMMUNBIOLOGIC LESIONS FOLLOWING INTERRUPTIONS OF PREGNANCY

E. A. Lőrincz, K. Kinda, L. Fodor, Cs. Hadnagy

The authors ascertain that surgical interruption of pregnancy diminishes the power of immunbiologic resistance in the mother's constitution. 16—40 hours after the surgical intervention, the blood serum complement and hemolysin titer shows a slight decrease, whereas its antityphoid bactericide capacity diminishes intensively. Authors stress, that the surgical interruption of pregnancy is not indifferent to the mother's constitution.

A marosvásárhelyi Szülészeti-Nőgyógyászati Klinika (vezető: Lőrincz E. András egyet. tanár, az orvostudományok doktora) és a Kórbonctani Intézet (vezető: Gyergyay Ferenc egyet. előadó-tanár, az orvostudományok kandidátusa) közleménye

7 ÉVIG TARTÓ AMENORRHOEÁT OKOZÓ ARRHENOBLASTOMA KIIRTÁSÁT KÖVETŐ TEHERBEJUTÁS ÉS SZÜLÉS

Borbáth Andor, Monoki István

Az arrhenoblastóma ritka petefészekdaganat (az irodalomban közölt esetek száma nem haladja meg a 100-at), amely rendszerint a 16—48. életév között, leggyakrabban a 3. évtizedben fordul elő olyan nőknél, akik előzőleg szabályosan menstruáltak és normálisan szültek.

Klinikailag az arrhenoblastóma jellegzetes tünetekben nyilvánul meg:

1. A beteg elférfiasodik (virilismus): arcán, törzsén, végtagjain és

szeméremdombján férfias jellegű szőrzet képződik (hirsutismus), arckifejezése férfiassá válik, ádámcsutkája előboltosul, vázizomzata merev lesz, testtartása és járása férfire emlékeztet, hangja elveszti nőies csengését és megvastagodik, csiklója jelentékeny mértékben, akár 3—4 cm-nyire is megnő, psyches magatartása férfias jelleget ölt.

2. A havivérzés hirtelen vagy fokozatosan csökkenve kimarad, s az esetek 90%-ában amenorrhoea áll be. Ritkán menorrhagiáról vagy rendetlen vérzésről számol be a beteg.

3. Elnőietlenedésre utaló elváltozások jelentkeznek: a másik petefészek, a méh és az emlő sorvadásnak indul, a hüvelybemenet és a hüvely zsugorodik, a nőies jellegű zsírszövet az arcon, a végtagokon és a mellkason csökken, kopaszságig fokozódható hajhullás áll be, a beteg lesoványodik.

Kórbonctanilag az arrhenoblastoma mindig egyoldali és egyetlen daganat képében jelentkezik. *Robert Meyer* a petefészek elférfiasító daganatait szövettani jellegük alapján 3 csoportra osztja: 1. A daganat nagyszámú, feltűnően kanyargós csatornácskákból áll. Ezt a típust *Pick* írta le először adenoma tubulare testiculare ovarii néven. 2. A daganatban atipusos solid, sarkomára emlékeztető hámburjánzás, vagy szabálytalan csatornácskák figyelhetők meg. A kötőszövetes stromában Leydig-féle sejtekre emlékeztető lipoid tartalmú sejtek foglalnak helyet. A daganat gyakran ellágyul, elhal, benneke colloidszerű. 3. A daganat kevert jellegű: típusos és atípusos csatornácskákból és tömör részekből áll, átmenetet képezve az 1. és 2. csoport között.

Crăciun szövettani szempontból az arrhenoblastomák 1. tubularis; 2. tubularis-köteges; 3. diffúz; 4. polimorph; 5. herére emlékeztető változatát különbözteti meg.

Az arrhenoblastoma szövettanilag a rosszindulatúság jeleit mutatja, de klinikailag rendszerint jóindulatúnak bizonyul: nem kapaszkodik össze környezetével, igen ritkán okoz áttéteket ,ascites elvétve fordul elő, kivételesen recidivál a másik petefészekben. A *Căprioară, Vinţi, Pană* és *Negruţiu* által közölt 2 ízben recidiváló arrhenoblastoma ritkaságszámba megy.

Robert Meyer szerint az arrhenoblastoma azokból a petefészek hilusában elhelyezett sejtkötegekből és hámmal bélelt csatornácskákból képződik, amelyeket rete ovarii néven ismerünk. A rete ovarii a here csökevényes női homologjaként fogható fel. Sejtjei morfológiai rokonságot mutatnak a Leydig-féle sejtekkel, herehormont termelnek, amely létrehozza a virilismus tüneteit. Újabban *(Lafforgue)* az a nézet uralkodik, hogy az arrhenoblastoma a petefészek normális sejtjeiből képződik. Ez érthetővé válik, ha tekintetbe vesszük azt, hogy a normális petefészek androgén anyagot termelő képességű. Kasztrált hím tengerimalacok másodlagos nemi jellegei megtarthatók, ha veséjükbe petefészket ültetünk át. Ha a rete ovarii, valamint a petefészek stroma sejtjei által termelt herehormon túlsúlyba jut az egészséges petefészek által elválasztott tüszőhormonnal szemben, kialakulnak az elférfiasodás jellegzetes tünetei.

A klinikai megfigyelések szerint az arrhenoblastoma eltávolítása után 4—6 hét múlva a virilismus tünetei visszafejlődnek, s a havivérzés ismét bekövetkezik, ha a nő nem jutott a klimaxba. A hirsutismus hosszabb ideig megmaradhat és többnyire 1—2 éven belül fejlődik vissza. *Szathmáry* ese-

tében az arrhenoblastoma kiirtását, a helyreálló petefészek-működés jelekénl, csakhamar követte a tüszőhormon megjelenése a vizeletben. *Gnassi* 43 éves nőbetegénél 20 éven át tartó amenorrhoea megszűnését eredményezte az arrhenoblastoma eltávolítása.

Több megfigyelő beszámol arról (*Davis, Neumann, Popoff, Strassmann* stb.), hogy az arrhenoblastoma eltávolítása után terhesség következhet. Ez amellett szól, hogy az arrhenoblastoma hordozója nem tiszta női egyén, hanem lappongó intersexualis típusú (*Robert Meyer*), akiben a herehormon hatása csak akkor érvényesül, ha az jelentős mennyiségben termelődik. Az arrhenoblastoma kiirtása után a túloldali, tevékenységében gátolt petefészek újból megkezdi vegetatív és generatív működését, aminek következtében helyreáll a menstruációs cyklus és visszatér a szaporodóképesség.

A marosvásárhelyi női klinika 11 éves anyagában első ízben volt alkalmunk arrhenoblastomát észlelni, amelyet érdekessége folytán közlésre alkalmasnak ítéltünk.

P. V. 29 éves nőbeteg, első havivérzése 14 éves korában volt. Havivérzése 28 naponként ismétlődött, 6—7 napig tartott. Kórelőzményében gyermekkorban elszenvedett poliarthritis szerepel. 1947-ben falusi lakhelyén kiviselt halott magzatot szült. 1949-ben havivérzése minden különösebb ok nélkül kimaradt. Később haja hullani kezdett, arcán férfias jellegű szőrzet képződött, hangja mélyebb lett. Fájdalmat alhasában egyáltalán nem érzett. Több orvos ismételten kezelte eredménytelenül.

Általános vizsgálat: jól fejlett, táplált nőbeteg. Arckifejezése férfias, arcán bajusz- és szakállképződés, haja feltűnő mértékben ritka, emlői normálisan fejlettek. Belgyógyászati vizsgálatnál a szívcsúcson systoles zörej hallható.

Nőgyógyászati vizsgálat: jelentős mértékben megnagyobbodott csikló, középtág hüvely, antervertált-flectált, rendes nagyságú, dextropositióban elhelyezkedett méh, tőle balra lúdtojásnyi, jól mozgatható, tömör, a petefészeknek megfelelő képlet tapintható. A hüvelyváladékban 16% acidophilsejt index mutatható ki. A vizelettel kiválasztódó 17-ketoszteroid mennyiség 24 óra alatt 10,5 mg. Klinikai kórisme: arrhenoblastoma.

1956. április 6-án hasmetszést végzünk (*Borbáth A., Cornea*). A méh rendes nagyságú, a jobboldali petefészek kisszilványi, felületén semminemű tüszőérési folyamat nem látható. A baloldali lúdtojásnyi petefészket kiirtjuk, a csonkot a lig. rotundummal fedjük.

A kiirtott petefészekdaganat kórszövettani vizsgálata (Monoki) a következő eredményt adta: a daganat szöveti szerkezetét tekintve histoid típusú, felépítésében főleg tömöttebb, sejtdús, bizonytalan körvonalú szigetek vesznek részt. Ezeket egymástól jól elkülöníthető, kisebb-nagyobb csoportozatokat alkotó, acidophil protoplazmájú, igen szabálytalan, chromatindús magvú elemek képezik. A solid tumorállományban laza kötőszövetes gyűrűvel övezett vékonyfalú újdonképzett erek is láthatók. A tömött szigeteket elválasztó területek kocsonyás, igen laza szerkezetet mutatnak: ennek vázát hálózatosan kicsapódott fehérjetermészetű anyag képezi, melynek közeiben savószerű, helyenként mucinosus homogen anyagot találunk. E laza alapállományban is találunk a fentiekhez hasonló izolált vagy kisebb csoportokat alkotó daganatsejteket.

A daganat szövetileg szolid típusú arrhenoblastomának felel meg, amely határozott malignitási jeleket mutat.

A műtétet követő 31-ik napon, 7 év után, ismét jelentkezik a havivérzés, majd a beteg 3 hónapon át rendesen menstruál. Havivérzése 1956. augusztus 12-én jelentkezik utoljára, majd kimarad. 1956. október 26-án a nőgyógyászati vizsgálat 11-ik hónapos terhességet mutat ki. A terhesség lefolyása zavartalan. Haja ismét dús lesz, a hirsutismus jelentős mértékben csökkent.

1957. május 22-én 22 órakor megindul a szülés, május 23-án 1 órakor burok-repedés, 4 óra 20 perckor 30 perces kitolás után 2780 g-os, 52 cm hosszú leánymagzatot szül. A magzat livid asphyxiában jön a világra, életjelenségeket nem mutat és a szokásos élesztési eljárásokkal nem lehetett felélesztení.

A magzat boncolásakor a tüdőket légtelennek találtuk. Mivel a szívhangok mindvégig kifogástalanok voltak, a pillanatok alatt beálló méhenbelüli fulladást csak a hypertoniás fájás zavarra tudjuk visszavezetni.

Esetünk elemzése során a következőket állapíthatjuk meg:

1. 12 éves klinikai anyagunkban most észleltünk először arrhenoblastomát.

2. Az arrhenoblastoma által gyakorolt antagonista hormonális befolyás az ép petefészeknek csupán a generatív működését függesztette fel, míg annak vegetatív működését érintetlenül hagyta. E körülménynek tudható be, hogy a méh a 7 éven át tartó amenorrhoea ideje alatt sem sorvadt el.

3. Ivarérett nő bonctanilag ép petefészkének generatív működését az arrhenoblastoma csak ideiglenesen szüntette meg. Úgy látszik, hogy a másik petefészek még tartós antagonista hormonalis befolyás hatása alatt sem károsodik irreversibilis módon. Az arrhenoblastoma eltávolítása után, a hormonalis blokád következtében szunnyadó túloldali petefészek, mintegy téli álmából feléledve csakhamar visszanyerte generatív működését, aminek jeleként a daganat kiirtását követő 32-ik napon, 7 éves vérzés-szünet után bekövetkezett a havivérzés, s 3 hónap múlva a teherbejutás.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 1-én.

Irodalom

1. *Robert Meyer:* Zbl. f. Gyn. 1930. 38.; 2. *Pick:* Arch. f. Gyn. 1905, 76.; 3. *Crăciun:* idézi Căprioară şi colab.: Endocrinologia 1956. 3.; 4. *Căprioară* şi colab.: Endocrinologia 1956, 3.; 5. *Szathmáry:* Arch. f. Gyn. 1934. 157.; 6. *Gnassi:* Amer. Journ. Obst. 1936. 31.; 7. *Neumann:* Dtsche. med. Wschr. 1931. 1966.; 8. *Strassmann:* Deutsche med. Wschr. 1926, 50.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ АРЕНОБЛАСТОМЫ, ВЫЗВАВШЕЙ СЕМИЛЕТНЮЮ АМЕНОРРЕЮ

А. Борбат, И. Монокн

Авторы описывают случай одной больной, у которой в 1949 году появилась аменоррея, причем впоследствии наблюдались симптомы вирилизма. Посредством лапаротомии проводится удаление аренобластомы левого яичника: на 32-й день после операции появляется менструация, последовавшая после 7-летнего отсутствия. Спустя 3 месяца больная забеременела и родила девочку весом в 2.780 г. Авторы приходят к заключению, что аренобластома выключила лишь генеративную функцию яичника на противоположной стороне, оставив незатронутой его вегетативную функцию. Таким образом объясняется отсутствие атрофии матки в течение 7-летней аменорреи. Здоровый яичник, освобожденный от антагонистского гормонального тормозящего эффекта, в скором времени вновь приобрел генеративную функцию, факт, доказывающий, что аренобластома не вызвала необратимых изменений в деятельности противоположного яичника.

PREGNANCY AND BIRTH AFTER REMOVAL OF AN ARRHENOBLASTOMA CAUSING SEVEN YEARS OF AMENORRHEA

A. Borbáth, I. Monoki

Authors describe the case of their 29 year old female patient, whose menstruation stopped in 1949, fellowed by development of characteristic symptoms of virilism. On the 32-nd day after the removal of an arrhenoblastoma starting from the left ovary, the menstruation, which had ceased for 7 years, restarted. Three months later the patient became pregnant ,and later gave birth to a female child of 2780 gr. Based on their case, the authors come to the conclusion, that the arrhenoblastoma suspended only the generative function of the normal ovary, having left intact its vegetative function. This explains, that after 7 years amenorrhea no atrophy was found in the uterus. The quick restoration of the generative function of the normal ovary, liberated from the antagonistic hormonal hindrance, proves ,that the arrhenoblastoma did not permanently damage the activity of the anatomocally normal ovary.

A namphoi (Koreai N. D. K.) Román Vöröskereszt Kórház és a marosvásárhelyi Szülészet-Nőgyógyászati Klinika (vezető: Lőrincz E. András egyet. tanár, az orvostudományok doktora) közleménye

ADATOK A MÉHELŐESÉS MŰTÉTI KEZELÉSÉHEZ KOREÁBAN*

Rosenfeld Tibor, Proşteanu Cornel, Kim Kuk-hion, Tzong Hu-dza, Hion Mion-tion

I. A méhelőesés aránylag gyakori megbetegedés Koreában. A namphoi kórház szülészet-nőgyógyászati járóbetegrendelésen 1955. július 15-től 1955. december 15-ig 980 nőbeteg és 368 terhes jelentkezett vizsgálatra. A nőbetegek közül 94, azaz 9,6% különböző fokú méhelőesésben szenvedett. Méhelőesés gyakorisága arra készletett, hogy kellő fontosságot tulajdonítsunk a betegség kezelésének.

Alapvető különbség tapasztalható az életkor tekintetében a nálunk és a Koreában előforduló méhelőesés esetek között. Míg a Román Népköztársaságban a méhelőesésben szenvedő betegek túlnyomó többsége 40 év körül, vagy ezen túl jelentkezik vizsgálatra, addig Koreában számos méhelőesésben szenvedő nőbeteg 30 évnél fiatalabb életkorban, tehát a szaporodó képességének tetőfokán fordul orvoshoz.

Feladatunknak tekintettük, hogy olyan műtéti eljárást alkalmazzunk, amely sikerrel megoldja a kóros helyzetváltozást és a méhnyak megnyúlását, ugyanakkor lehetővé teszi a későbbi szüléseket is. Ezért a Donald-Fothergill (Manchester)-féle, nálunk kevéssé alkalmazott műtéti eljárásra gondoltunk, amelyet romániai főnökünk Lőrincz E. András professzor, vezetett be a marosvásárhelyi női klinikán, s amelyet a klinika tagjai mintegy 300 esetben sikerrel alkalmaztak. A marosvásárhelyi női klinikán meghonosodott műtéti eljárást Koreában 1955 októbere óta számos esetben alkalmaztuk, s az eljárást mind a namphoi, mind a sarivoni Vöröskereszt

---

** A phenjáni orvoskongresszuson 1955. XII. 20-án és a namphoi tartományi értekezleten 1956. VII. 1-én megtartott előadások rövidített szövege.*

Kórházban (Proşteanu doktorral 3 és fél hónapon át felváltva helyettesítettük az onnan eltávozott nőgyógyászt) dolgozó kartársainkkal is megismertettük.

A fent említett eljárás 5 szakaszra oszlik:

1. — a kifordult hüvely mellső falából ötszög alakú lebeny kimetszése; 2. — a hólyag feltolása és elsüllyesztése; 3. — a megnyúlt méhnyak amputálása és új méhszáj képzése; 4. — a méh körüli kötőszövettel való alátámasztás, a mellső hüvelyfal sebszéleinek egyesítése. 5. — kolpoperineorraphia, a m. levator ani reconstructiója.

A húgycsőnyílástól 2 cm-re Kocher-féle ércsípőt helyezünk fel, s golyófogóval megragadjuk a külső méhszáj mellső ajkát. A mellső hüvelyfalat beszüremítjük, 0,5%-os novocain oldattal, amihez néhány csepp adrenalint is adunk. Megmérjük a méh hosszúságát hysterométerrel, s ha az 8 cm-nél hosszabbnak bizonyul, 2—3—5 cm-nyit amputálunk. Ha a nyakcsatorna beszűkült, Hegarokkal tágítjuk.

1. A mellső hüvelyfalon többféle módon ejthetünk metszést. A Kochertől a golyófogóig terjedő középső hosszanti metszés esetén szikével választjuk le a nyálkahártyát a megfelelő rétegben, majd hüvelykujjunkkal folytatjuk a leválasztást. Máskor szikével egy ötszög alakú lebenyt metszünk körül, amelynek alapja a külső méhszájtól 2—3 cm-re, csúcsa a Kocher alatt fekszik, szélei lekerekítettek, s a lebenyt felülről lefelé haladva leválasztjuk. Eljárhatunk úgy is, hogy a hüvely-nyálkahártyát a külső méhszájtól 2—3 cm-nyire haránt irányban 3—5 mm mélységben bemetszük, majd hosszú, görbe, tompahegyű, görbületével felfelé irányított ollóval behatolunk a hólyag és a hüvelyfal közé. Miközben az olló hegyét a Kocher felé toljuk, az olló nyitása és zárása által leválasztjuk a hüvely-nyálkahártyát a hólyagról s e művelet befejezéseképpen a nyálkahártyát a középvonalban egyenes ollóval átmetszük.

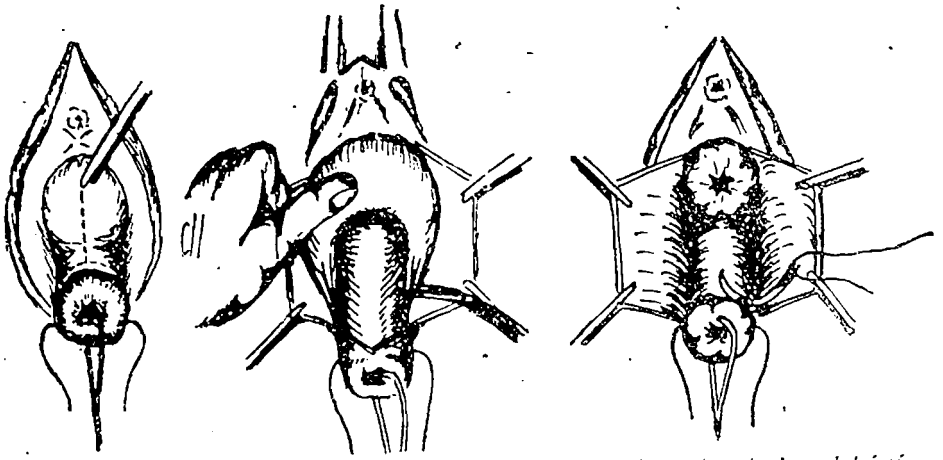
Mi inkább az első eljárást alkalmazzuk, mivel ez lehetővé teszi, hogy a nyálkahártyából szükség szerint kimetsszünk a mellső hüvelyfal elvarrása előtt.

2. A mellső hüvelyfali lebeny kimetszése után a hólyag feltolására kerül sor. Evégett ollóval átmetszük a septum vesicovaginalénak a hólyag és a méhnyak között húzódó rostjait, majd a hólyagot ércsípőbe fogott gazetamponnal feltoljuk és szükség esetén átmetszük a mellső parametrium kötőszövetes rostjait, amelyek a hólyagot kétoldalt pillér gyanánt rögzítik. A hólyagpillérek átmetszése az ureterek sérülésének elkerülése végett a hólyagtól minél messzébb történik. A hólyag feltolását minél nagyobb területen kell eszközölni, hogy a méhnyak amputálásának feltételeit megteremtsük. A feltolt hólyagot dohányzacskó-varrattal süllyesztjük el, amelyet oldalt a hólyag körüli szövetre is kiterjesztünk. A dohányzacskó-varratot fordított Z-varrattal is megerősítjük.

3. A méhnyak amputátióját a külső méhszájtól 2 cm-nyire ejtett körkörös metszéssel kezdjük. E vonaltól kezdjük a hüvely-nyálkahártya letolását a méhnyakról, ami könnyebb oldalt és nehezebb hátul. Hátul a bemetszés a külső méhszájtól távolabb is ejthető, a hátsó hüvelyfal előesése szerint, két szempontot véve figyelembe:

a) a hátsó hüvelyfal mintegy 2 cm-rel rövidül az új méhnyak végződése által;

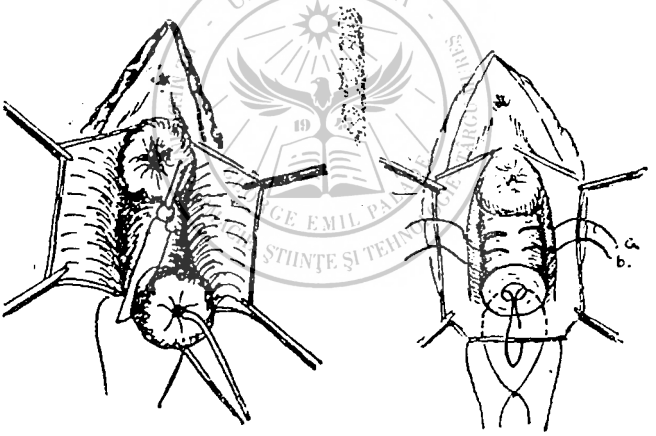
b) az előesett hüvely hátsó fala részt vesz a hátsó hüvelyfal képzésében, s ezért ha túlságosan megrövidítjük, a hüvely hosszúsága szenvedhet emiatt.



1. Mellső hüvely-fali metszés.

2. A hólyag feltolása: a hólyagot rögzítő mellső parametrium kötőszövetes nyalábjainak éles átmetszése.

3. Az art. uterina lehágó ágának aláöltése.



4. Az elongált, duzzadt collum amputatiója.

5. Új portio képzése Sturmdorf öltések segítségével. Az ábrán jól láthatók (a és b) a ligamentum cardinalet összehúzó öltések.

Gyakran a hátsó falon ejtett néhány metszés után a Douglas peritoneumára bukkanhatunk. Úgy kell operálnunk, hogy a Douglas peritoneumát is letoljuk a méhnyakról a hüvely nyálkahártyájával együtt elkerülve a peritoneum megnyitását. Ha a peritoneum mégis megnyílt, néhány catgut varrattal elvarrjuk. Mi néhány alkalommal megnyitottuk a peritoneumot, de nem észleltünk utólagos szövődményt.

A méhnyak oldalsó részein aláöltjük az a. uterina lehágó ágait, hogy elkerüljük a nyálkahártya leválasztása közben keletkező vérzést. A méh-

nyakról a 8 cm-nél hosszabb részt amputáljuk. Az amputációt ék-alakban végezzük. Horgas csipesszel megfogjuk a méhnyak hátsó ajkát és Sturmdorf szerint új méhszájat képezünk a hüvely nyálkahártyának a csatornába történő húzása által. A hátsó hüvelylebeny középső részén, 4—5 mm-nyire a nyálkahártya szélétől csomós catgut öltést helyezünk fel. A catgut fonal mindkét végét átvezetjük a nyakcsatornán és a hüvely-nyálkahártyán olymódon, hogy az öltés a csomótól 2 cm-nyire, s a 2 fonal között 1,5—2 cm távolság legyen. Ezután a fonalat megcsomózva, a hüvely nyálkahártya 2—5 mm-nyire benyomul a nyakcsatornába és részt vesz a hüvelyi rész, s az új méhszáj képzésében. A Sturmdorf öltést 6, 9, 3, 12 óra irányban felhelyezve, új portio alakul ki. Ezután a mellső hüvelyfalból kimetszve a fölös részeket, a méh felfüggesztésére kerül sor a méh körüli kötőszövet, a ligamentum cardinale medialis részének segítségével.

4. Ezeket az öltéseket úgy végezzük, hogy a kötőszövetbe öltve, a fonalat megcsomózzuk a méh előtt. Az öltéseket úgy helyezzük fel, hogy a ligamentum cardinalet a méhnyakhoz és a méhtesthez rögzítsék. Rendszerint 2 erős cérna öltést alkalmazunk. A cérna fonalak húzása által megrövidítjük a ligamentum cardinale kötőszöveti rostjait, s a méhet retroversióból anteversióba hozzuk. Ezután cm-ről cm-re csomós catgut varratokkal erős submucosus alapot biztosítunk. A mellső hüvelyfal sebszéleit csomós catgut varratokkal egyesítjük, a méhszájtól a húgycsőnyílás felé haladva.

5. Az eljárást mindig kolpoperineorrhaphiával fejezzük be. A méhelőesés az esetek többségében II. fokú gátrepedéssel társul. Ebből adódik a medencefenék helyreállításának szükségessége, ami által elkerülhető a levatorok résén történő előesés. A szokásos technika szerint eljárva háromszögű nyálkahártya lebenyt készítünk, amelynek alapja a hüvelynyálkahártya és a gát bőrének határán fekszik. Fontos, hogy a háromszög csúcsa 1,5—2 cm-nyire legyen a hátsó hüvelyboltozattól, hogy ne rövidítsük meg túlságosan a hüvelyt. A műtét e szakaszának a legfontosabb része a levatorok puborectalis rostjainak egyesítése. A pararectalis térben ujjunkkal érezhetjük a felülről lefelé húzódó izomnyalábokat. E kötőszövettel borított izomrostokat 2—3 öltéssel egyesítve a normálistól eltérő anatómiai helyzetet teremtünk, mivel a végbél és a hüvely hátsó fala között izom-kötőszövetes hidat létesítettünk, amely azelőtt nem létezett. E híd rendkívüli módon megerősíti mind a hüvely hátsó, mind a végbél mellső falát. Két öltéssel egyesítjük a musculus bulbocavernosusokat is, helyreállítva ezzel a gát izomzatát.

A levatorrostok és a musculus bulbo-cavernosus egyesítése nélkül a kolpoperineorrhaphia csupán esztétikai célt szolgál, működési szempontból azonban hiányos marad.

A Donald-Fothergill (Manchester) prolapsus műtét előnyeit a következőkben látjuk:

1. — egyszerű, könnyen elsajátítható; 2. — hüvelyi műtétről lévén szó, nem teszi szükségessé a hasüreg megnyitását, vagyis a hasmetszés szövődményeitől mentes; 3. — bármely életkorban végezhető, jól tűrik az idős és legyengült betegek is; 4. — helyes technika esetén szövődményeket nem okoz; 5. — elvégezhető helyi érzéstelenítésben; 6. — lényegesen csökkenti a kórházi ápolási napok számát.

II. Munkaközösségünk 9 hónap leforgása alatt 118 esetben végzett műtétet méhelőesés miatt; ezzel kapcsolatos klinikai megfigyeléseinket alább ismertetjük:

I. Operált betegeink életkor szerinti megoszlása:

20—30 éves	4	3,4 %
30—40 „	31	26,3 %
40—50 „	47	39,8 %
50—60 „	28	23,7 %
60 éven felül	8	6,8 %

II. Foglalkozás szerinti megoszlás:

Parasztasszony	97	82,2 %
Munkásnő	2	1,7 %
Háztartásbeli	19	16,1 %

III. Előrement szülések száma:

0 x szült	1 asszony	0,8 %
1 „	6 „	5,1 %
2 „	12 „	10,2 %
3 „	18 „	15,3 %
4 „	19 „	16,1 %
5 „	17 „	14,4 %
6 „	14 „	11,9 %
7 „	17 „	14,4 %
8 „	7 „	5,9 %
9 „	4 „	3,4 %
10 „	2 „	1,7 %
10-en felül szült	1 „	0,8 %

Amint a táblázatból kiderül, az operált betegek 39,8%-a 40—50 éves, 63,5%-a 40—60 éves korú volt. A betegek 6,8%-a 60 évnél idősebb volt, 20—30 éves korban a méhelőesés gyakorisága 3,4%-ot tett ki.

A II. táblázatból kiderül, hogy a mezőgazdaságban foglalkoztatott nőknél a méhelőesés több mint négyszer gyakoribb, mint csak a háztartásban dolgozó nőké. A méhelőesés miatt operált ipari munkásnők alacsony számát megmagyarázza egyrészt az iparban dolgozó nők kisebb száma a mezőgazdaságban dolgozókkal szemben, másrészt az ipari munkakörülmények kedvezőbb volta, amint azt egy másik dolgozatunkban kimutattuk.

A III. táblázat adataiból kiderül, hogy a nők 84%-a háromszor vagy többször szült, ami azt bizonyítja, hogy a szüléssel járó traumák, mint a különböző fokú gátrepedések, a medencefenék izmainak, bőnyéinek sérülései a méhelőesés elsődleges kórtani tényezőit képezik.

Érdekes, hogy a 118 nő közül egyik 24 éves, nullipara (0,8%) volt. Amint a kórelőzményből kiderült, a beteg méhének előesését elsőízben mezei munka végzése közben észlelte. A méhelőesést megelőző hónapokban hosszas, fárasztó mezőgazdasági munkát végzett. Ez az eset, ha kisebb mértékben is, a fokozott hasűri nyomás kórtani jelentőségére hívja fel a figyelmünket. Természetesen mindkét tényező, ha nem is egyenlő arányban, hozzájárul a méhelőesés kialakulásához.

Különös gondot fordítottunk betegeink műtéti előkészítésére. A szokásos laboratóriumi vizsgálatokon kívül székletvizsgálatot végeztünk és plasmodiumot kerestünk a vérkenetben is.

A műtét szempontjából igen fontos a vérszegénység fokának kórismézése és kezelése még a műtét előtt. Ha a vörösvérsejtek számát 3 millió körülinek találtuk, vagy ha a haemoglobin érték 50%-nál kevesebb volt, füg-

getlenül a vörösvérsejtek számától, elhalasztottuk a műtétet és az anaemiát vas- és májkészítményekkel, de főleg vérátömlesztéssel gyógyítottuk.

Ha a beteg székletében ascaris petét találtunk Santonin kezelésnek vetettük alá.

Igen gyakran a külső méhszáj körül vagy a kifordult hüvelyfalon különböző kiterjedésű decubitusokat láttunk. Ezek 3%-os Ag. nitricummal és Mikulitz kenőccsel 2—3 napon belül behámosíthatók.

Egy álmatlanul töltött éjszaka 15%-kal csökkenti a szervezet ellenállását, ezért biztosítani kell a betegek alvását a műtétet megelőző éjszakán és a műtét napján.

Kezdetben a műtétet gerincvelő-érzéstelenítésben végeztük. Később a 0,5%-os novocain helyi érzéstelenítésre tértünk át.

A helyi érzéstelenítésben operált betegek kevésbé szenvedtek a műtét után, élénkebb aktív mozgásokat hajtottak végre az ágyban és korábban is felkeltek. Gyógyulási folyamatuk gyorsabb volt és ritkábban fordultak elő műtét utáni szövődmények, mint gerincvelő-érzéstelenítés vagy altatás után.

A hiányosan táplált és folyadékveszteséget szenvedett betegeknél a műtét kilátásai kedvezőtlenebbek a szervezet természetes védekező képességének csökkenése következtében. A kalóriaszegény táplálkozás, főleg a szénhidrátok elégtelen bevitele, csökkenti a máj glykogen tartalékát, s ezáltal károsítja a májműködést. A szövetek nedvtartalmának csökkenése folytán a vér besűrűsödik, csökken a keringő vérmennyiség és a vérnyomás. E jelenségek következtében fokozódnak a rettegett sebészeti szövődmények kialakulásának lehetőségei, mint a thrombosis és a collapsus. A fenti okból kiindulva még a műtét előtt gondoskodni kell a folyadék pótlásáról és épp annyira határozottan kell küzdeni a kiszáradás ellen a műtét után is.

Betegeinknek a műtét utáni első 3—4 napon, főleg a meleg nyári napokon, 500—2000 ml élettani konyhasó oldatot adagoltunk bőr alá vagy csőrében, esetleg intravenás csepp-infusio alakjában.

A kalóriaszükséglet kielégítése, valamint a szív- és májműködés támogatása végett a műtét utáni 3—4 napon számos esetben 200—300 ml 20%-os szőlőcukor oldatot is adtunk, insulin nélkül, amivel kedvező hatást értünk el minden esetben.

Mind a hüvelyi, mind a hasi úton operált betegeknél már a műtét utáni 1—2. napon gyakran észleltünk hányingert és igen aggasztó hányást, heves hasi fájdalmakat. Kezdetben nehezen tudtuk megmagyarázni ezt a klinikai képet, amely a paralyticus ileushoz hasonlított, bár a tünetek kifejlődését túl korainak véltük a hüvely-plastica utáni első napon. Az ileus ellen szólt a meteorismus, az izomvédekezés, a láz hiánya, valamint a keringés kifogástalan állapota. Ilyenkor az ascarisok szájon keresztüli távozása véget vetett az ijesztő kórképnek, ugyanakkor annak okára is fényt derített. A hasonló tünetek megismétlődése után szélesebb körben kezdtük alkalmazni a Sontonint nemcsak a pozitív széklet-lelettel bíró betegeknek, hanem az összes műtétre váróknak, abból a feltevésből kiindulva, hogy ezek is ascarisszal fertőződtek.

Más betegeknél magas lázt észleltünk, hidegrázással vagy anélkül. Ezekben az esetekben ellenőriztük a műtéti területet, amely normálisnak

látszott. A belgyógyászati laboratóriumi vizsgálatok szintén negatív eredménnyel jártak. Noha a vérkenet-vizsgálatok, — még adrenalin-provocatio után is — negatívak voltak, ezeknek a betegeknek az első napon 6×0,10 g, majd 6 napon át 3×0,10 g atebrint adagoltunk, s a láz hirtelen csökkent, néha 1—2 napos kezelés után, megerősítve ezzel a plasmodium jelenlétét.

A műtéti utókezelés keretében a betegeknek aktív mozgásokat tanácsoltunk és fokozatosan felkeltettük őket, már a műtét utáni első naptól kezdve. Így sikerült a hypostaticus pneumoniát, a thrombosist és az emboliát elkerülnünk.

A 118 beteget — 4-et kivéve — hüvelyi úton operáltuk, feltolva és elsüllyesztve a hólyagot. Természetes, hogy a betegek közül számosan hólyagpanaszokról tettek említést, tenesmus; incontinentia, átmeneti hólyag paresis alakjában. Főleg a vizeletrekedés fordult elő gyakrabban. Emiatt kénytelenek voltunk a betegeket megcsapolni, ami 6 esetben cystitishez vezetett.

Makacs hólyag-atónia eseteiben Pezzer kathetert vezettünk a hólyagba, melyet 1—4 napig hagytunk bent. A felhágó húgyúti fertőzés és a katheter eldugulásának megelőzése végett a hólyagot naponta kétszer 3%-os borsavoldattal átmostuk. Végül is a hólyagpanaszok 4—12 napon belül megszüntek, operált betegeink később sem tértek vissza vizelési panaszaik miatt.

A gátsebek rendszerint jól gyógyultak. 5 esetben részleges sebszétválást észleltünk. Sulfonamid hintőporos, majd Mikulitz kenőcsös kezeléssel a sebszélek összetapadtak, s nem volt szükség egy esetben sem másodlagos varratra.

Egy 56 éves nőnél a hüvely-melső falában ülő haematoma elgennyesedése után retroperitonealis tályog képződött. A genny egyrészét a hüvelyen át ejtett metszésen lebocsátottuk, de a végleges gyógyulás érdekében onkotomia végzése vált szükségessé. A beteg gyógyulása 47 napot vett igénybe. Ez az eset felhívta figyelmünket a nem teljesen gyógyult, utólagos vérzésre és fertőzésre hajlamos decubitusos esetek műtétével kapcsolatos veszélyre.

Két esetben méhkörüli beszűrődést kórisméztünk bimanualis vizsgálattal. Antibiotikumok adagolása után mindkét eset meggyógyult.

Egy esetben pyometra képződött a nyakcsatorna elzáródása következtében. A pangó méhváladék fertőződött. A nyakcsatorna egyszerű szondázása által lebocsájtottuk a felgyülemlett váladékot. Ez az eset felhívta figyelmünket a méhnyak tágításának fontosságára, a prolapsus uteri műtéte során. A méhnyak csonkolása után, a Sturmford varratok felhelyezése közben a hüvely-nyálkahártyát a nyakcsatornába húzzuk, amelyet ezzel beszűkítünk, s így kedvező feltételeket teremtünk a pyometra képződéséhez. 4 esetben utóvérzést láttunk. A kezelés egyszerű volt: 2 esetben gazecsikokkal való kitömés, 2 esetben 2—2 catgut varrattal sikerült a vérzést csillapítani.

Végül még egy említésre méltó szövődményünk volt. Egy 42 éves betegnél a méh szonda-vizsgálata során átfúrtuk a méhet. Laparotomiát végezve a méh fenekén kis perforatiós nyílást észleltünk, amelyet 2 catgut öltéssel elzártunk. A gyógyulás biztosítása végett az átfurás helyét gyermektenyérnyi cseplesz részlettel peritonizáltuk. Befejezésül a méhelőesést ven-

trofixatióval oldottuk meg. A beteg szövődménymentesen gyógyult és a 12-ik napon távozott.

A 118 műtét szövődményei a következők voltak:

cystitis	6 eset
a gátseb részleges szétválása	5 „
bronchitis	1 „
retroperitonealis tályog	1 „
vérzés	4 „
méhkörüli izzadmány	2 „
méhátfúródás	1 „
pyometra	1 „
lázasodás	24 „

Rendkívül érdekesek az olyan méhelőesésben szenvedők műtétei, akiket előzőleg különböző népies eljárásokkal kezeltek. Ilyen esetekben izzó vassal vagy tömény vegyszerekkel érintik az előesett mellső hüvelyfalat vagy a külső méhszáj területét.

A 8 ilyen népies módon kezelt eset közül 7-ben zsugorodó heg képződött, az előesés csökkent, de nem oldódott meg, s így sebészi beavatkozásra volt szükség. Egy 41 éves 6 gyermekes anya esetében a hüvely szöveteinek zsugorodása csökkentette az előesést, de súlyos szövődményt okozott. Tüzes vassal történt égetés után a külső méhszáj elzáródott. A még menstruáló nő méhében és petevezetőiben felgyülemlő vér, haematometrát és haematosalpinxt okozott. Ez esetben laparotomiára került sor, melynek során a méhet amputáltuk és kétoldali salpingectomiát végeztünk. A 7 előzetesen tüzes vassal égetett méhelőesés közül 3-at kolporrhaphia anteriorral oldottunk meg. Műtét közben nehézségeink adódtak a hólyag körüli szövetekkel képződött heges összenövések miatt. 4 esetben a külső méhszáj is elzáródott, de klimaxban levő nőkről lévén szó, nem történt a menstruációs vér felgyülemlése a méhben. Ezekben az esetekben is a Donald-Fothergill (Manchester)-féle eljárást alkalmazva amputáltuk a méhnyakat, kiiktatva ezzel az elzáródott méhszájat és Sturmdorf szerint új méhnyakat képeztünk.

Összefoglalás

1. — Úgy véljük, hogy a 118 méhelőesés műtétével kapcsolatos klinikai tapasztalatok feljogosítanak arra, hogy állást foglaljunk a méhelőesés műtéti megoldásának kérdésében.

A sokféle műtéti eljárásról szóló ellentmondó irodalmi adatokból kiderül, hogy a probléma nem olyan egyszerű. Úgy véljük, hogy minden egyes méhelőesés a beteg korával, az előrement szülések számával, a beteg általános állapotával stb. kapcsolatos kérdéseket vet fel, vagyis minden egyes esetet egyénenként s nem sablonszerűen kell elbírálni.

A méhelőesés műtéti megoldásával kapcsolatosan felmerül az az elvi kérdés: hasi vagy hüvelyi úton operáljunk-e? Mi az utóbbit választjuk. Előnyben részesítjük a hüvelyi utat, mivel kevésbé jár sérüléssel, kevesebb szövődményt okoz, mint a hasműtét, a betegek még 60 éven felül is jól tűrik.

Munkaközösségünk a fentiek alapján a Donald-Fothergill (Manchester)-féle eljárást alkalmazta a teljes méhelőesés, megnyúlt hypertrophiás

méhnyak esetében, ha a nőnek legalább 3 gyermeke volt, s ha 30—35 évnél idősebb volt. Kolporrhaphia anteriort és posteriort végeztünk részleges méhelőesés eseteiben. Laparotomiához folyamodtunk nem szült, 1—2 gyermekes vagy 30—35 évnél fiatalabb nők esetében.

2. — 9 hónap alatt munkaközösségünk 118 méhelőesés miatt végzett műtétet: 92 esetben 80,50%-ban a Donald-Fothergill módszerével, 18 esetben 12,25%-ban kolporrhaphia ant. és kolpoperireorrphia-val; 4 esetben 3,38%-ban, Doleris szerint; 1 esetben, 0,87%,Neugebauer-Lefort szerint oldottuk meg.

3. — 96,62%-ban plasztikai eljárásokat alkalmaztunk. Előnyben részesítettük a Donald-Fothergill eljárást. Laparotomiát csak 3,38%-ban végeztünk.

4. — A szövődmények egy része (vérzés, hegszétválás, méh átfúrás, pyometra) könnyen elkerülhető a megfelelő technika elsajátítása és a betegek szigorú ellenőrzése által.

5. — A 118 eset közül egyetlen egynél sem észleltünk thrombozist vagy emboliát, amit a műtét előtti és utáni kezelésnek tulajdonítunk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Żoltán Imre — Frankl Sándor:* Nőgyógyászati műtéttan. 1949. 2. *The Surgical Clinics* of N. A. Laney clinic numb. Phil. 1945. 3. *Savulescu:* Obstetrica. Buc. 1955. 4. *Martius:* Die Ginekol. Operationen, Stutt. 1950.

К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЫПАДЕНИЯ МАТКИ В КОРЕЕ

Т. Розенфельд, К. Проштяну, Ким Кук-хион, Цзон Ху-дза, Хион Мион-тион

Авторы описывают хирургический метод Дональда Фотерджилла (Манчестер) применявшийся ими в Корее при лечении случаев общего выпадения матки.

В течение 9-ти месяцев были оперированы 118 случаев, причем 92 больным был применен вышеупомянутый метод в 18 случаях задняя кольпоррафия и кольпоперинеоррафия, в 4 случаях — метод Долериса и в одном случае — метод Нейгебауэра—Ле Форта.

Относительно выбора метода лечения авторы в принципе стоят за влагалищный путь, отдавая предпочтение методу Дональда—Фотерджилла.

DATA TO THE SURGICAL TREAMENT IN KOREA OF UTERUS-PROLAPSE

T. Rosenfeld, C. Proşteanu, Kim Kuk-hion, Tzong Hu-dza, Hion Mion-tion

The authors review the Donald Fothergill (Manchester) method which they applied for surgical treatment in Korea in cases of complete uterus-prolapses.

In nine months, operations were made on 118 uterus-prolapses. 92 cases were solved with the Donald Fothergill method, 18 cases with colporrhaphy ant. and colpoprineorrhaphy; 4 according to Doleris, 1 to Neugebauer—Le Fort's method.

The authors stress the point of view that they favour the vaginal way in operating on complete uterus-prolapse.

A marosvásárhelyi Tüdőgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Barbu Zeno egyet. tanár)

MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JAVALLATOK A FTIZIOLÓGIAI MELLKASSEBÉSZETBEN

(I. RÉSZ.)

Barbu Zeno

I.

A műtétet megelőző betegvizsgálat tökéletesedése, a potenciálizált narkózis és a műtéti technika fejlődése az üreges gümőkór sebészeti kezelésében, előtérbe helyezte a kiirtásos eljárásokat, ugyanakkor háttérbe szorította a collapsus-therápia és a gyógyszeres kezelés kizárólagos alkalmazását, noha ezeknek sok híve volt az elmúlt években.

A therápiás eredmények értékeléséről szóló vélemények megváltozása nem új dolog. Számtalan régi, a maga idejében lelkesen támogatott eljárás ma csupán érdekesség az orvosi irodalom sárgult lapjain; de sokaságuk arra ösztönöz, hogy időről-időre napjaink therapiás módszereit is újra felmérjük az eredmények látószögében.

De annak a vitának, amely a collapsus, a gyógyszeres és hormonkezelés vagy a sebészi kimetszés gyógyító lehetőségeinek határait megállapítani hivatott, egyrészt gazdag adatgyűjteményre kell támaszkodnia, másrészt tiszteletben kell tartania néhány szigorú módszertani szabályt.

Ez a tanulmány összesíteni próbálja részben az előbb említett eljárások hatásosságának megállapítására általunk végzett vizsgálatok összehasonlító eredményeit, részben pedig azokat a módszertani szabályokat, amelyek a kérdés megvilágítására alkalmasak.

Érvényes következtetéseket csak akkor lehet levonni, ha a különböző gyógyeljárások vizsgálata azonos körülmények között történt. Ezenfelül összehasonlításra alkalmas adatokat csak úgy nyerhetünk, ha a különböző kezelési módokat az üreges gümőkor ugyanazon formáinál alkalmazzuk, tekintettel azok eltérő gyógyhajlamára. Azonosnak kell lennie a megfigyelési időnek is; a kezelés befejezésétől számítva 5—8 évnek kell eltelnie, minthogy a visszaesések gyakorisága az évek számával nő.

Fontos adat az is, hogy a gyógyeredmény mennyiben függ, vagy mennyire független a beteg *kórtani jellemzőitől:* valamely therapiás eljárás annál hatásosabb, minél függetlenebb, illetőleg minél kevésbé befolyásolják eredményeiben az esetek sajátos körülményei. Tehát a gyógyeredmények hatásának megállapítására legalkalmasabb, ha az eljárást olyan betegcsoporton vizsgáljuk, amelyben a legkülönbözőbb kórformák vannak képviselve.

Nem szabad azonban megfeledkeznünk arról sem, hogy a cavitáris gümőkór krónikus betegség, amely javulási időszakokkal és olykor spontán gyógyulással jár.

Végül, az eredményeken kívül, a műtéti kockázat, a kezelés nehézségei és annak elérhetősége azok a tényezők, amelyeket mérlegelnünk kell, amikor egy gyógyeljárás alkalmazási területeit meghatározzuk.

E tanulmány eredményei 1439 beteg adataiból származnak, akiket a klinikai kutatások feltételei között 12 csoport keretében kezeltünk és követtünk.

Az első 100 betegből álló csoport, személyi vagy személyétől független okokból 1939 és 1943 között semmilyen kezelésben nem részesült (5).

A második ugyancsak 100 betegből álló csoport egyszerű higienodiétás kezelésben részesült legalább egy évig, és utána 5 évig megfigyelésünk alatt maradt.

A harmadik csoportot 246 olyan cavitáris beteg alkotja, akiket kizárólag különböző társításban és sorrendben adagolt antibioticumokkal kezeltünk 1949 és 1953 között és akiket legalább 3 éven át tartottunk megfigyelés alatt (13, 15, 16, 17, 18, 19 és 25).

A negyedik csoportban 64, üreges tüdőgümőkórban szenvedő beteg van, akiket endobronchiálisan adagolt antibioticummal és szivó kezeléssel gyógyítottunk és közel 3 évig figyeltünk meg (21, 22.).

Meg kell jegyeznem, hogy a harmadik és negyedik csoport betegei masszív Streptomycin-kezelésben részesültek, míg izonikotinsav-hidrazid kezelésük nem lépte túl a 20—60 grammot; ezt a mennyiséget ma elégtelennek tartjuk. Megfigyelési idejük sem elég hosszú.

Az ötödik csoport olyan betegek korai eredményeit tartalmazza, akiket gyulladásellenes ACTH ill. Cortison-kezelésben részesítettünk, megfelelő antibioticum védelem alatt (24).

A hatodik csoport 200 beteget képvisel, akiknek egy-, illetve kétoldali légmellét szalagégetéssel egészítettük ki 1939 és 1942 között, és akiket 8 éven át figyelemmel követtünk (7).

A következő csoport 200 betegét hasonló módon kezeltük, de eközben antibioticumokat is szedtek: ezek megfigyelési ideje 5 év és legtöbbjüknél túlhaladja a légmell megszüntetését.

A nyolcadik csoportba 71 beteg tartozik, akiket extrapleurális légmell érdekében operáltunk s akiknek adatairól 1940-ben megjelent monográfiánkban beszámoltunk (1).

Következnek az 1949—50-ben műtött betegeink, számszerint 106-on, akik az extrapleurális műtéten kívül, komoly antibioticus kezelésben is részesültek (12).

A 10. csoportot, *Semb* szerint, extrafascialis csúcsleválasztással társított thoracoplastikai műtéttel kezelt betegeink alkotják, akiknek eredményeiről egy másik, 1941-ben megjelent monográfiánk szól (2).

A következő csoport betegeit 1949 és 1950 között műtöttük részben *Semb,* részben más eljárások szerint, caverna buktatással vagy anélkül (8, 10, 11.).

Végül utolsó csoportunk mindössze 12 exerezist tartalmaz, melyeket intézetünkben végeztek és eredményeiket mindössze azért használjuk fel összehasonlítási alapul, mert megegyeznek a jelenlegi szakirodalom adataival.

Egyszerűség kedvéért csak kétféle eredményt tüntettünk fel. Jónak minősítettük a caverna hegedését, ha azt a köpet bacteriumainak végleges eltűnése és klinikai gyógyulás kísérte. Utóbbi alatt a munkaképesség tartós visszanyerését értjük. Minden más eredményt elégtelennek vettünk.

Összefüggés a cavitaris tüdőgümőkór egyes kezelési eljárásainak eredményei és javallatainak jellege között

A folyamat kórtani jellege		Antibiotikus és anélküli kezelés	Kezeletlenek		Antibiotikus kezelés		Endobronchiális kezelés		ACTH kezelés	Ptx+Iacob.		Extrapl. ptx.		Thoracoplastica		Exerezis
			spontan gyógyhajlam	pihenő kúra	eredmények		eredmények			eredmények		eredmények		eredmények		
Csoport	Jelleg				rögtöni	késői	rögtöni	késői		rögtöni	késői	rögtöni	késői	rögtöni	késői	
Észlelt betegek száma: 1439		antibiotikum nélkül	100	100	246		64		100	200		71		40		
		antibiotikumokkal									200		106		200	12
Megfigyelési időtartam		„	5 év	5 év	3 év		2 év		1 év	8 év		8 év		8 év		
		„								5 év		6 év		6 év		
Különböző cavitáris formák percentuális gyógyhajlama		„	2—12	5—18	5—63	0—63	12-90	6—68		15-84	10-52	16-75	6-42	12-78	6-50	70-90
		„								20-92	12-92	19-84	10-61	26-75	20-58	
Különböző cavitáris formák visszaesési aránya		„	10-100	10-90	25	100	20—40			40—65		25—75		25—80		
		„								15—30		25—40		15—30		5-30
Műtét alatti és utáni kockázat %		„	25	19						5	16	5 -16		5	18	
		„			2	5	2			0	58	2—7		1	13	
Caverna típusa	rugalmas caverna %	„	12	18						84	52	75	42	78	48	
		„			30	21	55	41	60	92	78	78	62	76	58	90
	idült rostos „ %	„	2	5						28	12	20	6	48	18	
		„			5	0	12	6	24	36	18	32	22	62	38	70
	noduloulcerativ „ %	„	10	10						15	10					
		„			10	10	90	43		20	16					90
	friss reziduális „ %	„	6	12												
		„			56	32	90	45		90	68					80
	idült „ „ %	„	0	0												
		„			16	12	36	25								60
	telt caverna, tuberculoma	„	0	0												
		„			0	0	0	0	0							70
A caverna kora	0—6 hónap %	„								88	52	68	34	72	54	
		„			58	58	66	58	72	92	92	76	76	74	65	90
	7—12 hónap %	„										50	28	62	46	
		„			25	15	44	22				52	38	70	58	90
	1—8 év %	„								48	24	22	10	32	15	
		„			12	0	38	16	26	52	32	18	10	38	24	70
A caverna mérete	2 cm alatt %	„			62	62				71	48	68	34	66	50	
		„					76	68	68	88	80	72	58	76	58	90
	2—4 cm között %	„			28	12				62	28	58	28	55	36	
		„					44	22		68	68	62	50	62	50	90
	4 cm-en felül	„			0	0				28	16	38	18	12	6	
		„					24	6	26	38	26	52	38	32	18	70
A caverna elhelyezkedése	alsó lebeny %	„								32	18	40	20	36	16	
		„					48	32	50	32	32	30	25	26	18	90
	subpleuralis %	„								28	22	16	6	36	28	
		„								42	32	56	28	46	36	90
	policavitaris %	„								38	22	44	20	33	18	
		„			36	25				48	32			26	22	70
A caverna elvezető hörgője	kimutatható kóros elváltozás nélküli %	„								80	50					
		„					68	64	70	82	80					
	peribronchitises %	„								12	10					
		„					38	30	46	48	16			38	25	
	gyulladásos stenosis %	„								12	16					
		„					50	20	46	48	12					
	heges stenosis %	„														
		„					0	0	0	0	0					90
Pericavitaris tüdőszövet	egészséges %	„								84	52			60	48	
		„								86	86	84	66	70	60	
	beszűrődéses %	„								46	20			44	26	
		„								72	72	70	58	65	50	90
	rostos %	„								28	18			38	15	
		„								38	22	44	28	42	32	
Ellenoldali tüdő	egészséges %	„								84	52	75	42	78	48	
		„								92	92	78	62	76	58	
	rostos %	„										62	42	60	38	
		„										62	50	48	36	90
	korlátozott szóródás %	„										46	16	32	12	
		„								62	58	50	38	20	14	
	üreges %	„								50	26	8	6	0	0	
		„								65	32	40	26	0	0	
Cardiorespiratoricus funkció	elégséges %	„								84	52			78	48	
		„								82	82	76	64	70	62	
	I. fokú elégtelenség %	„												55	40	
		„										60	48	70	60	90
	II. „ „ %	„								42				35	12	
		„								56	42	50	36	28	18	
	III. „ „ %	„										40	28	0	0	
		„												0	0	
A kórokozók rezistenciája	érzékeny %				43	21	68	64	65							
	közepes és nagy rezisztenciák %				18	8	25	18	6			28	10	36	17	33
Progrediálásra való hajlam	%	antibiotikum nélkül														
		antibiotikumokkal			30	19	29	20								

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
GEORGE EMIL PALADE
1945

Az esetek elemzését a törzslapok alapján végeztük, melyeket a műtét előtt, alatt és után állítottunk ki és később évről évre kiegészítettünk, egészen a tanulmányok részleteredményeinek rögzítéséig. A betegeket azon kórformák szerint csoportosítottuk, amelyekről bebizonyosodott, hogy lényegesen befolyásolják a végleges eredményeket. Így néhány olyan szempontot sikerült meglátnunk, amelyek későbbi kutatásaink alapjául szolgáltak. A gyógyeredményeknek ilyen szempontok szerint való elemzése rávilágított egyik, vagy másik gyógymód előnyeire és ugyanakkor alkalmazásának megkülönböztető javallatára is.

A betegeket a következőképpen csoportosítottuk, a folyamatok általános képe és morfológiai sajátosságai szerint:

1. A folyamat evolutiós hajlama és kompenzáltsági foka (a szervezet reaktivitási képessége). 2. A gümős folyamat kiterjedése. 3. A légzési és keringési rendszer állapota. 4. Az ürített mycobacteriumok rezisztenciája. 5. A cavitáris elváltozás anatómiai és klinikai sajátosságai. 6. A caverna kora. 7. A caverna nagysága. 8. A caverna elhelyezkedése. 9. A hörgi rendszer és főleg a levezető hörgő állapota. 10. A caverna körüli tüdőszövet állapota.

Természetesen figyelemmel voltunk a kor, a nem, a foglalkozás stb. tényezőire is, amint a hasonló vizsgálatoknál szokás.

A diagnózis felállításánál igénybe vettük a megfelelő időszak, összes anamnesztikus, klinikai, radiológiai, bronchológiai, bakteriológiai és funkcionális adatait.

III.

Eredményeinket a mellékelt táblázat összesíti. Ez alkalmat nyújt arra, hogy összehasonlíthassuk és megállapíthassuk a jelenlegi gyógymódok hasznosságát a cavitáris gümőkór különböző kórfolyamataiban (lásd a táblázatot).

1. Első megállapításunk, hogy a különböző gyógyeljárások therápiás hatása, mely a velük elért jó eredmények százalékos arányaiból adódik, nem fejezhető ki egyetlen százalékos számmal. Ez a szám tág határok között ingadozik minden egyes gyógymódnál, egyik betegcsoporttól a másikig, a javallat és az eltelt idő szerint, s legfeljebb a maximális és a minimális érték megállapítását teszi lehetővé.

A legnagyobb és legkisebb érték közötti különbség, pontosabban a gyógyhatás változása eléggé jellemző minden egyes gyógymódra. A pihentető gyógymód hatása például meglehetősen szűk határok között mozog és ugyanakkor csekély is. Az antibacteriális kezelés hatása, még annak endobronchiálisan irányított, vagy hormonokkal potencializált formájában is igen változó: egyes csoportoknál nagy, másoknál viszont nagyon kicsi.

A különböző collapsus kezelések maximális hatása ugyanolyan nagy, de minimális értéke nem süllyed annyira, mint az antibiotherápia esetében.

Csak a resectiós eljárás mutat viszonylagos állandóságot, amennyiben nincs lényeges különbség a maximális hatást és a minimális hatást adó csoportok eredményei között.

2. A második megállapitásunk szerint a collapsus-kezelés és az antibioticum adagolás társitása bizonyos betegcsoportnál megemeli a hatás maximumát és változatlanul hagyja a minimumot, mintegy bizonyitékául annak, hogy sok eset kihull ennek a kombinált eljárásnak a hatásköréből.

Ha összehasonlitjuk a társitott kezelésben részesitett betegek korai és késői eredményeinek legnagyobb és legkisebb értékeit a kizárólag collapsus-kezelésben részesülők megfelelő értékeivel, azt látjuk, hogy az első esetben a rögtöni eredmények nem különböznek lényegesen a későbbi eredményektől, annak jeléül, hogy az antibioticumok társitása bizonyos autonómiát biztosit a collapsus-kezelés hatásának és függetleniti azt az időtől.

3. Harmadik megállapitásunk az, hogy valamennyi általunk felállitott szempont határozottan befolyásolta a legtöbb kezelési mód hatásosságát, mégpedig a kórtényezők súlyosságának arányában. Ebből az következik, hogy a gyógyhatás ingadozásának okát nem az illető gyógymód sajátosságaiban kell keresni, hanem a beteg kórtani tényezőiben.

Ezeket a tényeket elemezve megállapithatjuk:

4. Leghatározottabban befolyásolja bármely kezelés eredményességét a szervezet reaktivitása, amely a kórfolyamat aktivitási fokában és terjedési hajlamában jut kifejezésre. A fertőző folyamat aktivitása tükrözi legbiztosabban az összefüggést a mycobacterium pathogenitás és a szervezet alkalmazkodó és ellensúlyozó törekvései között: klinikailag ez a kórtünetek súlyosságában jut kifejezésre. A mycobacterium pathogenitása azonban éppen úgy változik az idők folyamán, mint a szervezet ellensúlyozó képessége.

Míg a bacterium-pathogenitás, illetve a szervezeti reaktivitás megállapitására számtalan klinikai, serológiai, hematológiai, fizio-pathológiai, bioelektromos, hormon-titrálási és biochémiai eljárással rendelkezünk, addig a kórfolyamat evolutiv hajlamának megállapitására csak közvetett és retrospectiv lehetőségeink vannak: az eddigi kórlefolyásból próbálunk következtetni a jövőre.

A kórfolyamat aktivitási foka, valamint terjedési hajlama különböző módon befolyásolja mai gyógykezeléseinket. Legfüggetlenebbeknek bizonyult velük szemben az antibiotikus kezelés, — amit a mycobacteriumok pathogenitására gyakorolt hatása magyaráz —, de még ennek esetében is lényegesen jobbak a késői eredmények akkor, ha a folyamat már a kezelés megkezdésekor compensált volt. Minél komolyabb a műtéti beavatkozás, annál inkább veszélyezteti végső eredményét, ha nem vesszük figyelembe a szervezet reaktivitását.

Ilyen szempontból a collapsus-kezelés sokkal kevésbé érzékeny, mint a sebészi beavatkozás: utóbbiak közül pedig az osteo-plasticus, majd az ascendáló thoracoplastica s az extramusculoperiostalis beavatkozás bizonyult eredményeiben a legtartósabbnak.

A collapsus-kezelés és a sebészi beavatkozások legtragikusabb következményei ilyen esetben az azonos és az ellenoldali heveny specifikus pneumopathia, a caverna-átfúródás, a másodlagos sipolyosodó gennyedés és az általános toxicosis: hála a sebészi kezelést megelőző gyógyszeres és higieno-diétás előkészitésnek, ezek a szövődmények ma már a múlthoz tartoznak.

Néha azonban ma is szembekerülhetünk ilyen veszedelmekkel. Egyes betegek már jóval a műtéti beavatkozás előtt felhasználják egész gyógyszer-tartalékukat, ez esetben rövid javulás után subcompensált állapotba kerülnek. Annak ellenére, hogy a legjelentősebb góc eltávolítása elvileg megoldhatná a hozzáfűződő általános kórtünetek kérdését is, antibiotikus tartalék hiányában a resectiós műtétek elvégzése veszélyes és ilyen esetekben inkább az osteoplasticus thoracoplastica választandó.

5. A fertőző folyamat kiterjedése a szokásos klinikai vizsgálatokkal könnyen megállapítható. A generalizálódás kérdése a cavitáris gümőkór sebészi kezelésének 3 esetében kerül előtérbe: az excavatiót megelőző miliaris gümőkór fennállása esetén, az extrapulmonaris gümőkór együttes előfordulásakor és végül a szóródásos eredetű, mindkét csúcsra lokalizált ftizis esetében.

Az első esetben, főleg ha heveny folyamatról van szó, semmiféle beavatkozás nem végezhető, mielőtt legkevesebb 6—12 hónapos gyógyszeres előkezelést nem biztosítottunk. A gyógyszeradagolás annál intenzivebb legyen, minél komolyabb a végzendő műtét. Ilyenkor is inkább előnyben kell részesítenünk a collapsus-kezelést, mint a resectiós beavatkozásokat.

Pulmonaris és extrapulmonaris gümőkór együttes fennállása esetén a gyógyszeres előkezelés valamivel rövidebb, de ugyanolyan komoly kell legyen. Ilyen esetekben mindig a tüdőbeli góc kiirtására törekedtünk, mert úgy tapasztaltuk, hogy collapsus-kezelés esetén szinte mindig fellángolt az extrapulmonaris góc, ha csak átmenetileg is (12). A tüdőbeli góc eltávolítását az extrapulmonaris góc megnyugvása követte, ami lehetőséget nyújtott arra, hogy idővel azt is eltávolítsák, vagy rögzítsék, aszerint, hogy csont, nyirokcsomó, genitális vagy renális elhelyezkedésről van szó.

A kétoldali, csúcsi, cavitáris folyamatok kérdéséről szóló megállapításainkat a későbbiek során ismertetjük.

6. A légzési és keringési rendszer állapota, melyet az O_2-ellátás vizsgálata mutat meg számunkra, műtéti terveink felállításának egyik legfontosabb adata. A légzési elégtelenség különböző fokozatai azonban különböző módon befolyásolják a kezelés eredményeit. Úgy tűnik, legkevésbé érinti az antibioticum kezelést, bár krónikus hypoxaemia esetén, éppen a szöveti elváltozások helyi sajátosságai miatt aligha várhatunk eredményt. Megfigyeltük, hogy azok az eljárások, amelyek az oxigénellátást közvetve javítják, mint pl. a szívszerek, a gyulladás-gátlók adagolása, az endobronchiális kezelés, sőt az időleges oxigén-therápia is, bizonyos esetekben fokozhatják az antibioticumok hatását.

A cardio-respiratorikus elégtelenséget kiváltó számtalan tényező közül sebészeti szempontból a következőknek van fontossága:

Az ellenoldali tüdő csökkent légzőképessége, melyet csak bronchospirometriával diagnosztizálhatunk. Míg első fokú elégtelenségnél még egyaránt megkísérelhető a collapsus és a resectiós eljárás, addig másodfokú elégtelenségnél már mindenféle beavatkozás veszéllyel jár, mind a rögtöni, mind a későbbi eredményeket illetően. Ilyen esetekben arra törekszünk, hogy konzervatív eljárásokkal kényszerítsük ki az elérhető legnagyobb eredményt.

A műtendő oldal légzési elégtelensége, bármely fokozatában sem képez ellenjavallatot functionális szempontból, egyetlen műtéti beavatkozással szemben sem. De az is igaz, hogy róncstüdő esetén a collapsus-kezelés hatása meglehetősen kétséges.

Amikor nem tudtuk biztosan megállapítani, hogy az első fokú légzési elégtelenség melyik oldalról származik, inkább osteoplasticus thoracoplasticát végeztünk, mint resectiós műtétet, mert annak kockázata kisebb volt.

Cardialis eredetű légzési elégtelenség esetében tartózkodunk minden fajta műtéti beavatkozástól, tekintettel azok későbbi sikertelenségére.

7. A baktérium rezisztencia foka, akár közvetlenül mutatjuk ki, akár valószínűségre következtetünk, az elhasznált antibioticumok mennyiségéből — véleményünk szerint kulcskérdése a műtéti javallatnak.

Táblázatunk antibioticumokkal szembeni kialakult teljes rezisztencia esetén, bármely aktív kezelés esélye egyenlő az antibioticus éra előtt végzett beavatkozások esélyével.

Éppen ezért a belgyógyászati collapsus-kezelés, esetleg kiméletes csúcselválasztással kiegészítve, ilyen esetekben is megőrzi egész therápiás hatását. Minden más beavatkozás eredménye kétséges, a gyakori szövődmények és recidivák miatt.

Legtöbb komplikációt az exerezisek, főleg azok atypusos eljárásai esetén láttunk, legkevesebbet viszont az ascendáló thoracoplastica után észleltünk. Ilyen esetben, véleményünk szerint, az osteoplasticus thoracoplastica a jövő módszere.

Kezelési tervünkben a streptomycin-adagolás ne haladja meg a 15—30 g-ot s azt is lehetőleg műtéti előkészítésként adjuk (21, 22, 24).

A Hidrasid esetében sohasem törekedtünk tartalékolásra. Azt tapasztaltuk, hogy ennek masszív adagolása sok gócot fertőtlenít, csökkenti a műtét utáni szövődmények esélyeit és kedvezően befolyásolja a betegség későbbi alakulását (27, 28).

Amennyiben antibioticus fegyvertárunk a jövőben bővülni fog, lehetőségeink is megváltoznak.

A közleményt az 1957. évi 6. számban folytatjuk.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

A marosvásárhelyi Analitikai Kémiai Tanszék (vezető: Soós Pál egyet. előadó-tanár) a kolozsvári Bolyai Tudományegyetem Általános- és Fizikai-kémiai Tanszéke (vezető: Szabó Árpád egyet. előadó-tanár) és az RNK Közegészségügyi Intézetének marosvásárhelyi Fiókja (vezető: Benedek József intézeti igazgató) közleménye

A MAROSSZENTGYÖRGYI ÉS MAROSUGRAI SÓS-GYÓGYVIZEK, VALAMINT A MAROSSZENTGYÖRGYI GYÓGYISZAP KÉMIAI ÉS RADIOLÓGIAI VIZSGÁLATA

A kémiai vizsgálatokat végezték: Soós Pál, Virf Liviu, Blazsek Ágnes, Selényi Zsuzsa

A radiológiai vizsgálatokat végezték: Szabó Árpád, Soó Attila

I.

Az 1914-es világháború előtt a kálisók után kutató magyar hatóságok kísérleti fúrásokat végeztek a Maros folyó középső szakaszának völgyében. E fúrások nyomán két igen értékes sós gyógyviz forrás került felszinre, az egyik Marosszentgyörgyön, a másik Marosugrán, nem messze a Régen—Marosvásárhely, illetve a Marosvásárhely—Ludas országúttól és vasúttól. Mindkét forrás a Maros baipartján található, a marosszentgyörgyi mintegy 1,5 km távolságra a folyó medrétől, a marosugrai alig 1—2 m-re a folyó vizétől. Ez a különleges földrajzi elhelyezkedés magyarázza meg azt a különbséget, mely a két forrás jelentősége között fennáll. A marosszentgyörgyi forrás jelentősége állandóan növekszik, míg az ugrai forrással kapcsolatban a pár éven belül beálló, biztos pusztulás veszélye áll fenn. Ugyanis a folyóvíz a bal partot állandóan mossa és így nemsokára elönti ezt az értékes gyógyforrást.

Az egyik forrás Marosszentgyörgy község (Magyar Autonóm Tartomány, Marosvásárhely rajon) északi határában fekszik. A másik forrás Marosugra község (Kolozs Tartomány, Ludas rajon) ugyancsak északi részében található. Mindkét forrás tengerszint feletti magassága 320 m körül van.

Ha e források környékének geológiai viszonyait nézzük, megállapíthatjuk, hogy mindkettő szarmata eredetű rétegekből fakad, melyek agyagos-homokos márgából és homokból állanak, helyenként konglomerát és dacittufa betelepülésekkel. Az agyagos márgában gyakoriak a hal-maradványok. Az egykori fúrási adatok szerint a marosszentgyörgyi forrás 372 méter, míg az ugrai forrás 130 méter mélységből tör fel.

A két forrásvíz kémiai összetételére a magas konyhasó koncentráció jellemző, melyet a föld mélyében lévő sós-agyagos palarétegek szolgáltatnak. Nem összefüggő sótömbökről van tehát szó, hanem izolált sóképződményekről, melyek az ásványvíz oldó hatása folytán kerülnek a felszinre.

Mindkét forrásra jellemző a metángáz jelenléte, mely a sósvízzel együtt tör fel. A felszinre érve az erősen telített oldatból a gáz pezsegve távozik és ilyenkor a székelyföldi borvizek jellegzetes képe tárul elénk. A metángáz mellett kisebb mennyiségben a széndioxid is megtalálható, mely éppoly hamar elhagyja a sósvizet, mint a metángáz és jelenlétét a vegyi elemzéseken kívül a vízből kicsapódott nagymennyiségű vas is elárulja. A sokféle alkotórész közül a legjellemzőbb a mélységi ammónia, mely arra vall, hogy a sósvíz földalatti útja közben ősi állati maradványokkal találkozik és azoknak ammónia tartalmát kioldja. Tudnunk kell, hogy mélységi ammónia tartalmú sósvizek hazánkban csak ritkán fordulnak elő s ez is a magyarázata a megvizsgált két forrásvíz jelentőségének. Összehasonlítva a Maros völgyében előforduló más felszíni vagy kis mélységekből származó sós vizekkel (pl. Idecs, Marosújvár), meglepő különbségekre bukkanunk. Először is a már említett metán és ammónia mellett a jód jelenléte igen bizonyító erejű mélységi eredetére. Különösen jellemző a marosszentgyörgyi víz jódtartalma, mely a 6,4 mg/kg-os értékével erdélyi viszonylatban számottevő helyet foglal el. Míg a legtöbb sósvíz kisebb mennyiségű kalciumot, magnéziumot és szulfátot tartalmaz, a marosszentgyörgyi és ugrai vizeknél ezeknek mennyisége sokszorta magasabb értéket mutat a rendesnél, ugyannyira, hogy pl. az ugrai vizből állás közben bőségesen válnak ki és rakódnak le az edény aljára.

I. sz. táblázat

A marosszentgyörgyi sósvíz kémiai alkatrészei

Az analízis adatai	g/kg	egyenérték %
Kationok:		
Kálium (K^+)	0,2380	0,2627
Nátrium (Na^+)	48,8530	89,3249
Litium (Li^+)	0,0350	0,2132
Ammonium (NH_4^+)	0,2038	0,4751
Kalcium (Ca^{2+})	4,2589	8,9417
Magnézium (Mg^{2+})	1,9975	0,7328
Vas (Fe^{2+})	0,0187	0,0281
Mangán (Mn^{2+})	0,0013	0,0019
Aluminium (Al^{3+})	0,0042	0,0196
Réz (Cu^{2+})	nyomok	—
		100,0000
Anionok:		
Fluor (F^-)	0,0098	0,0216
Klór (Cl^-)	84,2015	99,8598
Bróm (Br^-)	0,0902	0,0474
Jód (J^-)	0,0064	0,0021
Hidrokarbonát (HCO_3^-)	0,0892	0,0614
Szulfát (SO_4^{2-})	0,0088	0,0077
		100,0000

Az analízis adatai	g/kg
Vegyületek:	
Metabórsav (HBO_2)	0,0189
Kovasav (H_2SiO_3)	0,0106
Összes oldott só	140,0458
Szénsav (CO_2')	0,2010
Fiziko-kémiai adatok:	
Fajsúly (15°C-on)	1,09405
Hidrogén ion koncentráció (pH)	6,8
Szárazanyag	139,3351 g/kg
A víz hőfoka	17,5°C
A levegő hőfoka	10,5°C
Légnyomás	731,0 mm
A forrás vizhozama	20 l/perc
A próbavétel ideje	1951. IV. 1,0.

A marosszentgyörgyi gyógyvíz kémiai összetételét illetően az ugrai sósvíz felett áll. Ezt elsősorban az a tény bizonyítja, hogy nagyobb mélységből tör fel a felszínre és az ugrai víznél magasabb a só-koncentrációja, valamint jód és litium tartalma. Hozama kb. 20 l percenként, ami 24 óra alatt 28.800 liter víznek felel meg. A forrás vizét facsatornákon keresztül egy medencében gyűjtik össze, ahonnan ellátják a hideg és meleg fürdőket gyógyvízzel.

A szokásos, vagyis a nagy mennyiségben előforduló ionokon kívül, kismennyiségben fontos gyógytényező szerepét játszó más ionokat is megtalálhatunk. Ilyen mikrokomponensek pl. a réz, mangán, fluor, bórsav, stb. Figyelemreméltó a bróm mennyisége is (90 mg/kg), mely e sósvíznek jellegzetes nyugtató tulajdonságot kölcsönöz. Az I. sz. táblázat a marosszentgyörgyi sósvíz analitikai adatait és egyenértéksúly százalékait tartalmazza. Ezeket az adatokat a szerzők egy előbbi közleményben is ismertették (3).

Összetétele alapján olyan magas koncentrációjú konyhasó tartalmú víznek tekinthető, melyben a földfémek közül jelentős mennyiségű kalcium és magnézium fordul elő. Hatását, melyet már régebben ismernek a népi megfigyelések, valamint az orvosi szakvélemények alapján, csak a részletes analiziseredmény magyarázhatja meg. A bőrön keresztül felszívódott sokféle ion együttes hatása érvényesül a fürdés alkalmával, melyet legjobb eredménnyel a reumás megbetegedések esetén használtak. Tekintve, hogy a marosszentgyörgyi sósvíz összetétele állandó és bomlékony vegyi anyagokat csak igen kis mennyiségben tartalmaz, a gyógyvizet a fürdés céljain kívül gyógysó előállítására is fel lehetne használni, amiből házi használatra fürdővizeket lehetne előállítani. A marosszentgyörgyi gyógysó éppen olyan fontos gyógytényező lenne, mint maga a forrásvíz.

A forrás-foglalat mellett nagymennyiségű, sötétszürke színű, finom tapintatú iszap található, melyen át időnként metángáz feltörést észlelhetünk. A gyógyiszapot a nép már régóta sikeresen alkalmazza a reumás megbetegedéseknél anélkül, hogy eddig ismeretes lett volna vegyi összetétele. A fürdő igazgatósága kevés befektetéssel jelentős iszap-kádfürdőt létesíthetne, melynek hatása felülmúlná magának a fürdőviznek a gyógyhatását is. Ez az iszap úgy jön létre, hogy a sósvíz hatására a forrás környékén lévő fekete humuszos talaj felázik és a benne lévő ásványi, valamint szerves eredetű vegyi anyagok a sós forrásvíz anyagaival összekeverednek. Az analízisek során kiderült, hogy 1 kg száraz iszap kereken 75 g vízben oldódó sót tartalmaz, melynek nagyrésze konyhasó ugyan, de mellette kalcium, magnézium, aluminium, ammónia, kálium, vas, mangán éppúgy megtalálható, mint a humin-savak, humin, növényi viaszok és gyanták. Eltérőleg a forrásvíztől az iszap nitrit tartalmú, ami a baktériális bomlás folytán jött létre.

A II. sz. táblázat a marosszentgyörgyi gyógyiszap kémiai analízis adatait tartalmazza. Az adatokat 1 kg 125 C°-on szárított iszapra vonatkoztattuk.

A megvizsgált gyógyiszap kevés humusztartalommal rendelkezik, sötét színét vas vegyületek (vas-szulfid-hidrát) okozzák és fő gyógytényezője maga a forrás vize. A humusztartalom mesterséges növelésével jelentősen fokozni lehetne gyógyhatását, mivel ezáltal a kolloid anyagok

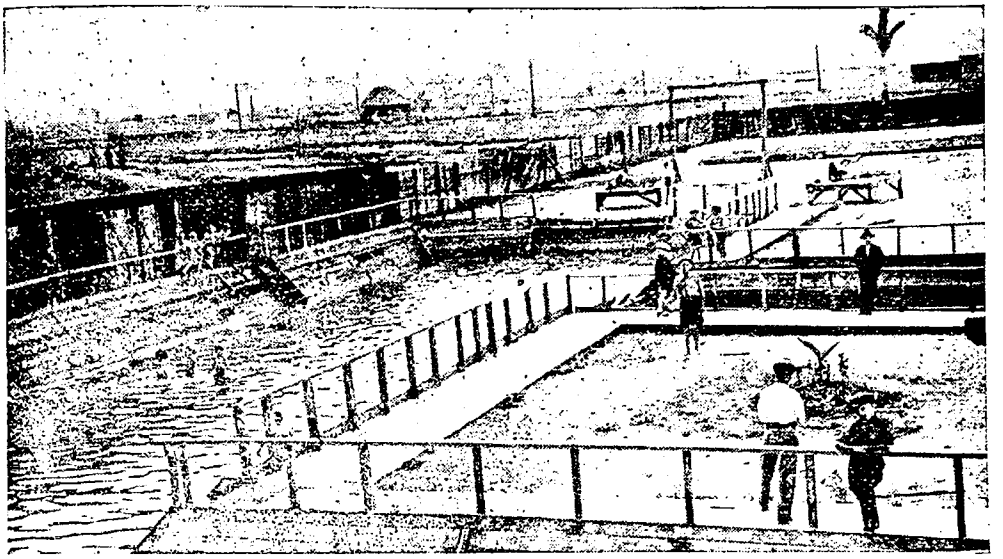
II. sz. táblázat

A marosszentgyörgyi gyógyiszap kémiai összetétele

Az analízis adatai	Vízben oldodó rész g/kg	Vízben oldodó rész egyenértek %	HCl-ben oldodó rész g/kg	HCl-ben oldhatatrész g/kg	Összesen g/kg
Kationok:					
Litium (Li^+)	0,0340	0,3748	0,0686	—	0,1026
Nátrium (Na^+)	24,5249	83,2788	20,3860	—	44,9109
Kálium (K^+)	0,8928	1,7807	1,1502	—	2,0430
Ammónium (NH_4^+)	0,1250	0,5389	—	—	0,1250
Kalcium (Ca^{2+})	1,5935	6,2089	26,5329	16,0080	44,1344
Magnézium (Mg^{2+})	0,8680	5,5764	2,4806	4,3780	7,7266
Vas (Fe^{3+})	0,0370	0,1015	30,7700	—	30,8070
Mangán (Mn^{2+})	0,0055	0,0156	0,3476	—	0,3551
Aluminium (Al^{3+})	0,2445	2,1244	32,5200	118,0000	150,7645
		100,0000			
Anionok:					
Fluor (F^-)	0,0030	0,0158	—	—	0,0030
Klór (Cl^-)	44,5050	98,0397	—	—	44,5050
Bróm (Br^-)	0,0360	0,0391	—	—	0,0360
Jód (J^-)	0,0010	—	—	—	0,0010
Szulfát (SO_4^{2-})	0,0075	0,0078	25,3370	—	25,3445
Hidrokarbonát (HCO_3^{2-})	1,3552	1,7338	—	—	1,3552
Nitrit (NO_2^-)	0,1002	0,1640	—	—	0,1002
		100,0000			
Vegyületek:					
Kovasav (H_2SiO_3)		0,0625	0,7300	619,4000	620,1925
Összes oldott só		74,3956	A szervetlen alkotórészek összege:		972,5045
Szerves anyagok;					
Humin-sav					1,0440
Humin					0,1240
Viaszok, gyanták					1,8620
Más szerves anyagok, növények, szerkezeti víz stb.					24,4655
Összesen:					1000,0000

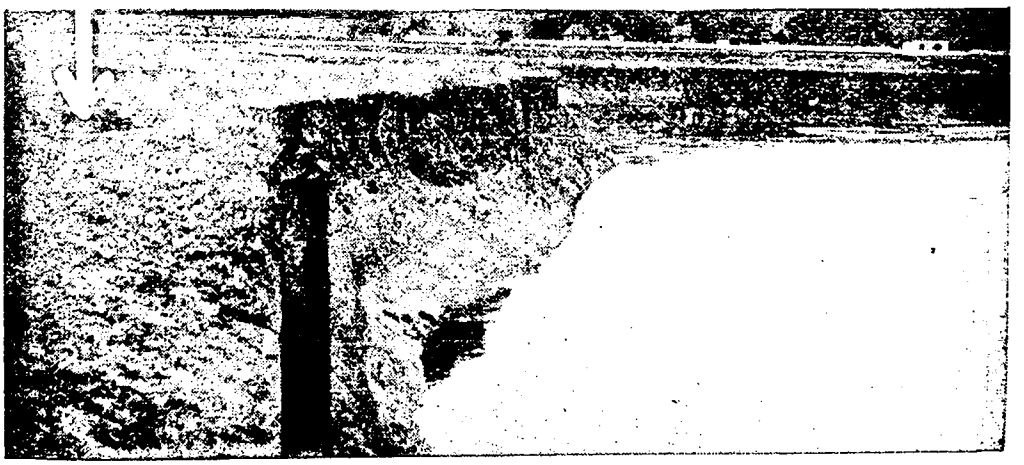
Fiziko-kémiai adatok;

A talaj kémhatása (pH): 5,0
Az iszap nedvességtartalma: 35,71% (125 C°-on szárítva)
A levegőn szárított iszap nedvesség-tartalma: 4,79% (125 C°-on szárítva)
Az iszap izzítási vesztesége: 116,45 g/kg
Az iszap vízben oldodó anyagmennyisége (szárazanyag) 75,1200 g/kg
A vízben nem oldodó szervetlen anyagok mennyisége: 898.1089 g/kg
A próbavétel ideje: 1956, X. 30.



MAROSSZENTGYÖRGY. Hideg fürdő. (A nyíl a forrás helyét jelzi.)

MAROSSZENTGYÖRGY. Sós-gyógyvíz tároló medence, háttérben a meleg fürdő épülete



MAROSUGRA. A kép előterében egy vascső látható, melyből a forrásvíz fakad. A nyíl egy gödröt jelöl, melyet a lakosság fürdés céljaira használ.

mennyisége emelkedne s így az iszap balneoterápiás alkalmazását szélesebb körben lehetne érvényesíteni.

A marosugrai forrás kisebb jelentőségű, mint a marosszentgyörgyi. A gyógykezelésre szoruló falusi lakosság a nyári melegek alkalmával kisebb gödröket ás a forrás körül és ebbe meri be a már elég megrongált állapotban lévő vascső szondából feltörő sósvizet és fürdik benne. Sok súlyos reumás beteg kezelte ki magát e kezdetleges fürdőhelyen, amit a víz vegyi összetételének és gyógyhatásának tulajdonítíhatunk. A forrásvíz hozama 2—2,5 l percenként és ezért nagyobb fürdő létrehozására alkalmatlan lenne. Sajnálatos tény, hogy pár év múlva a Maros folyó martaléka lesz, hacsak a víz romboló erejét meg nem fékezik.

A III. számú táblázat a marosugrai sósvíz kémiai összetételét tartalmazza:

III. sz. táblázat

A marosugrai gyógyvíz kémiai összetétele

Az analízis adatai	mg kg %	egyenérték %
Kationok:		
Kálium (K^+)	13,1987	0,0185
Nátrium (Na^+)	36.052,5552	85,8383
Litium (Li^+)	5,0600	0,0399
Ammónium (NH_4^+)	23,2372	0,0705
Kalcium (Ca^{2+})	2.609,0728	7,1331
Magnézium (Mg^{2+})	1.524,8297	6,8669
Vas (Fe^{2+})	16,7308	0,0328
		100,0000
Anionok:		
Fluor (F^-)	0,8435	0,0024
Klór (Cl^-)	64.516,6916	99,6336
Bróm (Br^-)	50,9136	0,0349
Jód (J^-)	0,5898	0,0003
Hidrokarbonát (HCO_3^-)	76,1985	0,0684
Szulfát (SO_4^{2-})	228,2562	0,2604
		100,0000

Az analízis adatai	mg/kg
Vegyületek:	
Metabórsav (HBO_2)	55,9738
Kovasav (H_2SiO_3)	3,2021
Összes oldott só:	105.177,3535
Szénsav (CO_2)	204,4873
Kénhidrogén (H_2S)	nyomok
Fiziko-kémiai adatok:	
Fajsúly (15 C°-on)	1,07586
Hidrogén ion koncentráció (pH)	7,5
Szárazanyag (180 C°-on végzett kísérlet)	105.088,0000 mg/kg
A víz hőfoka	13,5° C
A forrás vízhozama	2—2,5 l/perc
A próbavétel ideje 1956. X. 30.	

Összehasonlítva a III. sz. táblázat adatait a marosszentgyörgyi sósvíz elemzési adataival (I. sz. táblázat) azt találjuk, hogy ebben kevesebb a sótartalom, a kalcium, nagnézium, jód stb. mennyisége. Igen jellegzetes, hogy szulfáttartalma kétszázszor nagyobb, mint a marosszentgyörgyi sósvizé.

II.

A radiológiai és kémiai vizsgálatok céljára a szerzők azonos körülmények között egyidejűleg vették a próbákat, ami az eredmények összehasonlitása szempontjából fontos.

A radiológiai vizsgálatok során a helyszinen meghatároztuk a vizek radontartalmát, s az ugyanakkor vett próbákból később a laboratórium-

ban sor került a rádium és urániumvizsgálatára, valamint a gyógyiszap rádiumtartalmának meghatározására. A rádiológiai vizsgálatokat a Szabó Á. által kidolgozott módszerekkel végeztük. A radon meghatározására javított elektroszkópos módszer szolgált, mely lehetővé teszi a készüléknek helyszíni újrakalibrálását minden egyes mérés előtt, úgyszintén a nedvesség által régebben okozott hibák kiküszöbölését is.

A rádium meghatározására a permutoid reakciókból fakadó veszteségek kiküszöbölésére adszorbciós eljárást alkalmaztak a szerzők. Az urániumot fluoreszcens módszerrel vizsgálták. Ezeket az eljárásokat előbbi közleményeinkben részletesen ismertettük.

A vizekre vonatkozó radiológiai vizsgálatok eredményeit a IV. sz. táblázat tünteti fel.

IV. sz. táblázat

A marosszentgyörgyi és az ugrai gyógyvizek radon, rádium és urániumtartalma 1—1 liter vízre vonatkoztatva

Forrás	Hőfok C°	Radon m μC	Radon Mache	Rádium 10^{-12} g	Uránium g
Marosszentgyörgy	17,5	0,20	0,55	69,5	$< 10^{-7}$
Marosugra	13,5	0,84	2,31	26,9	$< 10^{-7}$

A marosszentgyörgyi gyógyiszap rádiumtartalmát $1{,}2.10^{-12}$ grammnak találtuk, 1 gramm 100 C°-on szárított iszapra vonatkoztatva.

A táblázat adataiból kitűnik, hogy a megvizsgált vizek rádióaktivitása a radont illetően meglehetősen kicsiny. Ugyanakkor azonban a szinrádiumtartalom, különösen a marosszentgyörgyi gyógyvíz esetében magas. Különös érdekességre tarthat számot ez a megállapítás akkor, ha ezeket az eredményeket összevetjük a Magyar Autonóm Tartományban lévő más ásványvizek rádióaktivitásával. A legtöbb ásványvíz esetében ugyanis megállapítható, hogy a víz radontartalma több-kevesebb feldúsulást mutat a rádiumtartalomhoz viszonyítva, a rádióaktív egyensúly szempontjából. A rádióaktív egyensúly esetén 1 milimikro-curie radonnak 10^{-9} g rádium felelne meg. Általában azonban ennél 100—1000-szer kevesebb rádiumot találtunk a vizekben. Ezt a jelenséget egyfelől azzal magyaráztuk, hogy a radon egyrésze diffúzió útján jut az ásványvízbe anélkül, hogy a víz érintkezésbe jutna a rádiumtartalmú kőzetekkel. Másfelől pedig az említett vizsgálatokból kitűnik, hogy a vizekben oldott rádiumsók egyrésze nehezen oldódó karbonátok, vagy szulfátok alakjában a földalatti vízjáratok mentén kicsapódik.

A marosszentgyörgyi gyógyvíz esetében a radontartalom a rádiumhoz viszonyítva, jóval kisebb (mindössze 2,89-szeres) feldúsulást mutat. Ez arra utal, hogy a radontartalom ez esetben nagyrészt a feloldott rádiumsóktól ered, melyeket a víz a többi kémiai alkatrészekkel együtt a mélyben oldott fel. A radontartalom alacsony voltát részben az a tény is magyarázza, hogy a radon a sósvízben kisebb mértékben oldódik.

A gyógyiszap rádiumtartalma, amint a fenti adatból kitűnik nem haladja meg a talaj és a kőzetek átlagos rádiumtartalmát.

Tekintetbe véve a megvizsgált két gyógyvíz jelentős rádium tartalmát és értékes kémiai alkatrészeit, a gyógyvizek terápiás szempontból való teljesértékűvé tétele érdekében ajánlatos lenne a radontartalom mesterséges növelése. Erre a célra pl. a Marosszentgyörgyön működő gyógyfürdőben be lehetne állítani egy automatikus berendezést, mely rádiumkészítmény által termelt radongázzal gazdagítaná a sósforrás vizének rádióaktivitását.

A megvizsgált gyógyvizek urániumtartalma a vizsgálataink eredménye szerint 10^{-7} g/liter alatt marad.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

A kérdés teljes irodalmát szívesen bocsátjuk az érdeklődők rendelkezésére, mivel helyszűke miatt nem közölhettük.

ХИМИЧЕСКИЙ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕБНЫХ СОЛЕНЫХ ВОДОВ СЫНДЖОРДЖИУ-ДЕ-МУРЕШ И ОГРА И ГРЯЗИ В СЫНДЖОРДЖИУ-ДЕ-МУРЕШ

Химические анализы выполнили П. Шоош, Б. Вырф, А. Блажек, Ж. Шелени а рентгенологические А. Сабо и А. Шоо

Авторы установили наличие тесной связи, с одной стороны между химическим составом и содержанием радиума в лечебной воде и грязи в Сынджорджиу-де-Муреш и лечебной воде в Огра, а с другой стороны — между их бальнеотерапевтическим эффектом.

Воде источника в Сынджорджиу-де-Муреш — помимо высокого содержания хлористого натрия — характерно наличие кальция, магния, йода, брома и железа. Химический состав лечебной воды в Огра аналогичен составу воды в Сынджорджиу-де-Муреш. Оба источника выходят на поверхность с большой глубины под давлением метанового газа и отличаются наличием глубинного аммиака (минерального происхождения). В обоих источниках наблюдается незначительная радоновая радиоактивность, но в то же время в обоих отмечается значительное содержание радиума. Радиоактивность лечебной грязи в Сынджорджиу-де-Муреш указывает на меньше величины, но, учитывая ее химический состав, эту грязь можно включить в категорию грязей, обладающих хорошими терапевтическими свойствами.

CHEMICAL AND RADIOLOGICAL EXAMINATION OF THE MINERAL WATERS OF SÎNGEORGIU DE MUREŞ AND OGRA, ALSO OF THE CURING MUD OF SÎNGEORGIU DE MUREŞ

Chemical examinations were made by: P. Soós, L. Virf, Á. Blazsek and Zs. Selényi
Radiological examinations were made by: Á. Szabó, A. Soó

According to the statments of the authors, the composition and the radium contents of the Sîngeorgiu de Mureş mineral water and mineral mud, as well as the mineral water of Ogra, are in close correlation with their balneological effect. The water of the Sîngeorgiu de Mureş spring excels not only in its very high content of common salt, but also in calcium, magnesia, iodine, bromine and iron. The chemical composition of the mineral water of Ogra is almost identical to that of Sîngeorgiu de Mureş. Both are brought to the surface from great depths by methane gas and their characteristic is ammonia of deep origin. Both springs are slightly radon radioactive, but their radium content is very considerable. Though the mineral mud of Sîngeorgiu de Mureş has a radio activity of low value, it can be qualified as a curing mud of good effect on account of its chemical composition.

A marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Kémiai Tanszék közleménye
(vezető: Mártonfi László egyet. tanár)

ÚJ ELJÁRÁS A KALCIUMPOLISZULFID-OLDAT ÉS A NÁTRIUMTIOSZULFÁT ÉRTÉKMEGHATÁROZÁSÁRA

Mártonfi László, Sarudi Lili, Giacomuzzi János

I. A KALCIUMPOLISZULFID-OLDAT ÉRTÉKMEGHATÁROZÁSA

A kalciumpoliszulfid-oldat „Solutio calcii sulfurati" néven hivatalos a VII. Román Gyógyszerkönyvben. Előállítására 67 g kalciumoxidot és 133 g kénport, 1000 ml vízzel 1 órán át enyhén forralnak, kihűlés után szűrik és vízzel 1000 ml-re kiegészítik. Forraláskor a kén az alábbi reakcióegyenlet szerint feloldódik:

$$12\ S + 3\ Ca(OH)_2 = 2\ CaS_5 + CaS_2O_3 + 3\ H_2O$$

A kalciumpoliszulfid oldat tehát kémiailag nem egységes, hanem kalciumpentaszulfidot és kalciumtioszulfátot tartalmaz, 2 : 1 molekuláris arányban. A készítmény gyógyszeres értékét a kalciumpentaszulfid labilis kötésű poliszulfid-kéntartalma határozza meg. Savak hatására, egy molekula kalciumpentaszulfidból négy atom elemi kén (poliszulfid-kén) szabadul fel. Ilyen természetű bomlást a levegő széndioxidja is előidéz:

$$CaS_5 + CO_2 + H_2O = CaCO_3 + H_2S + 4\ S$$

A friss készítmény teoretikus poliszulfid-kéntartalma 8,86%, a valóságban azonban ennél rendszerint kevesebb és idővel — az említett bomlási folyamat következtében — még állandóan csökken. Gyógyszerkönyvünk követelménye szerint a készítménynek legkevesebb 6% poliszulfid-ként kell tartalmaznia. A kéntartalom meghatározására, a VII. R. Gy. (1) szerint úgy járunk el, hogy a készítményt bórsav jelenlétében, káliumcianiddal forraljuk, az ilyenkor keletkezett káliumrodanidot sósav hozzáadása után brómos vízzel oxidáljuk, a brómfölösleget fenololdattal tribrómfenol alakban lekötjük és az oldathoz káliumjodidot adunk; a brómmal való oxidációkor keletkezett brómcián a káliumjodidból jódot választ ki, melyet 0,1 n nátriumtioszulfát oldattal titrálunk. Az eljárás megbízható és jó eredményeket ad. Hátránya viszont, hogy sokféle kémszert igényel, kissé hosszadalmas és a forraláskor keletkező rendkívül mérges ciánhidrogén, valamint a brómgőzök jelenléte alkalmazását nehézkessé teszik, különösen vegyifülkével nem rendelkező gyógyszertári laboratóriumokban.

A kalciumpoliszulfid-oldat poliszulfid-kéntartalmának mennyileges meghatározása elvégezhető sokkal egyszerűbb módon azzal az (általunk már a káliumpoliszulfid értékmeghatározására is ajánlott) eljárással (2), amely szerint a készítményt ismert mennyiségű nátriumhidroxid jelenlétében hidrogénhiperoxiddal oxidáljuk és a fölöslegben maradt nátriumhidroxidot sósavoldattal titráljuk. Figyelembe véve a kalciumpoliszulfid-oldat összetételét, a vegyi folyamatot az alábbi egyenletekkel fejezhetjük ki:

$$2\ CaS_5 + 16\ NaOH + 32\ O' = 2\ CaSO_4 + 8\ Na_2SO_4 + 8\ H_2O$$
$$CaS_2O_3 + 2\ NaOH + 4\ O' = CaSO_4 + Na_2SO_4 + H_2O$$

$$2\ CaS_5 + CaS_2O_3 + 18\ NaOH + 36\ O' = 3\ CaSO_4 + 9\ Na_2SO_4 + 9\ H_2O$$

Az egyenletekből kitűnik, hogy két molekula kalciumpentaszulfid, a benne foglalt 8 atom poliszulfid-kötésű kénnek kénsavvá való oxidálása révén 16 molekula nátriumhidroxidot, egy molekula kalciumtioszulfát pedig, a tioszulfát-kötésben levő kén oxidációja folytán, két molekula nátriumhidroxidot semlegesít. Ennek megfelelően a kén egyenérték-súlynyi mennyisége az atomsúly felével egyenlő. A lúgfogyasztás alapján számított érték a poliszulfid-tioszulfát-kötésű összkéntartalmat fejezi ki, amelynek 88,89%-a poliszulfid-kén, 11,11%-a pedig tioszulfát-kötésű kén. Ahhoz tehát, hogy a poliszulfid-kéntartalomnak megfelelő eredményekhez jussunk, a lúgfogyasztás alapján kiszámított kéntartalomból 11,11%-nak megfelelő mennyiséget le kell vonnunk, vagy pedig a kén egyenértéksúlyát kell ennek megfelelő arányban csökkenteni.

A készítményben esetlegesen előforduló kalciumhidroxid a lúgfogyasztás alapján számított kéntartalom értékét csökkenti, de (amint az kísérleti eredményeinkből is kitűnt) csak gyakorlatilag elhanyagolható, kisebb mértékben.

Az eljárás leírása. 5 ml kalciumpoliszulfid-oldatot 100 ml-es mérőlombikba pipettázunk és desztillált vízzel jelig feltöltjük. A hígított oldat 5 ml-ét 250 ml-es Erlenmeyer-lombikba mérjük, hozzáadunk 40 ml 0,1 n nátriumhidroxid-oldatot és 0,7 ml előzetesen semlegesített (metilnarancs) 30%-os hidrogénhiperoxid-oldatot; a lombik szájába kis tölcsért helyezünk és a pezsgés megszüntéig (kb. 10 percig) enyhén forraljuk: a tölcsért kevés vízzel a lombikba mossuk, hozzáadunk 3 cs. metilnarancs-oldatot, lehűtjük és 0,1 n sósav-oldattal narancs-színig titráljuk, majd felforraljuk és ha szükséges, kihűlés után színátcsapásig újból titráljuk.

1 ml 0,1 n NaOH-oldat 0,001603 g poliszulfid-tioszulfát-ként és 0,001425 g poliszulfid-ként jelez.

Az új eljárást a VII. R. Gy. eljárásával párhuzamosan próbáltuk ki. Az 1. sz. táblázat háromféle, frissen készült kalciumpoliszulfid-oldattal végzett kísérleti meghatározásainak eredményeit tünteti fel.

I. sz. táblázat

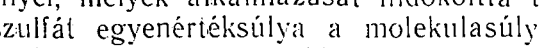
A meghat. szama	1 sz. készítmény		2 sz. készítmény		3. sz. készítmény	
	Új elj. szerint	VII R. Gy. szerint	Új elj. szerint	VII. R. Gy. szerint	Új elj. szerint	VII R. Gy. szerint
1.	8,12%	8,12%	7,80%	7,78%	8,25%	8,17%
2.	7,96%	8,08%	7,74%	7,44%	8,30%	8,32%
3	7,92%	8,04%	7,74%	7,32%	8,41%	8,53%
4.	7,92%	8,10%	7,70%	7,20%	8,47%	8,32%
Középarányos	7,98%	8,08%	7,74%	7,44%	8,35%	8,33%

Az új eljárás szerint, valamint a VII. R. Gy. eljárása szerint kapott értékek közötti különbségek nem lépik túl a megengedhető hibahatárt; 4—4 meghatározás középértékei között —0,16%-tól + 0,30%-ig terjedő eltéréseket észleltünk. Az új eljárással kapott értékek egybevágóbbak, s a soro-

zatban végzett meghatározások közötti különbségek csak ritkán haladják meg a 0,1%-ot; eljárásunk tehát nemcsak egyszerűbb, hanem — megítélésünk szerint — eredményeiben is megbízhatóbb, mint a VII. R. Gy. eljárása.

II. A NÁTRIUMTIOSZULFÁT ÉRTÉKMEGHATÁROZÁSA

Az előbb ismertetett eljárással kapcsolatban már rámutattunk arra, hogy lúgos közegben való oxidációkor egy molekula tioszulfát két molekula nátriumhidroxidot semlegesít, az alábbi reakcióegyenlet értelmében:



$$Na_2S_2O_3 + 2\ NaOH + 4\ O' = 2\ Na_2SO_4 + H_2O$$

Ennek alapján az eljárás a nátriumtioszulfát értékmeghatározására is felhasználható, s bár a jodometriás eljárásnál hosszadalmasabb, mégis vannak olyan előnyei, melyek alkalmazását indokolttá teszik. Egyik előnye, hogy a tioszulfát egyenértéksúlya a molekulasúly felével egyenlő, vagyis a mérőoldat-fogyasztás kétszer akkora, mint a jodometriás eljárásnál; a másik, és jelentősebb előnye az eljárásnak, hogy a tioszulfát egyik gyakori szennyezésének, a nátriumszulfitnak jelenléte az értékmeghatározás eredményét nem befolyásolja.

Az eljárás leírása. Kb. 0,25 g pontosan lemért nátriumtioszulfátot, Erlenmeyer-lombikban 10 ml vízben feloldunk, hozzáadunk 30 ml 0,1 n nátriumhidroxid-oldatot és 2 ml semlegesített (metilnarancs) 30%-os hidrogénhiperoxid-oldatot; a lombik szájába kis tölcsért helyezünk és az oldatot a pezsgés megszüntéig (kb. 10 percig) enyhén forraljuk; a tölcsért kevés vízzel a lombikba mossuk, lehűtjük és 2 cs. metilnarancs-oldatot használva jelzőül, az oldatot 0,1 n sósavval titráljuk.

1 ml 0,1 n NaOH-oldat 0,01241 g $Na_2S_2O_3 \cdot 5\ H_2O$-t vagy 0,007905 g $Na_2S_2O_3$-t jelez.

Az eljárás kísérleti ellenőrzésére kétféle analitikai tisztaságúnak jelzett náriumtioszulfátot használtunk. 0,1 mg pontossággal mért kb. 5 g nátriumtioszulfátot 200 ml-es mérőlombikban vízben oldottunk és a jelig kiegészített oldat 10—10 ml-ét azonnal titráltuk jodometriásan, valamint az általunk ajánlott új eljárással. A II. sz. táblázatban feltüntetett eredmények 4—4 meghatározás középértékeit képviselik.

II. sz. táblázat

Nr.	Bemérés g	Jodometria talált mennyiség		Új eljárás talált mennyiség		Na_2SO_3 jelenlétében talált mennyiség %-ban
		g	%	g	%	
		$Na_2S_2O_3 \cdot 5\ H_2O$ I.C.E.C.H.I.M.				
1.	0,2584	0,2595 g	100,4%	0,2579 g	99,80%	100,20
2.	0,2575	0,2593 g	100,8%	0,2531 g	98,40%	98,40
3.	0,2544	0,2586 g	101,4%	0,2525 g	99,76%	99,76
4.	0,2726	0,2736 g	100,3%	0,2705 g	99,27%	99,27
		$Na_2S_2O_3 \cdot 2\ H_2O$ Merck				
1.	0,2576	0,2619 g	101,5%	0,2557 g	99,20%	99,86
2.	0,2528	0,2547 g	100,5%	0,2502 g	98,95%	99,42
3.	0,2576	0,2644 g	102,0%	0,2576 g	99,30%	99,44

Az új eljárással kapott értékek alacsonyabbak voltak, mint a jodometriás eredmények. Ez azzal magyarázható, hogy az általunk használt készítmények — amint az a gyógyszerkönyv szerint végzett ellenőrző vizsgálat során kiderült — szulfittal voltak szennyezve. A szulfit jelenléte magasabb jódfogyasztást okoz, az általunk ajánlott eljárásra viszont nincs befolyással, mivel a hidrogénhiperoxid semleges kémhatású szulfáttá oxidálja. Ennek bizonyítására úgy jártunk el, hogy a nátriumtioszulfát-oldat 10—10 ml-éhez 10—10 ml 1%-os nátriumszulfit-oldatot adtunk és a leírt módon titráltuk; párhuzamosan tioszulfát nélküli vakpróbákat is végeztünk, a nátriumszulfit esetleges mérőoldat-fogyasztásának ellenőrzésére. Azt tapasztaltuk, hogy a nátriumszulfit — bár analitikai minőségű készítményt használtunk — szulfáttá való oxidálás után is kissé lúgos kémhatású maradt. Az eredmények kiszámításánál az ebből származó mintegy 0,3 ml-nyi (1,5%-nyi) 0,1 n sósav fogyástöbbletet is figyelembe vettük. A nátriumszulfit jelenlétében végzett meghatározások eredményei megegyeztek a tiszta tioszulfát titrálásakor kapott értékekkel és csak a megengedhető hibahatárokon belül voltak kisebb eltérések. Az új eljárás tehát alkalmas a szulfittal szennyezett készítmény értékmeghatározására, lúgok vagy savak jelenlétében viszont nem alkalmazható.

Összefoglalás. Új eljárást dolgoztunk ki a „Solutio calcii sulfurati" poliszulfid-kéntartalmának a meghatározására. Az eljárás lényege: a készítményt ismert mennyiségű 0,1 n NaOH jelenlétében semlegesített hidrogénhiperoxiddal oxidáljuk és a lúgfelesleg titrálásával a kénsavvá oxidált poliszulfid-kén lúgfogyasztását mérjük. Az eljárás a VII. R. Gy. eljárásánál egyszerűbb és eredményeiben is igen pontos. Hasonló eljárással a nátriumtioszulfát értékmeghatározását is kidolgoztuk a tioszulfátkötésű kén lúgfogyasztása alapján. Az eljárás előnye, hogy nátriumszulfit jelenléte nem zavarja.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. Farmacopeea Romînă. Ed. VII. 568. o. 2. *Mártonfi* és munkatársai: Ertesítő. 1947. 1. sz. 8. o.

НОВЫЙ МЕТОД ДОЗИРОВАНИЯ РАСТВОРА ПОЛИСУЛЬФИДА КАЛЬЦИЯ И ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ

Л. Мартонфи, Л. Шаруди, И. Джакомуззи

Авторы разработали новый метод определения полисульфидной серы в растворе „Solutio calcii sulfurati". Принцип метода: препарат окисляется нейтрализованной перекисью водорода в присутствии определенного избыточного количества 0,1 N NaOH, причем титрованием избытка посредством 0,1 N HCl определяется основное вещество, израсходованное полисульфидной серой, окисленной в серную кислоту. Метод более точен и мене сложен, чем рекомендуемый VII Румынской Фармакопеей. По тем же принципам разработано определение тиосульфата натрия на основе расхода гидроокиси тиосульфидной серы. Преимуществом метода является отсутствие влияния сульфитов на ход определений.

NOVEL ASSAY OF „SOLUTIO CALCII SULPHURATI" AND SODIUM THIOSULPHATE

L. Mártonfi, L. Sarudi, J. Giaconuzzi

Principle of the method: oxidation by mean of hydrogene peroxide in the presence of a known quantity of 0,1 n sodium hydroxyde .The amount of sulphuric acid obtained from polysulphid is measured by retitration of the excess of the base. The method is more simple than as the official assay of the Roumanian Pharmacopoeia and very exact.

The assay of sodium thiosulphate was elaborated in the same way. The latter can be used also in presence of sodium sulphite.

A marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Biokémiai Intézet (vezető: Eperjessy Anna egyet. előadó-tanár) és a II. sz. Belgyógyászati Klinika (vezető: Horváth Endre egyet. tanár) közleménye

A LARGACTYL HATÁSA A SEJTLÉGZÉSRE ÉS A KISÉRLETI PATKÁNYOK OXIGÉN-FOGYASZTÁSÁRA

Eperjessy Anna, Hadnagy Csaba, Kiss Árpád, Csegedi Jolán, Erdei Piroska

Ismeretes, hogy az élő szervezet vitalitását mind a természetes, mind a mesterséges hibernáció (Largactyl) és a szervezet lehülése számottevően csökkenti. Ezzel szemben Largactyllal egymagában elért hasonló hatás vitatható. *Laborit* (4, 5) véleménye szerint a Largactyl nem csökkenti az alapanyagcserét, de a „coctail litique" a betegek anyagcseréjét csökkenti, ha ilyen kezelésnek vetjük alá *(Ducuing* és *Rienau-Serra)*.

Patkányokon végzett kísérletek eredményei szerint 10—20 mg/kg adagokban a Largactyl az oxigén-fogyasztást 20%-kal csökkenti (6).

Courvoisier és munkatársai megállapították, hogy a Largactyl 175—350—700 mg/liter koncentrációban alkalmazva a tengerimalacok agykérnek oxigénfogyasztását csökkenti. *Peruzzo-* és *Forni* Warburg-kísérletek alapján megállapították, hogy 2—8—25 gamma Largactyl foszfátpufer oldatban az agykéreg oxigén-fogyasztását csökkenti, ugyanakkor a vese- és májszeletekre hatástalan. Tisztán látszik tehát, hogy az idegsejtek a Largactyllal szemben igen érzékenyek. Ezt a feltevést számos kísérlettel igazolták. Így például, ha kísérleti kutyák helyi érzéstelenítésére az agy ventriculi lateralisába 2 mg/testsúly-kg mennyiségű Largactylt fecskendezünk, mély narkózist érhetünk el, a cornea-reflexek 1—2 órán keresztül nem észlelhetők *(Cathala* és *Pocidalo)*.

Ezekkel az adatokkal ellentétben *Decourt* (2) véleménye szerint a Largactylnak általános narkotikus hatása van valamennyi sejtre (narkobiotikus hatás), közöttük azonban az idegsejtek érzékenyebbek, mint a szervezet többi sejtjei és szövetei.

Fenti vita tárgyát képező kérdés tisztázására több kísérletsorozatot végeztünk.

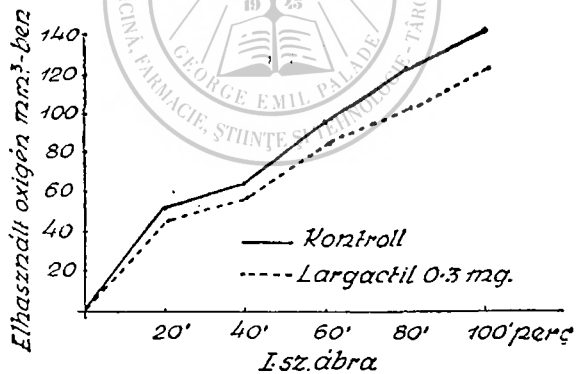
1. Kísérleteinkhez „Specia" gyártmányú Largactylt használtunk és különböző koncentrációban ellenőrző vizsgálatot is alkalmaztunk. 120 percen át figyeltük az oxigén-fogyasztást, a leolvasást pedig szabályos időközökben végeztük. Eredményeinket az *I. sz. táblázatban* foglaltuk össze.

I .sz. táblázat

Sorszám	Kontroll						Kísérlet						mg Largactyl
	k	20	40	60	80	100	k	20	40	60	80	100	
1.	6	51	101	124	152	174	6	51	105	125	150	170	0,15
2.	5	41	87	116	158	172	6	38	73	100	138	165	0,30
3.	6	48	63	97	121	141	6	43	57	83	99	119	0,30
4.	4	42	88	125	166	184	4	36	69	89	118	133	0,70
5.	4	44	79	103	174	260	4	39	84	113	138	155	0,70
6.	6	39	88	125	142	169	6	28	61	83	93	112	0,70
7.	6	41	82	118	136	161	6	39	72	101	120	141	1,0
8.	6	60	88	130	166	188	6	49	75	103	123	141	1,0
9.	6	59	108	126	175	213	6	42	71	78	113	151	1,5

K = kísérletek száma, amelyekből a középértéket kiszámítottuk.

Az I .sz. táblázatból kitűnik, hogy a 0,15 mg Largactyl a 0,2 g patkánymájszeleteknek oxigénfogyasztását nem befolyásolja. Azonban a 0,3 mg Largactyl, amint az az *I. sz. ábrán* is látható, már csökkenti az oxigénfogyasztást.



I.sz.ábra

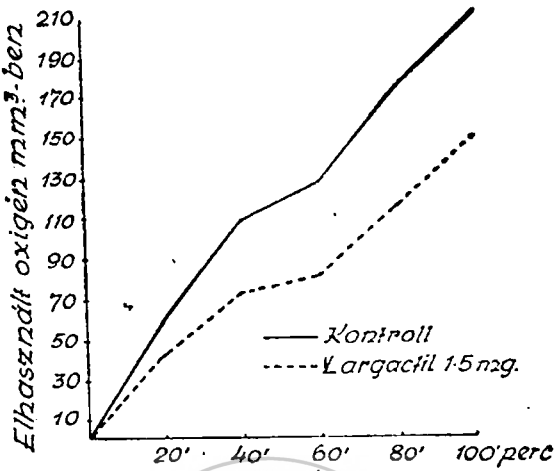
A Largactyl koncentrációját fokozva az oxigénfogyasztás mind jobban csökken, annyira, hogy amint azt a *2. sz. ábra* is mutatja az 1,5 mg-os mennyiségben már majdnem teljesen bénító hatást figyelhettünk meg.

E kísérletek igazolják azt, hogy a Largactylnak valóban narkotikus hatása van és nemcsak az idegsejtek, hanem más sejtek anyagcseréjét is csökkenti. A májsejtek oxigénfogyasztásához azonban 300 gamma mennyiség szükséges.

Costăchel és *Firica* folyamatban lévő vizsgálatai kísérleti eredményeinket megerősítik.

2. További kísérletsorozatunkban vizsgáltuk a Largactyl hatását az élő patkányok oxigénfogyasztására. Kísérleteinket Bellák—Illényi módsze-

rével 40 patkányon végeztük, a Largactylt különböző koncentrációban adagolva (1—2—3—5—8—10—20—30—50—75 mg/testsúly kilogrammonként). Megállapítottuk, hogy 1—2—3—5-mg/testsúly kg-kénti mennyiségnek nincs semmi hatása. Az állatot még el sem altatja, tehát anyagcseréjüket nem változtatja meg, míg 8 mg/testsúly kg-kénti mennyiség enyhén csökkenti



II. sz. ábra

az oxigénfogyasztást, a 10—20—30—50—75 mg/testsúly kg-kénti mennyiség 10—25%-ban csökkenti a légzést. 50—75 mg/testsúly kg-kénti mennyiséggel kísérletezve az állatokon egyéni ellentétes hatást észleltünk. Egyes állatok elaludtak, ezek anyagcseréje csökkent, mások éppen izgatottak voltak. Az utóbbiak oxigénfogyasztása nem csökkent, hanem ellenkezőleg, emelkedett. Therapiás adagokkal kísérletezve, ami patkányoknál 10—30 mg/testsúly kg., az oxigénfogyasztás csökkenését észleltük. In vivo és in vitro kísérleteink tehát megegyezőek.

3. Kísérleteinket a légzési hányados meghatározásával folytatjuk, melynek érdekében az oxigénfogyasztáson kívül az általunk már közölt módszer szerint a CO_2 termelést is meghatároztuk (1). Eredményeiket a *II. sz. táblázatban* foglaltuk össze.

A II. sz. táblázatból kitűnik, hogy a 0,1—0,7—1,0 mg Largactyl a 0,2 g-os patkánymájszelet légzési hányadosát a kontroll-kísérletekhez viszonyítva egység fölé emeli.

A rendelkezésünkre álló szakirodalom alapján igyekszünk magyarázatot adni fenti eredményeinkre. A mesterséges hibernáció alatt végzett intermedier anyagcsere-kísérletekben Laborit hiperglikémiát és csökkent szénhidrát toleranciát észlelt. Ezen tényt több szerző is alátámasztotta. Laborit (4, 5) elmélete alapján a Largactyl hatására a sejtek szénhidrát-anyagcseréje csökken.

Ismeretes a természetes és a mesterséges hibernáció közötti különbség. A medve téli időben több hónapon át hibernál, ezzel szemben a beteget csak néhány napig vagyunk képesek hibernálni. A mesterségesen hibernált kísérleti állat többet veszít súlyából, mint az, amelyet több napon át éheztetünk. Laborit ezt a következő elmélettel magyarázza: a természetes hibernáció alatt az állat energiaszükségletét a szénhidrátok és a zsírok égése által biztosítja. Ezzel szemben a mesterséges hibernáció alatt a szer-

11. sz. táblázat

Sorszám	Kísérlet	O_2	CO_2	RQ	Középérték
1.	Kontroll	119	119	1,00	
		139	126	0,90	
		113	107	0,95	0,96
		126	125	0,99	
		90	119	1,32	
	0,1 mg Largactyl	105	121	1,15	1,17
		102	109	1,06	
2.	Kontroll	83	75	0,90	
		88	67	0,76	0,83
		54	62	1,15	
	0,1 mg Largactyl	46	57	1,24	1,19
3.	Kontroll	132	137	0,99	
		132	139	1,05	1,02
		103	157	1,52	
	0,7 mg Largactyl	131	140	1,06	
		89	118	1,32	1,24
		86	90	1,05	
4.	0,7 mg Largactyl	79	89	1,12	
		91	93	1,02	1,01
		104	93	0,89	
5.	0,7 mg Largactyl	127	134	1,05	
		148	149	1,01	
		110	157	1,42	1,25
		117	143	1,22	
		117	134	1,57	
6.	Kontroll	53	49	0,92	
		82	91	1,10	0,97
		55	50	0,90	
7.	1 mg Largactyl	68	77	1,13	
		75	89	1,18	
		77	100	1,29	1,23
		65	88	1,35	
8.	1 mg Largactyl	69	72	1,04	
		64	69	1,08	
		62	72	1,16	1,13
		54	67	1,24	
9.	1 mg Largactyl	110	167	1,51	
		104	154	1,48	1,39
		94	111	1,18	

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE TÂRGU MUREŞ GEORGE EMIL PALADE 1945

vezet szénhidrátanyagcseréjének bénítása miatt energia-szükségletét (amely bár csökkent, de mégis fennáll), kénytelen a fehérje anyagcseréje útján fedezni.

A fehérje az állati szervezet legértékesebb alkotórésze lévén, ennek égése nagy veszteséget jelent a szervezetnek.

Kísérleteink — úgy látszik — nem igazolják Laborit elméletét, mert ha a szénhidrátok anyagcseréje bénítva lenne, akkor egység alatti légzési hányadost kellene kapnunk.

A kérdés tisztázása végett kiterjedten vizsgáljuk a Largactyl hatását a szénhidrátok anyagcseréjére gyakorolt egyes enzimatikus folyamatokkal kapcsolatosan. Eredményeinkről később fogunk beszámolni.

Összefoglalás

A szerzők a Largactyl farmacodinamiás hatását vizsgálva megállapították, hogy a phenothiazinnak a sejtre narkotikus hatása van. Nagyobb adagokban nemcsak az idegsejtek oxigénfogyasztását csökkenti, hanem más sejtekét is, pl. a májsejtekét.

Megállapították továbbá, hogy Largactyl hatására a légzési hányados az 1,0 normális érték fölé emelkedik.

Szerkesztőségbe érkezett 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Annau, Eperjessy, Mihályi, Zathureczky:* E. M. E. Orv. Ért. 1945. 59. 1.; 2. *Decourt:* Revue Pathol. Gen. 1953. nr. 653. 1569. 1580.; 3. *Eperjessy, Hadnagy, Horváth. Kiss, Csegedi:* Marosvásárhelyi „Gyógyszerészeti Értesítő" 1957. 1. sz.; 4. *Laborit:* Resistence et soumission en physio-biologie „L'hibernation artificielle" Masson, Paris, 1954.; 5. *Laborit:* Gazette des Hopiteaux 1954. Nr. 6, 152—154.; 6. *Largactil:* (4560 R. P.) Specia. Paris. 1954.; 7. *Rascol:* Contribution a l'étude experimentale de la physiopatologie de l'hibernation artificielle. Thése. Toulouse, Nr. 96. 1954.

ДЕЙСТВИЕ ЛАРГАКТИЛА НА ТКАНЕВОЕ ДЫХАНИЕ И НА РАСХОД КИСЛОРОДА У ПОДОПЫТНИХ КРЫС

А. Еперьеши, Ч. Хаднадь, А. Киш, Й. Чегеди, Р. Эрдеи

Приводя ряд новых данных по вопросу о фармакодинамическом эффекте ларгактила, авторы отмечают, что фактически фенотиазин оказывает наркотическое действие на клетки, снижая в более значительных дозах не только дыхание нервной ткани, но и расход кислорода другими тканями, например, печеночной.

Отмечено, что под влиянием ларгактила дыхательный коэффициент переходит единицу.

EFFECT OF LARGACTYL ON THE CELL RESPIRATION AND ON OXYGEN CONSUMPTION OF RATS

A. Eperjessy, Cs. Hadnagy, Á. Kiss, J. Csegédi, P. Erdei

The authors on searching the pharmacodynamic effect of Largactyl, stated, that phenotiazin has a narcotic effect on cells. In higher doses it diminishes the Oxygen consumption, not only of the neuro-cells, but also other cells (liver cells).

They found that through the effect of Largactyl, the respiratory quotient rises above normal value. This means ,that Largactyl does not hinder the carbohydrate metabolism (Laborit theory) but increases it.

A marosvásárhelyi Farmakognóziai Tanszék közleménye (vezető: Kopp Elemér egyet. tanár)

A MÁKTOK MORFINTARTALMÁNAK NEFELOMETRIKUS MEGHATÁROZÁSA

Kopp Elemér, Csedő Károly, R. Kotilla Erzsébet

Orvosi körökben már régen felmerült az a kívánság, hogy ki kell dolgozni olyan eljárást, amellyel a vizeletben levő kis mennyiségű morfint ki lehet mutatni, esetleg mennyiségileg is meg lehet határozni. A kívánságnak *W. Deckert* igyekezett eleget tenni. Kiindult abból a megfigyelésből, hogy a morfin savanyú közegben fölös NH_4-molibdenáttal nem csapódik le. Lecsapódnak ellenben a különféle zavaró anyagok, elsősorban a mellékalkaloidák. Ha most ezt a csapadékot szűréssel eltávolítjuk, majd a molibdénsavat tartalmazó savanyú szűrlethez fölös NH_4-vanadát oldatot adunk, komplex vegyület alakjában lecsapódik maga a morfin. Alacsony koncentrációjú morfin oldatok esetében csak zavarosodás keletkezik, amelynek mértékét nefelometriás módon meg lehet állapítani. Később *M. Schirm* újból megállapította, hogy ez a reakció a morfinra nézve nagymértékben specifikus és kidolgozott egy eljárást, amellyel alacsony koncentrációjú ópiumkészítményekben (pl. Tinctura Opii benzoica, Tinctura anticholera) meg lehet határozni a morfin-tartalmat. Még később a szerzők egyike speciális célokra kidolgozott egy olyan szemnefelometriás eljárást, amellyel egyetlen érett máktok morfin-tartalmát is meg lehet határozni. Sőt, ugyancsak szemnefelometriás alapon megpróbálták az eljárást ópiumra is alkalmazni.

Természetesen, szemnefelometriásan pontos eredmény nem érhető el. Jelen dolgozatnak az a célja, hogy a módszert Zeiss—Pulfrich fotométer felhasználásával kellő pontosságúra átalakítsuk.

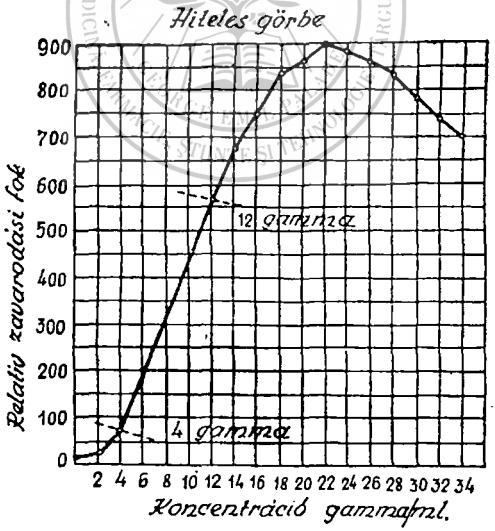
Legelső feladatunk a *hiteles görbe* felállítása volt. E célból elkészítettük az alábbi alapoldatot: 0,066 g tiszta sósavas morfint feloldunk 900 ml vízben és 1 ml 10%-os salétromsavban. Literes mérőlombikban jelig feltöltjük, majd összerázás után papiron megszűrjük. Ez az oldat ml-kint 50 gamma vízmentes morfinbázist tartalmaz. Az alapoldatból elkészítjük az alábbi táblázatban felsorolt hígításokat, előállítjuk a zavarosodásokat és elvégezzük a nefelometriás méréseket. Előzetes kísérletek alapján megállapodtunk abban, hogy összehasonlító homályos üvegként a 4-es számút, szinszűrőként pedig az L2 (zöld) jelzésűt használjuk. A kísérleteket két személy végezte egymástól teljesen függetlenül 4—4 sorozatban. Minden beállítást ötször megismételve kiszámítottuk a középértékeket, majd ezekből a végleges középértékeket. Ezek alapján kiszámítottuk a relatív zavarosodások értékét és megszerkesztettük a hiteles görbét.

A hiteles görbe alakjából megállapítottuk, hogy az csak abban az esetben használható, ha a morfinkoncentráció 4 és 16 gamma/ml értékek között van. 4 gamma/ml koncentráció alatt azért nem használható, mert ilyen nagy hígítás esetében a csapadékkomplexum oldékonysága is szerepet kezd játszani; 16 gamma/ml koncentráció fölött pedig azért nem, mert a görbe

túlságosan ellapul, majd 22 gamma/ml-től kezdve lefelé halad és megtévesztő kettős értéket ad.

I. sz. táblázat

Alapoldat ml	Víz ml	10 %-os HNO_3 ml	Mo-reagens ml	V-reagens ml	Morfin koncentráció gamma/ml	Relatív zavarosodás
0	35	5	2	8	0	5
2	33	5	2	8	2	15
4	31	5	2	8	4	70
6	29	5	2	8	6	190
8	27	5	2	8	8	315
10	25	5	2	8	10	435
12	23	5	2	8	12	560
14	21	5	2	8	14	670
16	19	5	2	8	16	755
18	17	5	2	8	18	840
20	15	5	2	8	20	880
22	13	5	2	8	22	905
24	11	5	2	8	24	890
26	9	5	2	8	26	860
28	7	5	2	8	28	825
30	5	5	2	8	30	785
32	3	5	2	8	32	740
34	1	5	2	8	34	700



A hiteles görbe alakjából azután az is megállapítható, hogy az 4 és 12 gamma/ml koncentráció között egyenes. Tehát ilyen értékek között a relatív zavarosodásból a koncentráció egyenesen kiszámítható. Miután megállapítottuk, hogy a megadott határok között 500 relatív zavarosodási foknak 8,3 gamma/ml koncentráció felel meg, kiszámítható volt, hogy egy zavarosodási fok megfelel 0,0166 gamma/ml koncentrációnak.

A koncentráció (c) megállapítására szolgáló képlet: $c = 4{,}5 + (R - 100) \cdot 0{,}0166$, ahol R = a relatív zavarosodással.

A meghatározás menete

1. Először *szemnefelometriás módon* meghatározzuk a vizsgálandó máktokok közelítő morfintartalmát az alábbi módon:

1,0000 g középfinomságúra őrölt máktokport 100-as mérőlombikban leöntünk 95 ml desztillált vízzel és 0,2 ml 10%-os salétromsavval. 1—2 óra hosszáig gyakori rázogatás közben állani hagyjuk. Ekkor hozzáadunk 3 ml (esetleg valamivel több) ólomecetet, jelig feltöltjük és ráncos szűrőpapiron át megszűrjük. A szűrlethez adunk 2 ml (esetleg valamivel több) 10%-os Na_2SO_4-oldatot, míg több csapadék nem keletkezik. Finom papiron tisztára szűrjük. (A-szűrlet.) A szűrletből 5 ml-t kémcsőbe teszünk, hozzáadunk 0,5 ml 10%-os salétromsavat és 0,2 ml Mo-reagenst. Félórai állás után a keletkezett fehér csapadékot (mellékalkaloidák) egészen kis és megnedvesített szűrőpapíron át megszűrjük. A szűrletnek víztisztának kell lennie (többszörös visszaöntés). Ehhez a szűrlethez adunk 0,8 ml V-reagenst és a keletkezett zavarosodást 1 órai állás után szobahőmérsékleten (18—22° C) nefelometrikusan megmérjük.

Az A-szűrlet többi részét pontosabb vizsgálat céljából félretesszük.

Közben az alábbi módon elkészítjük az *összehasonlító zavarosodásokat*. 0,0500 g tiszta sósavas morfint feloldunk 1000 ml vízben 1 ml 10%-os salétromsav hozzáadásával és papiron tisztára szűrjük. Ez az oldat ml-ként 50 gamma sósavas morfint tartalmaz. Ebből az *alapoldatból*, amely barna üvegdugós edényben és hűvös helyen 4—6 hétig változás nélkül eltartható, egyforma méretű és ugyanazon üvegből készült kémcsövekben kiveszünk sorra 1, 2, 3, 4 és 5 ml-t és azután az első négyet 4, 3, 2 és 1 ml vízzel 5 ml-re kiegészítjük. Mind az öt próbához adunk 0,5 ml 10%-os salétromsavat és 0,2 ml Mo-reagenst. Összerázzuk és félóra múlva 0,8 ml V-reagenssel is összerázzuk. Az első kémcső 10, a második 20, a harmadik 30, a negyedik 40 és az ötödik 50 gamma sósavas morfint tartalmaz ml-ként. Ezzel az öt zavarosodással 1 óra múlva összehasonlítjuk a vizsgálandó oldatban fenti módon előállított zavarosodást, majd az alábbi táblázat segítségével megállapítjuk a vizsgálandó máktok közelítő morfintartalmát %-okban.

	Kémcső száma										
	1 alatt	1	1—2	2	2—3	3	3—4	4	4—5	5
A vizsgálandó oldat morfin tartalma gamma/ml	10-nél kevesebb	10	15	20	25	30	35	40	45	50
A máktok morfin tartalma %	Kevesebb, mint 0,10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50

Ha úgy találjuk, hogy a keletkezett zavarosodás erősebb az 5. számú összehasonlító zavarosodásnál, akkor a vizsgálandó máktokoldatot desztillált vízzel kétszeresére hígítjuk és újabb zavarosodást állítunk elő. Természetesen az akkor kapott értéket kettővel meg kell szorozni. Végül a kapott eredményt át kell számítani vízmentes morfinbázisra (szorzás 0,758 faktorral).

2. *A pontosabb meghatározást* az A-szűrletből végezzük. Bedugva és hideg helyen másnapig változás nélkül eltartható. Ha esetleg zavarosodás vagy kevés üledék keletkezett, ismét tisztára kell szűrni.

Most a szűrletből annyit mérünk ki, amennyiben kb. 1000 gamma morfinbázis van. A lemérendő mennyiséget a máktok előbb meghatározott közelítő morfinbázistartalmának megfelelően az alábbi táblázatból vesszük ki. (Ha úgy találtuk volna, hogy a máktok közelítő morfintartalma 0,05%-nál is kisebb, akkor 2,00 g máktokporból, ha pedig ez 0,051 és 0,10 között van, akkor 1,30 g máktokból kell 100 ml-nyi újabb oldatot csinálni az előbb leírt módon.)

II. sz. táblázat

Közelítő morfinbázis tartalom %	1 g tokpor 100 ml-nyi oldatából kimérendő ml	Az előbbi mennyiségnek megfelelő tokpor mennyisége (a) g	Közelítő morfinbázis tartalom %	1 g tokpor 100 ml-nyi oldatából kimérendő ml	Az előbbi mennyiségnek megfelelő tokpor mennyisége (a) g
0,000—0,050	—	2,00	0,61—0,80	14	0,14
0,051—0,100	—	1,30	0,81—1,00	11	0,11
0,101—0,150	80	0,80	1,01—1,20	9	0,09
0,151—0,200	57	0,57	1,21—1,40	8	0,08
0,210—0,300	40	0,40	1,41—1,60	7	0,07
0,310—0,400	28	0,28	1,61—1,80	6	0,06
0,410—0,500	22	0,22	1,81—2,00	5	0,05
0,510—0,600	18	0,18	2,01—2,20	5	0,05

A kivett oldatot desztillált vízzel 100 ml-re egészítjük ki.

E hígított oldatból kiveszünk 35 ml-t, hozzáadunk 5 ml 10%-os salétromsavat és 2 ml Mo-reagenst. Félóra múlva kis megnedvesített papiron kristálytisztára szűrjük (ha kell többször visszaöntjük), 8 ml V-reagens hozzáadása után 1 óra múlva meghatározzuk a relatív zavarosodást.

A számítás menete a görbe alapján

A lemért máktokban levő morfin mennyiségének kiszámítása:

$$X = \frac{c \times 50 \times 100}{35 \times 1000{,}000} = \frac{c}{7000}$$ g, ahol c = a görbén leolvasott koncentráció (gamma/ml)

A tok %-os morfintartalma pedig az a : x = 100 : y egyenlet szerint:

$$Y = \frac{100 \times X}{a} = \frac{100 \times c}{7000 \times a} = \frac{c}{70 \times a}$$ %, ahol a = a lemért tokpor mennyisége grammokban a táblázat szerint.

A számítás menete a relatív zavarosodás alapján

$$X = \frac{4{,}5 + (R - 100) \times 0{,}0166}{7000}\ g, \qquad Y = \frac{4{,}5 + (R - 100) \times 0{,}0166}{70 \times a}\ \%$$

ahol R = relatív zavarosodás,

a = a lemért tokpor mennyisége g-okban a táblázat szerint.

Szükséges műszerek és vegyszerek

1. Nefelometriás mérésekre alkalmas Zeiss—Pulfrich fotométer 4-es homályos üveggel és L2 számú színszűrővel.
2. Két sorozat egyforma kémcső, ugyanazon üveganyagból, 16 mm átmérővel.
3. 10%-os salétromsav.
4. Ólomecet (F. R. VII. szerint készítve).
5. 10%-os Na_2SO_4-oldat.
6. 10%-os ammonium-molibdenát oldat (Mo-reagens).
7. Hidegen telített ammonium-metavanadát oldat (V-reagens).

Vizsgálataink közben a marosvásárhelyi fényérzékeny papírgyár legújabb típusú Zeiss—Pulfrich fotométerét használtuk. A készülék használatáért a gyár igazgatóságának és különösen dr. Horváth Attila igazgatónak ezúton mondunk köszönetet.

Összefoglalás

1. A kidolgozott szemnefelometriás módszer elsősorban sorozatvizsgálatok végzésére alkalmas. A módszer olyan egyszerű, hogy nem szakemberek által is elvégezhető. Kevés anyagot és vegyszert igényel, a 8 órás munkanap alatt 6—12 meghatározás is elvégezhető. Máknemesítési célokra kitűnően bevált.

2. A fotométeres módszer ugyancsak kevés anyagot, de valamivel több vegyszert igényel. Hátránya a drága készülék, előnye a nagyobb pontosság.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

W. Deckert: Naunym—Schmiedebergs Arch. exp. Path. Pharmakol. 180. 656 (1936); *W. Deckert:* Ztschr. Analyt. Chem. 112, 241, (1938); *M. Schirm:* Deutsch. Apoth. Ztg. 55, 106 (1940); *E. Kopp:* Magyar Gyógyszerésztudományi Értesítő, 20, 365, (1944); *Kopp—Csedő:* Az ópium morfintartalmának mikromeghatározása. Előadás O. T. T. — Marosvásárhely, 1956. márc. 29.

НЕФЕЛОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МОРФИЯ В МАКОВЫХ ГОЛОВКАХ

Е. Копп, К. Чедё, Е. Котилла-Рац

Один из авторов настоящей статьи опубликовал в 1944 г. нефелометрический микрометод, усовершенствованный благодаря его приспособлению к фотометру Пульфриха. Описание нового метода является предметом настоящего сообщения. Метод основан на следующих принципах:

Из 1 г порошка маковой головки приготовляется водный экстракт. Из экстракта удаляются балластные вещества, затем экстракт подкисляется и обрабатывается раствором молибдата аммония, осаждающим вторичные алкалоиды. К фильтрату доба-

вляется раствор ванадата аммония осаждающего морфий в комплексной форме. Образующаяся муть определяется фотометром Пульфриха или окулонефелометрией.

Реакция является весьма чувствительной и специфичной для морфия. При необходимости в более точных результатах применяется фотометр Пульфриха. Точность достигает 0,05% в первом и 0,01% во втором случае.

NEPHELOMETRIC DETECTION OF MORPHINE IN POPPY CAPSULES

E. Kopp, K. Csedő, R. Kotilla E.

A subjective nephelometric essay was published in 1944 by one of the authors. The method is now adopted to Pulfrich photometer.

Principle of the method: 1g powdered poppy capsules are extracted with water, the solution is purified acidified and the alkaloids are precipitated by means of ammonium molybdate with the exception of morphine, which is transformed after the filtration of the solution in an insoluble complex compound by means of ammonium vanadate. The turbidity is observed in Pulfrich photometer. The reaction is highly sensitive (0,01%)and specific.

A marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Botanikai Intézet közleménye
(vezető: Rácz Gábor egyet. lektor)

KULTÚRFAJTÁKTÓL ÉS VADKÖRTÉTŐL SZÁRMAZÓ FOLIUM PYRI ARBUTIN TARTALMA

Rácz Gábor, Kisgyörgy Zoltán, Füzi József

A körtefa (Pyrus communis L.) leveleinek arbutintartalmát *Bourquelot* és *Fichtenholz* fedezte fel 1910-ben (1). Azóta többen foglalkoztak a körtelevelek arbutintartalmával (2, 3), azonban rendszerint nem jelölték meg a vizsgált egyedek növényrendszertani helyét, a gyűjtés idejét és így nincs áttekintésünk e glykosida mennyiségi előfordulásáról a körtenemzetség különböző tagjainál. Előző dolgozatunkban (4) bebizonyítottuk a körtelevelek fogyasztása után felfogott emberi vizelet gátló hatását a húgyhólyag gyulladást okozó mikroorganizmusok fejlődésére, valamint a hatáserősség és a hydrochinontartalom közötti összefüggést. Megvizsgáltuk a glykosida mennyiségének változását a levelekben rügyfakadástól lombhullásig néhány kijelölt egyednél, és azt észleltük, hogy az egyes példányok hatóanyagtartalma között jelentős különbség van (5). Ezért szükségesnek láttuk a hazánk területén termő vackor és nemesített körtefák leveleinek hatóanyagtartalmát megvizsgálni.

Termesztett körtefajták leveleinek arbutintartalma

Közleményünk első részében a kolozsvári Pomológiai Kísérleti Állomás gyűjteményéből származó levelek analíziséről számolunk be. Ezúton is köszönetünket fejezzük ki Palocsay Rudolf igazgatónak a rendelkezésünkre bocsátott anyagért.

Körtefajta	Alany	Oltás éve	Oltvány eredete	Arbutin-tartalom
1. Beurré superfin	P. communis	1938	Millepieds állította elő 1837-ben Angers mellett	1,4%
2. Beurré Clairgeau	P. communis	1942	Pierre Clairgeau találta 1839-ben Nantesben	1,6%
3. Bergamotte Esperen	P. sativa	1938	Magról nyerte 1820-ban Esperen Belgiumban	1,7%
4. Pisztrángkörte	Cydonia vulgaris	1947	Büttner találta Halle-Saale mellett	1,7%
5. Souvenir du Congrès	P. sativa	1945	F. Morel nyerte Lyonban. Nevét az 1867.-es párisi pomológiai kongresszusról kapta	1,9%
6. Nyári Kármánkörte	P. communis	1941	Régi kultúrfajta	2,0%
7. Doyenne d'hiver	Cydonia vulgaris	1940	Van Mons találta 1825-ben a Louvain-i kolostor mellett (Belgium)	2,1%
8. Fondante de bois	Cydonia vulgaris	1940	Farian de Deftinge állította elő 1810-ben (Belgium)	2,3%
9. Beurré Naghin	P. sativa	1946	M. Norbert de Naghin állította elő 1858-ban Tornaj-ban (Franciaország)	2,5%
10. Beurré Bosc	Adatai hiányzanak		Apremont mellett találta Madiot (Franciaország)	2,6%
11. Doyenne de juillet	P. communis	1940	Van Monstól származik 1700-ból (Belgium)	2,8%
12. Beurré Hardy	P. communis	1940	Bonnet Boulogne sur Mer-ben nyerte 1830-ban	2,8%
13. Esperen Mérode	P. communis	1941	Van Nanstól származik 1900-ból (Belgium)	2,9%
14. Président Roosewelt	Adatai hiányzanak			3,0%
15. Berecki	Cydonia vulgaris f. pyriforme	1952	Berecki magyar pomológus nevét viseli	3,0%

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE TÂRGU MUREŞ GEORGE EMIL PALADE

A leveleket ugyanabban az időpontban 1955 május 30-án gyűjtöttük be, az élő leveleket a gyűjtéstől számított második órában 45° C-on gyorsan megszárítottuk és a Zechner-féle jodometriás módszerrel meghatároztuk az arbutintartalmat; figyelembe véve az újabb eljárásokat is (6, 7). Az általunk követett módszert egy előző közleményben leírtuk (5).

Az analízisek eredményeit a következőkben körtefajtánként ismertetjük, szárazanyagra számítva.

A Maros és az Olt felső folyása menti vadkörtefa leveleinek arbutintartalma

Közleményünk második részében a Maros és az Olt felső folyása mentén előforduló vadkörtefák leveleinek analíziséről számolunk be. A leveleket ugyanabban az időpontban 1956 október 12—15 között gyűjtöttük Sepsiszentkirály és Marosvécs között. Az eredményeket az alábbiakban egyedenként közöljük. Az arbutintartalmat szárazanyagra számítottuk:

A gyűjtés helye	T. sz. f.magasság	A fa életkora	Arbutintartalom
1. Sepsiszentkirály	520 m	50—60 év	1,5%
2. ugyanott		30 év	2,3%
3. ugyanott		50 év	2,4%
4. ugyanott		?	3,1%
5. Oltszem	560 m	70 év	2,7%
6. ugyanott		60 év	1,9%
7. Bükszád	650 m	*magonc:* 1,5 m magas	4,4%
8. Csíkszereda	650 m	50 év	2,6%
9. ugyanott		*magonc:* 1,2 m magas	3,5%
10. ugyanott		*magonc*, bokros	4,5%
11. ugyanott		*magonc*, bokros	4,5%
12. ugyanott		fiatal fa 1,2 m magas	5,0%
13. Csalhó töve	750 m	kb. 80 év	2,6%
14. Csíkdánfalva	710 m	100 év	4,2%
15. Csíkszentkirály	660 m	60 év	3,3%
16. ugyanott		10 év	3,4%
17. Csíkszentdomokos	760 m	50 év	2,9%
18. ugyanott		60 év	3,4%
19. Marosfő	900 m	35 év	2,5%
20. Tekerőpatak	780 m	40 év	3,7%
21. Ditró	730 m	20 év	3,6%
22. Galócás	700 m	70 év	2,2%
23. Maroshévíz	735 m	60 év	4,8%
24. Gödemesterháza	620 m	50 év	2,8%
25. Bisztra	510 m	80 év	2,6%
26. Marosvécs	500 m	fiatal fa, első virágzás	4,6%

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE GEORGE EMINESCU TÎRGU MUREŞ 1925

Összefoglalás:

15 hazánkban termesztett körtefajta levelének arbutintartalma tavaszszal 1,4—3,0% között változott. Legtöbb hatóanyagot 2,8—3,0 (a Berecki, Président Roosewelt, Esperen de Mérode, Beurré Hardy és Doyenné de juillet) tartalmazta. A vizsgált fajták arbutintartalma és az alany (P. communis, P. sativa, Cydonia vulgaris) között összefüggést nem észleltünk.

Az Olt és a Maros felső folyása mentén Sepsiszentkirály és Marosvécs között termő 26 vadkörtefa leveleinek arbutintartalma között jelentős különbség mutatkozott (1,5—5,0% arbutin). Földrajzi környezettel való összefüggést nem tapasztaltunk. A magoncok és fiatal fák leveleinek arbutintartalma nagyobb (átlag 4,2% arbutin), mint a kifejlődött példányoké (átlag 2,9%).

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Bourquelot Em., Fichtenholz A.:* Compt. rendus 153, 468, ref. Jahresb. d. Pharmaz. 46, 1911. 2. *Moser H.:* Veröffentl. aus dem Gebiete des Heeressanitaetswesens 1940, ref. Jahresb. d. Pharmaz. 76, 1941. 3. *Urban G., Rogowski:* Arch. exper. Path. u. Pharmakolog. 211, 199—215, 1950. 4. *Rácz G., Füzi J., Kisgyörgy Z., Szentkirályi É.:* Orvosi Szemle, 2, 4, 1956. 5. *Rácz G., Kotilla E., Kisgyörgy Z., Füzi J.:* Sesiunea ştiinţifică, Soc. Şt. naturale şi geografie, Bucureşti, 1957. IV. 15. 6. *Grimme C.:* Pharm. zhalle, 74, 669, 1933. 7. *Danner H.:* Bot. Arch. 41, 1940.

СОДЕРЖАНИЕ АРБУТИНА В ЛИСТЬЯХ КУЛЬТИВИРОВАННЫХ И ДИКИХ СОРТОВ ГРУШ (Folium pyri)

Г. Рац, З. Кишдерль, Й. Фюзи

Содержание арбутина в 15 разновидностях культивируемых у нас в стране груш колеблется в пределах от 1,4 до 3,0 %. Наибольшее количество активного вещества было определено в сортах Берецки, Президент Рузвельт, Эсперен де Мерод, Верре Гарди и Дуаени де жюйс (2,8—3,0 %).

Содержание арбутина в 26 диких груш долины рек Муреш и Олть колеблется в пределах от 1,5 до 5%. Саженцы содержат более значительное количество активного вещества, чем развившиеся деревья (в среднем 2,9 %).

THE CONTENT OF ARBUTIN IN FOLIUM PYRI COLLECTED FROM CULTIVATED AND WILD PEARS

G. Rácz, Z. Kisgyörgy, J. Füzi

Leaf-samples of 15 cultivated pear-varieties were analysed. The content of arbutin varied from 1,4 to 3,0 per cent. The highest amount (2,8 to 3,0 per cent) was found in the following cultivated varieties: Berecki, Président Roosewelt, Esperen de Merode, Beurré Hardy and Doyenné de juillet.

In the leafs of 26 wild pears 1,5 to 5 per cent of arbutin was found. The average content of arbutin was the highest in the leafs of seedlings (4,2 per cent).

A marosvásárhelyi Általános Szerves-kémiai Intézet közleménye
(vezető: Kiss Árpád egyet. előadó-tanár)

A DEGRANOL ÉS AZ URETHÁN HATÁSA A SZÖVETLÉGZÉSRE

Kiss Árpád, Eperjessy Anna, Csegedi Jolán, Hadnagy Csaba, Nemes László

Előző vizsgálataink során (5) megállapítottuk, hogy Warburg-edényenként 50—200 gamma mustárnitrogén [metil-bis- (beta-kloretil)-amin] a patkánymájszeletek oxigénfogyasztását nem befolyásolja lényegesen, viszont gátolja CO_2 termelését és a légzési hányadost 0,35—0,45 értékre csökkenti.

A mitósisos sejtoszlást bénító antitumorális gyógyszerek farmakodinamiás hatását vizsgálva, kísérleteinket a klinikailag sokkal jobb eredményekhez segítő kevésbé toxikus Degranol (1,6 bis-beta-kloretilamino, 1,6 desoxi-D-mannit dichlorhidrát) nevű származékkal, majd az etiluretánnal folytattuk. Az előbbi készítményt *Vargha László* (7) állította elő, és a budapesti Onkológiai Intézet vizsgálatai és kísérletei után a Chinoin gyár először B.C.M., majd Degranol néven hozta forgalomba.

A Degranol hatását a 0,2 g patkánymájszeletek oxigén-felvételére ismertetett módszereinkkel (1, 2, 5) vizsgáltuk, éspedig 3 ml 7,38 pH-jú, m/15-ös phosphatpuffer oldatban. Eredményeinket az *I. sz. táblázatban* foglaltuk össze.

Az I. sz. táblázatból kitűnik, hogy a Degranol 10—200 gamma mennyiségben alkalmazva, a 0,2 g patkánymájszeletek oxigénfogyasztását a kontroll-kísérletekhez mérten nem befolyásolja lényegesen.

I. sz. táblázat

Degranol hatása a patkánymájszeletek oxigén-fogyasztására
Oxigén-fogyasztás m^3-ben

Sorszám	Degranol mennyisége edényenként	Degranolt tartalmazó csészékben						Edények száma	Kontroll csészékben						Edények száma
		20'	40'	60'	80'	100'	120'		20'	40'	60'	80'	100'	120'	
1.	10 gamma	45	63	95	117	134	152	5	46	69	116	—	140	158	5
2.	25 „	27	48	79	101	120	144	6	26	45	71	91	113	125	4
3.	25 „	29	57	87	107	119	141	6	29	54	78	95	109	126	4
4.	50 „	28	55	85	105	133	150	5	24	51	78	102	122	141	5
5.	50 „	29	51	79	99	120	140	5	25	50	71	91	110	130	5
6.	100 „	33	50	76	91	112	133	6	27	51	74	90	117	130	5
7.	200 „	41	81	121	157	172	190	5	38	84	117	142	169	188	5
8.	200 „	32	81	114	146	172	190	5	37	87	123	152	182	200	5
9.	200 „	27	54	83	108	123	147	4	35	59	83	111	122	147	4

A légzési hányadost (RQ) vizsgálva, az oxigénfogyasztást és a 0,2 g patkánymájszeletek CO_2 termelését határoztuk meg. Eredményeinket a *II. sz. táblázatban* foglaljuk össze.

II. sz. táblázat

A Degranol hatása a patkánymájszeletek légzési hányadosára

Sorszám	Kísérlet	O_2	CO_2	RQ
1.	10 gamma Degranol	101	92	0,91
		71	73	1,03
		93	90	0,96
		99	92	0,93
2.	Kontroll	115	125	1,09
		99	108	1,09
		83	72	0,87
	25 gamma Degranol	110	93	0,85
		93	101	1,08
		86	84	0,98
3.	Kontroll	99	109	1,10
		102	99	0,97
	50 gamma Degranol	128	50	0,39
		136	54	0,40
		143	56	0,39
4.	50 gamma Degranol	68	27	0,40
		77	27	0,35
		90	27	0,30
		88	33	0,38
5.	Kontroll	148	132	0,89
		160	172	1,08
	50 gamma Degranol	92	29	0,32
		100	49	0,49
		92	42	0,47
6.	Kontroll	111	99	0,89
	100 gamma Degranol	95	39	0,41
		71	27	0,38
		104	42	0,40
7.	100 gamma Degranol	134	43	0,32
		90	29	0,32
		108	40	0,37
		105	39	0,37
		88	31	0,35
8.	Kontroll	69	74	1,07
		121	130	1,07
	200 gamma Degranol	96	35	0,36
		84	26	0,31
9.	200 gamma Degranol	71	38	0,53
		59	30	0,51
		69	33	0,48
10.	Kontroll	61	61	1,00
		92	82	0,89
	200 gamma Degranol	84	39	0,46
		69	26	0,38

III. sz. táblázat

Urethan hatása a patkánymájszeletek oxigén-fogyasztására
Oxigén-fogyasztás mm³-ben

Sorszám	Urethan mennyisége edényenként	Urethant tartalmazó csészékben						Edények száma	Kontroll csészékben						Edények száma
		20'	40'	60'	80'	100'	120'		20'	40'	60'	80'	100'	120'	
1.	1 gamma	58	104	142	184	212	237	6	61	109	149	189	214	230	6
2.	10 „	50	98	148	191	233	264	6	46	91	131	176	211	239	6
3.	10 „	31	83	127	158	170	181	5	27	80	112	143	161	191	5
4.	50 „	40	81	118	145	165	174	5	47	68	133	181	204	229	5
5.	50 „	37	79	102	119	146	162	5	34	73	102	127	158	182	5
6.	50 „	50	100	140	168	195	210	5	54	91	131	160	189	207	5

IV. sz. táblázat

Az Urethan hatása a patkánymájszeletek légzési hányadosára

Sorszám	Kísérlet	O_2	CO_2	RQ
1.	Kontroll	129	134	1,03
		124	115	0,92
	10 mg Urethan	102	68	0,66
		72	49	0,68
		87	62	0,71
		120	70	0,58
		108	65	0,60
2.	Kontroll	106	86	0,81
		103	86	0,83
		98	80	0,81
	20 mg Urethan	73	55	0,75
		99	64	0,64
		81	55	0,67
3.	20 mg Urethan	96	67	0,69
		70	50	0,71
		100	66	0,66
		109	61	0,55
4.	Kontroll	131	127	0,97
		130	127	0,97
	50 mg Urethan	85	54	0,63
		104	57	0,54
		100	54	0,54
		69	47	0,68
5.	5 mg Urethan	95	92	0,96
		107	100	0,93
		126	118	0,93
		119	107	0,90

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

Mint a II. sz. táblázat mutatja az 50—100—200 gamma Degranol-dózisok a 0,20 g túlélő patkánymájszelet CO_2 termelését erősen gátolják és ezáltal a légzési hányadost a kontroll-értékhez viszonyítva 0,40 értékre csökkentik. Mustárnitrogénnel hasonló RQ értéket csak 100—400 gamma mennyiséggel értünk el.

Lehetségesnek tartjuk, hogy azért lehet jobb klinikai eredményeket elérni a Degranollal, mint a mustárnitrogénnel, mert a molekulába bevitt mannit a készítmény toxicitását csökkenti, és így nagyobb therapiás dózisokat lehet alkalmazni, a sejtanyagcserére kifejtett hatásai pedig nem gyengébbek.

Vizsgálatainkat a myeloid leukémia közismert régi gyógyszerével, az aethylurenthannal folytattuk. Az oxigénfogyasztást vizsgálva megállapítottuk, hogy Warburg-edényenként 10—50 mg urethan nem befolyásolja lényegesen a patkánymájszeletek oxigén-felvételét. *(III. sz. táblázat)*.

A légzési hányadost Warburg-edényenként 5 mg urethan nem befolyásolja, 10—20—50 mg viszont 0,55—0,70-es értékre csökkenti, amint ez a *IV. sz. táblázatból* kitűnik.

Eddigi vizsgálataink során megállapítottuk, hogy a vizsgált mitosisos sejtoszlást bénító anyagok (mustárnitrogén, Degranol, urethan) a patkánymájszeletek oxigénfogyasztását nem befolyásolják, a CO_2 termelést erősen gátolják, és ezáltal a légzési hányadost jelentős mértékben csökkentik.

Összefoglalás

A mitosisos sejtoszlást bénító gyógyszerek farmakodinamiás hatását vizsgálva, a szerzők a Degranol és az Urethan szövetlégzésre kifejtett hatását meghatározták. Kísérleteiket Warburg módszere szerint végezték. Edényenként 0,2 g patkánymájszelet légzését, 3 ml 7,38 pH-jú m/15 phosphatpufferben vizsgálták.

Megállapították, hogy sem a Degranol (edényenként 10—200 gamma mennyiségben), sem az aethylurethan (edényenként 1—10—50 mg mennyiségben) lényegesen nem befolyásolja a patkánymájszeletek oxigénfogyasztását. A patkánymájszeletek CO_2 termelését viszont mind a két anyag gátolja. Edényenként 50—200 gamma Degranol a respiratiós quocienst 0,40-es értékekre, 10—50 mg Urethan pedig 0,55—0,70-es értékre csökkenti.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15-én.

Irodalom

1. *Annau, Eperjessy, Mihályi, Zathureczky:* E.M.E. Orv. Ért. 59, 1, 1945; 2. *Eperjessy, Hadnagy, Horváth, Kiss, Csegedi:* Marosvásárhelyi „Gyógyszerész Értesítő" 1957. 1. sz.; 3. *Kellner, Németh:* Zschrft. f. Krebsforsch. 61, 165, 1956; 4. *Kellner:* Magyar Tud. Akad. Biolog. és Orvosi Tud. Oszt. 7, 4. sz. 433, 1956; 5. *Kiss, Eperjessy, Csegedi, Hadnagy:* Orvosi Szemle 1957, 1. sz.; 6. *Sellei:* személyes közlés; 7. *Vargha:* Naturwissenschaften 42, 582, 1955.

ДЕЙСТВИЕ ДЕГРАНОЛА И УРЕТАНА НА ДЫХАНИЕ ТКАНЕЙ

А. Киш, А. Еперьешши, И. Чегеди, Ч. Хаднадь, Л. Немеш

Авторы исследуют фармакодинамическое действие антимитотических средств. Как дегранол, примененный в дозах от 10—20 гамм/дыхательный сосуд, так и этилуретан — в дозах 1—10—50 мг/дыхательный сосуд не изменяют расход кислорода печеночной ткани у крыс, весом в 0,2 г.

Выработка CO_2 тормозится обоими препаратами.

Дегранол, применяемый в дозах от 50 до 200 гамм/дыхательный сосуд, снижает коэффициент дыхания до величин в 0,40.

Уретан, применяемый в дозах от 10 до 50 мг/дыхательный сосуд, снижает коэффициент до величины в 0,55—0,70, оказывая таким образом более ограниченный эффект.

THE EFFECT OF DEGRANOL AND URETHAN ON TISSUE RESPIRATION

A. Kiss, A. Eperjessy, J. Csegedi, Cs. Hadnagy, L. Nemes

While investigating the pharmacodynamic effect of the mitosis paralysing medicines, the authors determinend the effect of Degranol and Urethan on tissue respiration, according to Warburg's method. They examined, using 3 ml 7,38 pH-mol/15 of phosphate buffer, the respiration of a slice of rat liver of 0,2 g in each vessel.

They found that neither Degranol nor Urethan (1, 10, 50 mg in each vessel) influenced substantially the oxygen consumption of the rat liver slices. On the other hand, both drugs hindered the CO_2 production of the rat liver slices.

Using 50—200 gamma Degranol per vessel, the respiration quotient dropped to the value of 0,40. 10—15 mg. Urethan also lowered it to the value of 0,55—0,70.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
GEORGE EMIL PALADE
1925

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
В ТЫРГУ-МУРЕШ

Год III. № 4—5 1957 июль—октябрь

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОТЫ КАФЕДР ПО ТЕОРИИ НАУК

Т. Марош, Л. Лазар, З. Закарнаш: Морфологические данные по вопросу иннервации опухолей 5

И. Сентпетери: К вопросу об иннервации желудка III. Некоторые особенности иннервации желудка крысы 10

Л. Небель, А. Капитань, Т. Мештер: Эффект гибернации на процессы, наблюдающиеся при экспериментальных поражениях ткани . . . 16

И. Сабо, Ч. Хаднадь, З. Дежи, Д. Инце: Действие гипотермии на экспериментальный гемолитический шок 21

Г. Фест, Ф. Мозеш М., С. Эрдей П., А. Берци: Данние в связи с обменом веществ и термическим эффектом, вызываемым применением хлорпромазина (таргактила) 26

Е. Ковач, И. Моди, М. Керекеш: Электрофоретическое исследование устойчивости протеиновой кровяной сыворотки по отношению к сульфоцианиду аммония при различных заболеваниях 33

Ф. Дердяи, Л. Винце, Л. Каса: Справительное гистологическое исследование хронических инфекционных и механических гепатитов 39

И. Моноки, Ф. Фодор, Ф. Ванки, Д. Адам, К. Ковач: Влияние удаления и пересадки эндокринных желез на перевиваемые опухоли крыс . . 45

М. Хорват, А. Ласло, Л. Балог: Применение в гигиене тормозящего действия медных соединений на брожение мочи 52

Я. Ласло: Фильтрующиеся формы коховской палочки 55

Л. Балог, Б. Барабаш, Г. Пошони, Е. Сабо: Исследование оптических свойств фосфатидов и их использование при хроматографическом анализе липидов 60

И. Шпильман, М. Хорват: Гигиенические концепции Иштвана Матюша . 62

М. Гюндиш, Ч. Хаднадь, Т. Фест, Д. Кемень: Влияние ряда тормозящих и активирующих митотические клеточные деления веществ на щелочную и кислотную фосфатную гистохимическую деятельность . . . 68

З. Андер, Е. Балог, И. Сеч: Выводы на основании 1000 определений алкоголя в крови, в особенности применительно к несчастным случаям при уличном движении 76

РАБОТЫ КАФЕДР ПРИ КЛИНИКЕ

П. Доци, Б. Майор, Д. Шашш: Клинические и экспериментальные наблюдения в связи с пероральной феротерапией 83

И. Герман, К. Варади, Н. Корня: Артериальная гипертония при гипертиреоидизме 89

Г. Мальнаши, П. Петерфи, Т. Чипкеш: Микрорадиографические данные к автопластической работе слизистой оболочки желудка . . . 96
Е. Хорват, Ч. Хаднадь, К. Бараж М., А. Хаш: Влияние строфантина на энзиматическое действие аденозин-трифосфатаза 97
Г. Бартель, Л. Герхардт, Ч. Хаднадь, И. Матяш, И. Чати: Терапевтические результаты пересадки гипофизы при карликовом росте . . 101
Е. Хорват, И. Моноки: Сравнение клинических и гистологических данных при облитерующем тромбангите 108
И. Уйвари, Б. Киш: Наши опыты в связи с течением индуративной эритемы Базена, леченной современными антитуберкулезными препаратами . . 114
Л. Келемен, Е. Хорват, А. Паленчар, И. Бодо, Ч. Хаднадь: Действие витамина B_{12} на промежуточный обмен углеводов при скарлатине . 119
Е. Сенткирайи, Т. Браун, В. Сегё: Целесообразность осадочных реакций на доставке при лабораторной диагностике эпидемического гепатита, в частности в связи с новым хроматографическим методом анализа на бумаге 122
З. Папаи, Л. Фазакаш: К вопросу о диагнозе рака желудка при лапаротомиях 127
И. Сава, Б. Эгетё, Е. Гирш, К. Чугудян: Полное удаление злокачественно перерожденной лопатки с сохранением верхней конечности . . 133
П. Котаи, Л. Сереми: Современное лечение подкожных почечных гематом 140
К. Карпиниши, З. Чизер, К. Штефанеску-Мындру: Наш опыт в связи с применением новых методов торакопластики 146
Ф. Терек, Я. Керештей: Характерные изменения вестибулярной реакции при эпидемическом гепатите 152
Л. Чегер, М. Гузнер: Новые направления в биологии и лечении зубной пульпы 157
Д. Пушкаш, Л. Надь, И. Чиден, Д. Кезди: Исследования в связи с морфологическими поражениями некоторых эндокринных желез при дистрофических состояниях грудного ребенка. Терапевтические опыты с пересадкой гипофиза 162
Д. Пушкаш, Ш. Абрахам, Б. Индиг: Данные о вирусной этиологии болезни Дюринга 169
В. Вендег, Ш. Абрахам, В. Блажек: Замечания к диссертации „Опытные исследования в целях установления теоретического и практического значения гипотез В. Вендег" 173
А. Грепалй, Б. Имре, З. Закарнаш, Ф. Дердяй, И. Ласло, Е. Гофманн, А. Хегедюш: Данные о лечении антибиотиками экспериментального туберкулезного менингита 174
Т. Андрашофски, М. Сереми, А. Мате, В. Вендег: К вопросу исследования эпидермоидов век 179
К. Чики, Ф. Киш, Ч. Р. Вагнер: Применение этиопатогенетического принципа в лечении острого бреда и шизофрении 183
И. Крепс, И. Адам, И. Лакс: Опыт лечения больных раком кожи, находившихся в рентгенологическом институте г. Тыргу-Муреш . . . 187
Е. А. Лериц, К. Кинда, Л. Фодор, Ч. Хаднадь: Об иммунобиологических превращениях при искусственных абортах 195
А. Борбат, И. Моноки: Беременность и роды после удаления аренобластомы, вызвавшей семилетнюю аменоррею 198

Т. Розенфельд, К. Проштяну, Ким Кук-хион, Цзон Ху-дза, Хнон Мион-Тнон: К вопросу хирургического лечения выпадения матки в Корее 202
З. Барбу: Отличительные показания в области фтизиологической хирургии грудной клетки (1-я часть) 211

РАБОТЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

П. Шоош, Л. Вырф, А. Блажек, Ж. Шелени, А. Сабо, А. Шоо: Химический и рентгенологический анализ лечебных соленых водов Сынджорджиу-де-Муреш и Огра и грязи в Сынджорджиу-де-Муреш 217
Л. Мартонфи, Л. Шаруди, И. Джакомуззи: Новый метод дозирования раствора полисульфида кальция и тиосульфата натрия 224
А. Еперьешши, Ч. Хаднадь, А. Киш, Й. Чегеди, П. Эрдей: Действие ларгактила на тканевое дыхание и на расход кислорода у подопытних крыс 228
Е. Копп, К. Чеде, Е. Котилла-Рац: Нефелометрическое определение содержания морфия в маковых головках 233
Г. Рац, З. Кишдердь, И. Фюзи. Содержание арбутина в листьях культивированных и диких сортов груш (Folium Pyri) 238
А. Киш, А. Еперьешши, И. Чегеди, Ч. Хаднадь, Л. Немеш: Действие дегранола и уретана на дыхание тканей 242

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
1945
GEORGE EMIL PALADE

MEDICAL REVIEW
JOURNAL OF THE TIRGU MURES MEDICAL AND PHARMACEUTICAL INSTITUTE
III. rd. annual set. No. 4—5. July—October 1957.

TABLE OF CONTENTS

PUBLICATIONS OF THEORETIC INSTITUTES

T. Maros, L. Lázár, Z. Zakariás: Morphological data to the innervation of tumours 5
J. Szentpétery: Data to the innervation of the stomach III. Some characteristics of the innervation of the rat's stomach 10
L. Nébel, A. Kapitány, T. Mester: The effect of hibernation on experimental tissue traumata effect of largactyl on the structural change of an experimentally wounded portion of the intestine 16
I. Szabó, Cs. Hadnagy, Z. Dézsi, D. Incze: The effect of hypothermia on experimental haemolytic shock 21
Gy. Feszt, M. Mózes, P. Sz. Erdei, A. Bérczi: Contributions regarding the lowering effect of chloropromazin (Largactyl) on the metabolism and thermoregulation 26
E. Kovács, J. Módy, M. Kerekes: The electrophoretic examination of the stability of serum proteins against ammonium sulfocyanide in various diseases . . 33
F. Gyergyay, L. Vincze, L. Kasza: Comparative histological examinations in chronic biliary and infectious hepatitis 39
I. Monoki, F. Fodor, F. Vánky, G. Ádám, K. Kovács: The effect of destroying and grafting endocrine organs on rat tumours 45
M. Horváth, A. László, L. Balogh: The use of copper-compounds for hygienic purposes as inhibitors of urine fermentation 52
J. László: The filtrable forms of mycobacterium tuberculosis 55
L. Balogh, B. Barabás, G. Posoni, E. Szabó: Optical properties of phospholipoids with regard to the paper chromatographic analyse of lipoids 60
J. Spielmann, M. Horváth: Mátyus István's conceptions of public health . . . 62
M. Gündisch, Cs. Hadnagy, T. Feszt, Gy. Kemény: The effect of mitosis influencing substances on the activity of alkaline and acid tissue phosphatase . . 68
Z. Ander, É. Balogh, J. Szőcs: Conclusions of a thousand blood-alkohol tests, with special regard to traffic accidents 76

CLINICAL PUBLICATIONS

P. Dóczy, B. Major, Gy. Sass: Clinical and experimental observations concerning peroral iron treatment 83
J. Hermann, K. Váradi, N. Cornea: Hyperthyreosis and arterial hypertonia . . 89
G. Málnási, P. Péterffy, T. Csipkés: Microradiographic data to the autoplastic function of the mucous membrane of the stomach 96
E. Horváth, Cs. Hadnagy, K. Barázs M., A. Hantz: The effect of strophantin on the enzyme activity of adenosintriphosphatase 97
Gy. Bartel, L. Gerhardt, Cs. Hadnagy, J. Mátyás, I. Csáthy: Therapeutic results achieved with hypophysis transplantations in the treatment of nanosomia . 101
E. Horváth, I. Monoki: Comparative and histological investigations on thrombangitis obliterans 108
I. Ujváry, B. Kiss: Experiences of the course of the erythema indratum Bazin treated with modern antituberculotics 114

L. Kelemen, E. Horváth, A. Palencsár, I. Bodó, Cs. Hadnagy: The effect of vitamin B_{12} on carbohydrate metabolism in scarletfever 119
É. Szentkirályi, T. Braun, V. Szegő: The use of support precipitine reactons in the laboratory diagnosis of infectious hepatitis, with special regard to a new paper-chromatographic method 122
Z. Pápai, L. Fazakas: Experiences in the diagnosis of gastric cancer during the laparotomy 127
I. Száva, B. Égető, E. Hirsch, K. Csugudeán: The complete removal of the tumourous scapula with retention of the limb. (Summary of our principles followed in the surgical treatment of tumours of the scapula) 133
P. Kótay, L. Szerémy: Modern principles in the treatment of subcutaneous kidney injuries 140
C. Cărpinişan, Z. Csizér, C. Ştefănescu-Mindru: Experiences with recent thoracoplastical proceedings 146
F. Török, J. Kerestély: Characteristic variations of vestibular reaction in hepatitis epidemica 152
L. Csögör, M. Güzner: New tendencies in the biology and treatment of the dental pulp 157
Gy. Puskás, L. Nagy, J. Csidey, Gy. Kézdi: Examinations concerning morphological alterations of endocrine glands in infant atrophy 162
Gy. Puskás, S. Ábrahám, B. Indig: Data concerning the virus etiology of Dühring's disease 169
V. Vendég, S. Ábrahám, V. Blazsek: Observations to the publication: „Experimental examinations for testing the theoretical and practical value of the hypothesis of V. Vendég" 173
A. Grépály, B. Imre, Z. Zakariás, F. Gyergyay, J. László, E. Hoffmann, I. Hegedüs: Data to the antibiotical treatment of experimental tuberculous meningitis . 174
T. Andrásofszky, M. Szerémy, A. Máthé, V. Vendég: Contributions to the problem of epidermoids round the orbit 179
K. Csiky, F. Kiss, R. Wagner: The application of the etio-pathogenetic principle in the treatment of delirium and schizophrenia 183
I. Krepsz, I. Ádám, I. Lax: Experiences gained in connection with 10 years skin cancer patients at the radiological institute of Tg.-Mureş 187
E. A. Lőrincz, K. Kinda, L. Fodor, Cs. Hadnagy: Data to immunbiologic lesions following interruptions of pregnancy 195
A. Borbáth, I. Monoki: Pregnancy and birt after removal of an arrhenobiastoma causing seven years of amenorrhea 198
T. Rosenfeld, C. Proşteanu, Kim Kuk-hion, Tzong Hu-dza, Hion Mion-tion: Data to the surgical treatment in Korea of uterus-prolapse 202
Z. Barbu: Differential indications in the phtiziological thoracosurgery (Part I) . 211

PUBLICATIONS OF THE FACULTY OF PHARMACEUTICS

P. Soós, L. Virf, A. Blazsek, Zs. Selényi, A. Szabó, A. Soó: Chemical and radiological examination of the mineral waters of Singeorgiu de Mures and Ogra, also of the curing mud of Sîngeorgiu de Mureş 217
L. Mártonfi, L. Sarudi, J. Giacomuzzi: Novel assay of „solutio calcii sulphurati" and sodium thiosulphate 224
A. Eperjessy, Cs. Hadnagy, A. Kiss, J. Csegedi, P. Erdei: Effect of Largactyl on the cell respiration and on oxygen consumption of rats 228
E. Kopp, K. Csedő, R. Kotilla E.: Nephelometric detection of morphine in poppy capsules 233
G. Rácz, Z. Kisgyörgy, J. Füzi: The content of arbutin in folium pyri collected from cultivated and wild pears 238
A. Kiss, A. Eperjessy, J. Csegedi, Cs. Hadnagy, L. Nemes: The effect of Degrenol and Urethan on tissue respiration 242

Tájékoztató a szerzők számára

A szerkesztési munka megkönnyítése érdekében kérjük a szerzőket, szíveskedjenek közleményeiket az alábbiak szerint előkészíteni:

1. A közleményeket magyar és román nyelven kérjük beküldeni a következő címre: Orvosi Szemle, Marosvásárhely, Egyetem u. 38.

2. A közlemények helyesírásában a magyar és román tudományos akadémia legújabban kiadott szabályait szíveskedjenek követni. A szerkesztőség fenntartja magának a stilizálás jogát.

3. A közlemények külalakjáról: a) szabványos félív nagyságú papírra írjunk, b) a papírnak csak egyik oldalára írjunk, mégpedig 2 sorközös gépeléssel úgy, hogy oldalanként 31 sor, és soronként 65 betű legyen; a szöveg baloldalán hagyjunk kb. 4 cm széles margót, c) a közlemény címe a következőket tartalmazza: a beküldő intézet, klinika, kórház stb. megnevezése; a beküldő intézmény vezetőjének neve, a közlemény címe, a szerző (szerzők) neve. (Ha a közlemény valamelyik tudományos ülésen elhangzott, lábjegyzetben közöljük az előadás helyét és idejét.)

4. A közlemények terjedelme a következő lehet (31 soros gépelt oldalban számítva): általános referátumok 10—12 oldal, a közlemények 8—10 oldal, a klinikai megfigyelések 4 oldal, könyvismertetés 1—2 oldal.

5. Javasoljuk, hogy a szerzők a közleményeket lehetőleg a következő felépítés szerint írják: a) a kérdés állása az irodalomban, b) az alkalmazott módszer, c) az elért eredmények leírása, d) az eredmények összehasonlító értékelése, e) következtetések, f) bibliográfia.

Az Orvosi Szemlében megjelenő cikkekről rövid orosz és angol nyelvű összefoglalót közlünk. Az összefoglaló szövegét román és magyar nyelven kérjük s az 8—10 soros legyen, de semmiképpen se legyen hosszabb, mint a közlemény terjedelmének 1/10-ed része.

A bibliográfiát a főszerzők neve szerint abc-rendbe állítsuk össze, feltüntetve a szerző nevét, a címet, a kiadás helyét és idejét és a hivatkozott oldalszámot.

6. Kérjük a szerzőket, hogy a kéziratokat gondosan nézzék át, mert a korrektúrát a szerkesztőség végzi. Különösen ügyelni kell a következőkre: a) a számok (összegek, százalékszámok) helyessége, b) a táblázatokat római számmal számozzuk, c) az ábrákat arab számmal jelezzük. (A mikrofotogramokon meg kell jelölni a nagyítás arányát. Röntgen képekhez tusvázlatot mellékeljünk. A rajzokat fekete tussal készítsük.) d) a szövegben pontosan jelöljük meg az ábrák helyét, e) az ábrák hátlapjára a következőket írjuk: a szerző neve, a közlemény címe, az ábrák sorszáma, valamint a „felül" és „alul" szót, f) az ábrákat külön borítékban kérjük, külön gépelt ábramagyarázattal.

A szerkesztőség fenntartja magának azt a jogot, hogy egyes közleményeken rövidíthessen.

Nem fogadunk el olyan közleményeket, amelyeket másutt már nyomtatásban közöltek. Kéziratot nem adunk vissza.

Az „Orvosi Szemle" szerkesztősége

HIBAIGAZITÁS

60. old. A cím helyesen: Foszfatidák optikai tulajdonságainak... stb.

122. old. Az angol összefoglaló szerzői közt I. Radó helyett I. Bodó olvasandó.

163. old. Felülről a 20. sorban 1954-ban helyett 1953-ban olvasandó.

168. oldal utáni ábrán a szövegeket a következőképpen kell olvasni:

1. sz. ábrához a 2. sz. ábra alatti szöveg olvasandó

2. sz. ábrához a 4. sz. ábra alatti szövek olvasandó

4. sz. ábrához az 1. sz. ábra alatti szöveg olvasandó

UNIVERSITAS SCIENTIARUM BUDAPESTINENSIS 1635 GEORGE EMIL PALADE FACULTAS MEDICINA FARMACIA

ORVOSI SZEMLE

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSTUDOMÁNYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI INTÉZET ÉS AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASÁGA MAROSVÁSÁRHELYI FIÓKJÁNAK FOLYÓIRATA

Megjelenik kéthavonként magyar és román nyelven

Szerkesztőség: „ORVOSI SZEMLE", Marosvásárhely, Str. Universității 38.

Telefon: 3551.

III. ÉVFOLYAM 1957. — NOVEMBER—DECEMBER

6. SZÁM

TARTALOMJEGYZÉK

KÖZLEMÉNYEK

Arvay S., Nagy T.: Az intenzív idegi ingerek hatása a fertilitásra és a magzat életviszonyaira 3

Danicico I., Athanasescu I.: A thrombangitis obliterans sebészetének kritikai értékelése 10

Eskenasy A.: Az „atipusos" gümőkóros méhnyálkahártya-gyulladásokról . . . 18

Bányai J.: Az ásványvizek összetételének szemléletes ábrázolása 21

Barbu Z.: Megkülönböztető javallatok a ftiziológiai mellkassebészetben (II. rész) 24

Vilhelem A.: A tej zsírtartalmára vonatkozó megfigyeléseink 34

Müller M., Rosenberg A., Argintaru D., Nagy J.: Adatok a hypoglycaemiás shock hatásmódjához 41

KLINIKAI MEGFIGYELÉSEK

Degan E., Nossa L., Simonetti O.: Átmeneti vérnyomásemelkedések és idegrendszeri zavarok Serpasil-kezelés kapcsán 47

Adrian A., Cojocaru Gh., Dobretescu M., Furmuzache C.: Az extrapleuralis légmell készítése után fellépő vérzések megelőzése 50

Ivaşcu S., Seres-Sturm L., Ghileanu I.: Potenciált érzéstelenítés alkalmazása a mellkassebészetben 54

Mihăilescu P., Colea A.: ACTH-kezelés folyamán fellépő psychés zavarok a pubertás korban 59

Koczka Gy., Képíró P.: A dermatomyositisről 61

Pop N., Nicolae A.: Cholecystektomizált betegek balneotherapiájának eredményei Szentgyörgy-fürdőn 65

Szűcs L.: A tonsillogen köhögésről 68

Burnuz M.: Ascaris lumbricoides fertőzöttség falusi környezetben 71

AZ ORVOSTUDOMÁNY TÖRTÉNETÉBŐL

Miskolczy D.: Ion T. Niculescu 74
Bologa V.: William Harvey 76
Benedek J.: Dr. Leon Solomon 81
Csiky J.: Dr. Fejér Dávid emlékezete 82

VÁLASZ AZ OLVASÓ KÉRDÉSÉRE

Szabó L.: A formatio reticularis a modern élettani és kórtani kutatások tükrében 86

VITA

Hadnagy Cs.: Hozzászólás Csontos Árpád „Egyszerű eljárás a gyomornyálkahártya gyulladásos megbetegedéseinek laboratóriumi kimutatására" című dolgozatához 94
Csontos Á.: Válasz Hadnagy Cs. hozzászólásához 94

★

Az RNK Orvostudományi Társasága Magyar Autonóm Tartományi Fiókjának ülései 95

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
19 45
GEORGE EMIL PALADE

A debreceni Orvostudományi Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati klinikájának közleménye (igazgató: Árvay Sándor egyet. tanár)

AZ INTENZIV IDEGI INGEREK HATÁSA A FERTILITÁSRA ÉS A MAGZAT ÉLETVISZONYAIRA

Árvay Sándor és *Nagy* Tamás

Előző közleményeinkben (1) rámutattunk arra, hogy a külső környezetből származó erős ingerek, amelyek az idegrendszert érik, döntő módon befolyásolják a petefészkek működését. A funkcionális vizsgálatokkal kapcsolatban egyben annak is bizonyítékát szolgáltattuk, hogy a megváltozott működéssel együtt jellegzetes alaki változások is kimutathatók a petefészek működő szövetelemeiben és vegetatív beidegzésében.

A petefészek működésváltozásait vizsgáló kísérleteink során megállapítottuk, hogy erős idegi behatásokra — az általunk alkalmazott megterhelő ingerekre — az addigi szabályos ciklus jellege megváltozik. Az oestrusos napok a kísérlet megkezdését követő első héten sűrűbben jelentkeznek, halmozódnak, hosszabb ideig tartanak. Később — az átmeneti ciklushalmozódás után — oestrus mind ritkábban mutatkozik. Végül — a hathetes kísérleti periódus alatt — elszórtan egy-egy oestrusos naptól megszakítva tartós dioestrusba jutnak állataink. Rámutattunk arra, hogy a tartós dioestrus szakasz nem működésen kívüli állapot, hanem a tartós és fokozott progesteron-hatás kifejezője.

E jellegzetes működésváltozással kapcsolatban vizsgáltuk a petefészek működő szövetelemeinek alaki változásait is. Szövettani vizsgálataink ban kimutattuk, hogy az intenzív idegi traumák tartós alkalmazása a petefészek működő szövetelemeiben lényeges alaki változásokat okoz. Az elváltozások két irányban jellegzetesek: kétségtelenül megállapítható egyrészt a tüszőrendszer egy részét érintő kifejezett degeneratio, másrészt intenzív sárgatestképződés és kiterjedt luteinisatio a stromában (1—4. sz. ábra).

Végül vizsgáltuk, hogy a petefészek jellegzetes működészavarát és a tüszőrendszer egy részének kifejezett degeneratióját okozó erős idegi behatások milyen ideg-morfológiai elváltozásokat hoznak létre. Vizsgálataink alapján rámutattunk arra a különbségre, amely a kontroll és a tartós intenzív idegi traumának kitett patkányaink petefészkében a vegetatív idegháló zat szerkezetében kimutatható.

Kontrollállataink ováriumában, főleg az erek mellett igen finom rostú vegetatív hálózatot találtunk. A hilusba belépő vastagabb törzsek finom rostjait jól el tudtuk különíteni. A rostok az ezüstöt mindenütt egyenletesen vették fel. Ezzel szemben a megterhelő ingerek hatására az egyes rostok és rostkötegek lényegesen megvastagodottak. A rostkötegek töredezettek, ezüstfelvevő képességük nem olyan egyenletes. A finomabb rostok egymástól nehezebben különíthetők el. A finom rostok száma lényegesen kisebb, sőt egyes petefészkek — sorozatmetszetekben vizsgálva — ilyen finom rostokat nem is tartalmaznak. (5—6. sz. ábra).

Kísérleteinkben tehát az bizonyítottuk, hogy a külső környezet részéről megnyilvánuló intenzív idegi behatások, *erélyes kérgi impulzusok, lényeges változást okoznak mind a petefészek működésében, mind működő szövetelemeinek és vegetatív beidegzésének* alaki viszonyaiban.

Előző közleményünkben úgy véltük, hogy a megterhelő corticalis impulsusok két úton hozzák létre ezeket, az általunk leírt működési és alaki változásokat: neuro-humoralis és neuro-neuralis úton. Úgy gondoljuk, hogy az alaki változások közül a hatalmas mértékű stromaluteinisatió neuro-humoralis úton, a cortex-hypothalamus-hypophysis-ovarium rendszer útján jön létre. Úgy véljük, hogy a tartós és intenzív kérgi behatásokra a feltételezhetően megváltozott működésű cortico-hypothalamicus relatio hatása abban nyilvánul meg, hogy a hypothalamus-hypophysis rendszer fokozott mértékben termeli a luteotrop hormont. Az így nagyobb mennyiségben termelt luteinisáló hormon eredményezné az alaki elváltozások közül a kifejezett stroma luteinisatiót, a működési átállítódások közül pedig a tartós dioestrust, vagyis a nyugalmi szakot. E feltevésünk helytállóságát folyamatban levő kísérleteink alapján máris megalapozottnak látjuk.

Azzal a neuro-humoralis úton megnyilvánuló alaki és működési átállítódással kapcsolatban, amely a tüszőrendszer egy részében súlyos elfajulásos folyamatokat okoz, *Stieve*-vel (2) megegyezően nekünk is az a véleményünk, hogy neuro-neuralis pályán jött létre. Ennek egyik morfológiai substratumát a petefészek lényegesen megváltozott idegi struktúrájában látjuk. Más vizsgálataink alapján (3) *Coujard* (4) felfogásával egyetértve mi is úgy gondoljuk, hogy a megterhelő ingerek hatására a petefészek vegetatív plexusában bekövetkezett struktúrális változás nem következménye, hanem oka volt a tüszőrendszer egy részét érintő súlyos degeneratív elváltozásoknak.

Előző közleményünkben leírt megállapításaink alapján az intezív kérgi ingereknek a sexuális funkcióra kifejtett hatását és annak hatásmechanizmusát több irányban vizsgáltuk. Vizsgáltuk többek között — s jelenleg e kísérleteinkről számolunk be, — hogy az általunk alkalmazott megterhelő ingerek mennyiben befolyásolják a gestatiós periódust, kísérleti állataink fertilitását és a magzatok intrauterin életviszonyait, illetve perinatalis mortalitását. Feltehető volt, hogy azok a lényeges változások, melyek kísérleti körülmények között az első corticalis ingerekre a petefészek működésében és alaki viszonyaiban észlelhetők, befolyásolják állataink teherbejutását is. Kérdéses volt azonban, hogy e megterhelő ingereknek van-e hatásuk a magzatokra. E kérdésnek elméleti jelentőségén túlmenően gyakorlati-klinikai vonatkozásai is vannak.

Kísérleteinket azonos törzsből származó, állandó környezeti viszonyok között és azonos táplálékon tartott, előzetesen ciklusstabilnak talált fehérpatkányokon végeztük.

amelyek a kísérlet kezdetén 5—6 hónaposak voltak, előzőleg még nem szültek. Állatainkat tízes csoportokban helyeztük el megfelelő nagyságú ketrecben három, szintén 5—6 hónapos hímmel együtt. A szülés várható időpontja előtt 3—4 nappal terhes állatainkat egyedi fiaztatóketrecbe helyeztük. Táplálékként az Országos Egészségtudományi Intézet standard patkány-diétáját adtuk. A megterhelő ingereket részben az előző kísérleteinkben használt — általunk szerkesztett — szekrényben alkalmaztuk, naponta 5 percen keresztül. Ezenkívül vizsgálataink során kísérleti állatistállónkba olyan berendezést állítottunk, melynek segítségével a nap minden órájában 3 percig tartó erős fény- és hangingert alkalmazhattunk. A ketreceket erős reflektorfény világította meg és négy erős hangú harangcsengő szólalt meg.

A kísérleti sorozattal egyidejűleg kontrollcsoportokat tartottunk egy másik helyiségben, teljesen azonos elhelyezési és táplálkozási viszonyok között. A kontrollcsoport tagjai ugyanabból a törzsből származtak és ugyanolyan idősek voltak, mint az idegi ingerek hatásának kitett állataink.

A kísérleti sorozatban 206 patkány volt, közülük 169 lett terhes és a terhességekből 1020 utód származott.

A kontrollcsoporton („A" csoport) kívül két főcsoportot állítottunk be. Az egyikben („B" csoport) az intenzív idegi ingereket előzetesen 4—5 hétig alkalmaztuk, majd ezt követően helyeztük a nőstényeket a hímek ketrecébe. Ekkor az idegi traumatizációt abbahagytuk. Ebben a csoportban tehát a párosítás és a terhesség alatt nem alkalmaztuk a megterhelő ingereket és így ezek az állataink gestatiós fázisára csupán a petefészkekben megnyilvánuló, már ismertetett funkcionális és struktúrális elváltozások útján fejthették ki hatásukat.

Másik kísérleti sorozatunkban („C" csoport) állatainkat terhesség idejére, illetve a hímekhez való helyezés napjától kezdve tettük ki az intenzív idegi ingereknek. Ezeknél tehát a megterhelő ingerek a petefészekre kifejtett jellegzetes heveny hatáson túlmenően a graviditás alatt is érvényesültek.

E két kísérleti sorozat eredményét a kontrollcsoporttal együtt az I. sz. táblázatban adjuk.

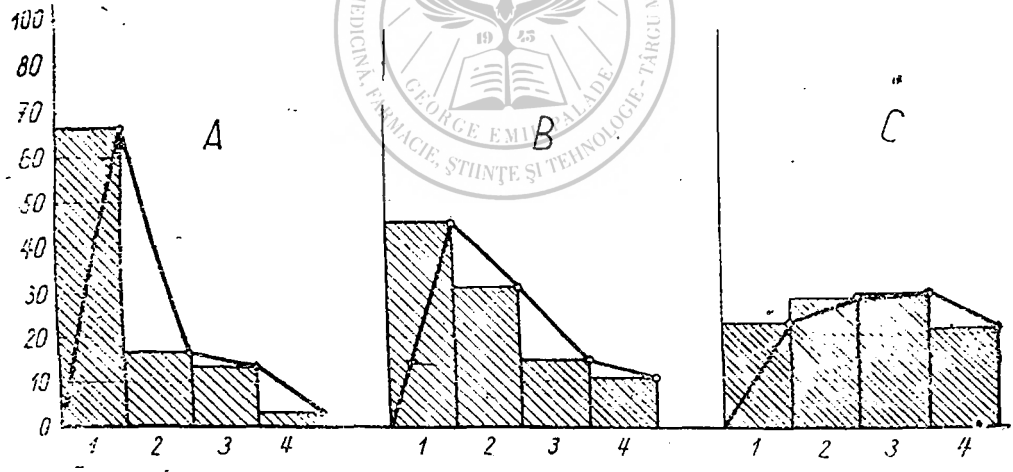
I. sz. táblázat

	Állatok száma	A párosítástól számított 49 napon belül		A nem szültek közül			Meddőségi arányszám	A szült állatok közül vemhes lett a hímekhez való helyezést követő				Utódok száma	Egy terhességre eső utódok száma	Az utódok közöttt		Halvaszületési arány
		szült	nem szült	nem volt terhes	resorptios terhesség	terhes volt		első	második	harmadik	negyedik			élő	halott	
								héten								
„A" csoport Kontroll állatok	31	30= 96,7%	1= 3,3%	—	—	1	0%	20= 66,8%	5= 16,6%	4= 13,3%	1= 3,3%	208	7,2	204	4	1,9%
„B" csoport Párosítás előtt traumatizálva	54	49= 90,6%	5= 9,4%	3	2	—	5,5%	22= 44,9%	15= 30,6%	7= 14,3%	5= 10,2%	302	6,1	271	31	10,3%
„C" csoport Párosítás és terhesség alatt traumatizálva	121	90= 74,3%	31= 25,7%	18	12	1	14,9%	20= 22,2%	25= 27,7%	26= 28,8%	19= 21,3%	510	4,6	415	95	18,6%

A táblázatból több következtetést vonhatunk le. Megállapíthatjuk először, hogy a párosítástól számított 21—22 napot követő négy héten belül a 31 kontroll állat közül 30, tehát állataink 96,7%-a szült. Ezzel szemben a „B" csoport 54 állata közül már csak 49 (90,6%), a „C" csoport 121 állata közül pedig csupán 90, azaz a hímekhez tett nőstényeinknek 74,3%-a szült. Az általunk alkalmazott *megterhelő ingerek tehát mind a párosítás előtt alkalmazva, mind a hímekhez való behelyezéskor elkezdve, kifejezetten csökkentik állataink teherbejutásának valószínűségét.*

Még kifejezettebb a különbség, ha a párosítástól számított 49 napon belül nem szült és ekkor leölt állataink boncolási leletét vesszük figyelembe. Ennek alapján megállapíthatjuk azt, hogy a kontrollcsoport egyetlen nem szült állata is terhes volt a leölés idejében. Tehát a kontrollcsoport tagjai 100%-osan megtermékenyültek. Ezzel szemben a párosítás előtt traumatizált és a hímekhez való behelyezéstől számított 49 napon belül nem szült öt állat közül normális terhességet boncoláskor egynél sem találtunk. Kettőnél resorptiós terhesség volt, három pedig nem esett teherbe. A „C" csoport nem szült 31 állata közül egy volt a hímekhez való helyezéstől számított 49. napon fiatal terhes, 12-nél elhalt és felszívódásban levő graviditás volt, 18-at pedig nem találtunk terhesnek. Így tehát, *amíg az „A" kontrollcsoport* minden tagja a párosítástól számított 49 napon belül teherbe jutott, tehát *a meg nem termékenyített állatok százalékaránya 0% volt — addig ez a „meddőségi arányszám" a „B" csoportnál 5,5 —, a „C" csoportnál pedig 14,9% volt.*

1. sz. grafikon



Jellegzetes módon változik meg a megterhelő ingerek hatása alatt a szült állatok teherbejutási ideje. A 49 napos kísérleti perióduson belül szült kontrollállataink nak több mint fele (66,8%-a) a hímekhez való helyezés után egy héten belül esett teherbe s így ettől az időtől számított 21 és 29 nap között szült. Ezzel szemben a „B" csoport állatai csak 44,9%-ban, a „C" csoport tagjai pedig csupán 22,2%-ban lettek vemhesek az első héten. A teherbejutási görbének e jellegzetes különbözőségén túlmenően láthatjuk az I. sz. táblázatból és az 1. sz. grafikonból, hogy a megterhelő ingerek hatásának kitett mindkét csoportunknál a teherbejutás ideje elnyúlik. Míg

a nőstényeknek a hímekhez való helyezésétől számított 4. héten a kontrollcsoportból már csupán 3,3% esett teherbe, az idegi traumának kitett állatainknak 10, illetve 21,3%-a lett vemhes. *A megterhelő ingerek következtében tehát az állataink teherbejutási ideje lényegesen megnyúlik.*

Ha az általunk alkalmazott megterhelő ingereknek a magzatokra, azok életviszonyaira és a perinatalis mortalitásra kifejtett hatását vizsgáljuk, a következőket állapíthatjuk meg: 1. *kevesebb az egy terhességből származó utódok száma;* 2. *nő a halvaszületések aránya* és 3. *nagyobb a perinatalis mortalitás.* Kontrollcsoportbeli állatainknál egy terhességből átlag 7,2 utód származik. Ezzel szemben azok, amelyeket a párosítás előtt traumatizáltunk, átlagban 6,1, a párosítás és a terhesség alatt traumatizált nőstényeink pedig átlagban csupán 4,6 kölyköt hoznak világra. A kontrollcsoport anyáinak 208 kölykéből csupán 4 született halva (1,9%). Ezzel szemben a „B" csoport 302 kölykéből 31 (10,3%), a „C" csoport 510 kölykéből pedig 95, azaz 18,6%.

II. sz. táblázat

	Állatok száma	Utódok száma	Az utódok között élő	Az utódok között halott	Halvaszületési arány	Szülés után 3 napon belül elpusztult	Halvaszületés + szülés utáni elhullás
„A" csoport Kontroll állatok	19	133	131	2	1,4%	4=3,0%	6=4,5%
„B" csoport Párosítás előtt traumatizálva	15	89	82	7	7,9%	7=8,5%	14=15,7%
„C" csoport Párosítás és terhesség alatt traumatizálva	15	77	66	11	16,9%	10=15,6%	21=29,9%

A szülés utáni elhullást csak 49 állatunk terhességéből származó utódain figyeltük meg. A többi állat kölykét ugyanis másirányú kisérleteinkkel kapcsolatosan, szülés után azonnal leölve, feldolgoztuk. Amint a II. sz. táblázatból kitűnik, a fenti csoportosítás szerinti „A" kontrollcsoportbeli állatainknál a halvaszületési arányszám 1,4% volt, a „B" csoportban 7,9%, a „C" csoportban 16,9%. A kontrollcsoport 131 élveszületett kölyke közül az első három életnapon belül négy elpusztult (3,0%). A „B" csoport kölykei közül ezzel szemben hét (8,5%), a „C" csoport kölykei közül pedig tíz (15,6%) hullott el. Ha azt tekintjük, hogy az egyes csoportokon belül a 4. életnapig hány magzat pusztult el (halvaszületés + az első három napon belüli elhullás), akkor azt találjuk, hogy a kontrollcsoport 4,5%-os veszteségével szemben a „B" csoport 15,7, a „C" csoport pedig 29,9%-kal szerepel. E megfigyeléseink tehát azt bizonyítják, hogy *a meg-*

terhelő idegi ingerek a magzatok életviszonyaira is kimutatható hatással vannak. Ez kifejezettebb, ha a teherbejutás idején és a terhesség alatt a szülésig alkalmazzuk a megterhelő ingereket, mint ha csupán párosítás előtt tesszük ki ezeknek az állatainkat.

Itt szeretnénk utalni folyamatban lévő kísérleteink alapján arra, hogy az általunk alkalmazott intenzív idegi ingereknek a fejlődési rendellenességek létrejöttére is kimutatható hatásuk van. Mind a párosítás előtt tartósan traumatizált, mind a párosítás és terhesség alatt a megterhelő ingerek hatásának kitett állataink utódainál — és ez utóbbiaknál nagyobb számban — találtunk különböző fejlődési rendellenességeket. Ezekről a megállapításainkról más helyen számolunk be részletesebben.

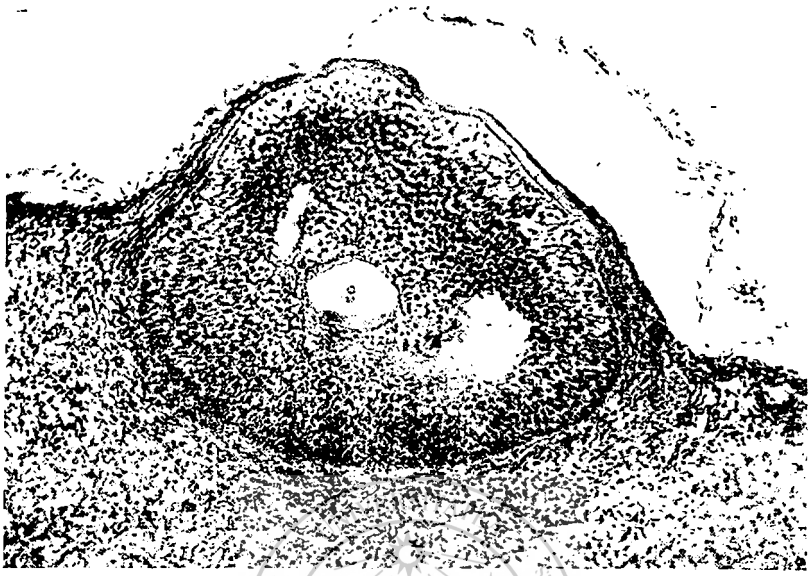
A fentiekben említett két főcsoporton belül egyes kisebb csoportokat is elkülönítettünk. Így mind a „B", mind a „C" csoportban volt 18, illetve 12 olyan nőstény, amelyeket traumatizált hímekhez helyeztünk, illetve amelyekkel együtt — a párosítástól kezdve — a hímeket is a megterhelő ingerek hatásának tettük ki. A „C" csoportban ezenkívül volt egy olyan csoport is — 20 állat —, amelyben a nőstényeknél az intenzív idegi ingereket csupán a párosítástól számított 8. napon kezdtük alkalmazni.

A hímek idegrendszerének megterhelésével azt kívántuk vizsgálni, hogy az intenzív idegi traumák hogyan hatnak a hím sexualis mirigyek működésére. Az utolsó alcsoporttal pedig azt igyekeztünk eldönteni, hogy a túl erős idegi ingerek hatására bekövetkező károsodás geno-, blasto-, vagy embryopathiának tekinthető-e? Az egyes főcsoportokon belül azonban, az alcsoportok állatainál értékelhető eltérést nem találtunk. Különbséget találtunk azonban elsősorban a méhenbelüli elhalást illetően, azokban a csoportokban ,amelyeknek nőstényeit a terhességüket megelőzően már két, illetve három alkalommal egy-egy hónapig megterhelő ingerek hatásának tettük ki. A kontrollállatoknál észlelt 1,9%-os és a „C"-csoport átlagos 18,6%-os halvaszületési arányával szemben e csoport állatainál a született magzatok közel 1/4-e 23,0-, illetve 24,2%-a halott volt.

Megfigyeléseink arra utalnak, hogy *a megterhelő ingerek a hímek megtermékenyítőképességét értékelhető módon nem befolyásolják. A tulajdonképpeni kísérleti periódust hónapokkal megelőző nagyon erős idegi behatások a magzatok életviszonyait később is rontják.*

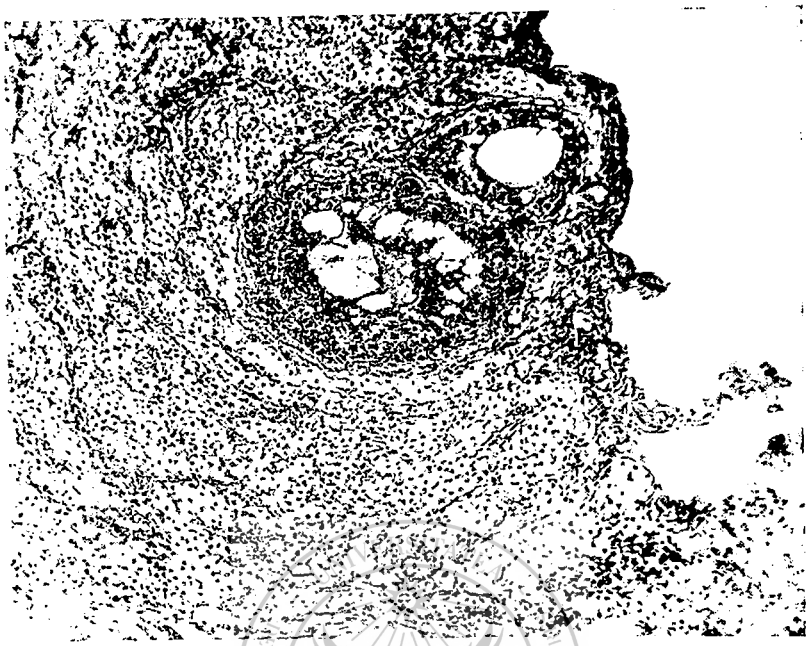
Előző közleményünkben (1) rámutattunk arra, hogy az idegrendszert megterhelő ingerek jellegzetes változásokat idéznek elő a petefészek működésében és szerkezetében. Megváltozik az ovarialis ciklus szakaszossága. A működő szövetek egy része súlyosan elfajul, másik részében fokozott hormonelválasztásra utaló kép mutatkozik. Értékelhető eltérést mutat a traumatizált állat petefészkének ideghálózata a kontrollállatokéhoz viszonyítva. E megállapítások után mostani kísérleteinkkel azt bizonyítjuk, hogy a megterhelő ingerek befolyásolják kísérleti állataink teherbejutását, a születendő magzatok számát és azok intrauterin és születés utáni életviszonyait is. Még le nem zárt kísérleteink alapján arra is utalunk, hogy a teherbejutás előtt és a terhesség alatt alkalmazott intenzív idegi behatásoknak teratogen hatásuk is van.

Kétségtelen, hogy az állatkísérletek eredményeit nem lehet maradék nélkül az emberre alkalmazni. Különösen az idegrendszerre vonatkozó

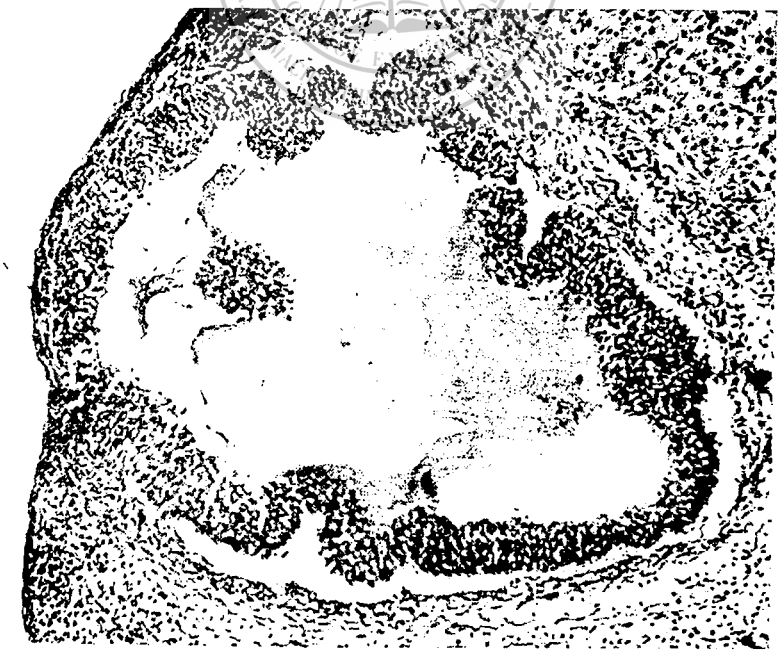


1. sz. ábra. — Kontroll patkány petefészkében levő ép Graaf tüsző.

2. sz. ábra. — Az intenzív idegi ingerek hatásának 13 napon át kitett patkány petefészkéből készített metszet. A magvacska zsugorodott, a petesejt szabálytalan, puffadt, a granulosa-sejtek habosak, részben szétestek.

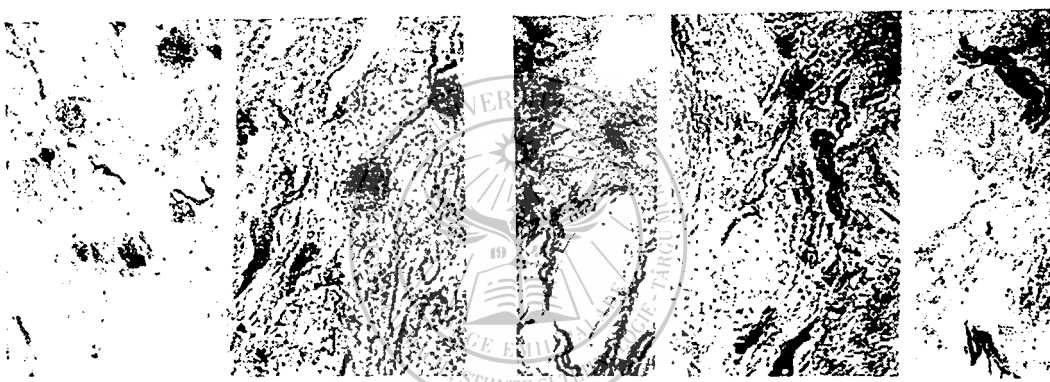


3. sz. ábra. — Ugyanazon állat petefészkéből később készült felvétel. Az elfajulás még kifejezettebb.

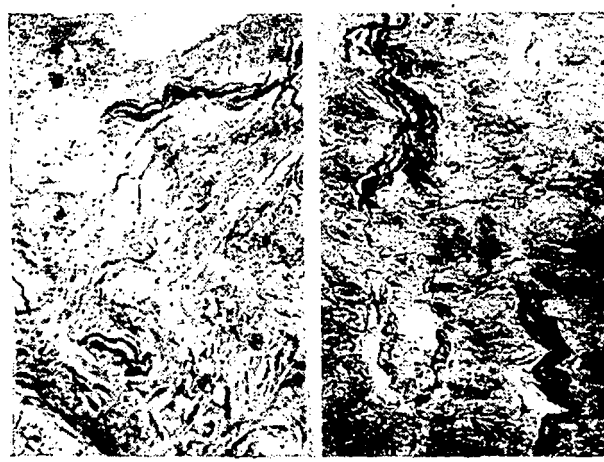


4. sz. ábra. — 25 napon át megterhelő ingerek hatásának kitett patkány petefészkéről készült felvétel. Szokatlan nagyságú, tömlősen kitágult folliculus. Magvacskát sorozatmetszetben sem találtunk.

5. sz. ábra. — A kontroll patkány petefészkének igen finom rostú vegetatív hálózata.



a) *b)*



c)

6. sz. ábra. — A megterhelő ingerek hatásának kitett patkányok petefészkének vegetatív ideghálózata. Az egyes rostok és rostkötegek lényegesen megvastagodottak, ezüstfelvevő-képességük egyenetlen. a) 15-ször, b) 25-ször és c) 35-ször traumatizált patkány petefészkéből készült.

megfigyeléseket kell óvatosan átvinni az emberi pathológiába. Nem vitás ugyanis, hogy az exteroceptorokra ható intenzív és inadequat idegi hatások más következményekkel járhatnak a klinikumban, mint a corticalisatio alacsonyabb szintjén álló kísérleti állatainknál. Kísérleteinknek mégis vannak klinikai vonatkozásai is. Utalhatunk itt elsősorban *Stieve* monográfiájára. Ebben a második világháború idején Berlin bombázását átélő, fogságban levő, vagy súlyos ítélettel sújtott nőknél tapasztaltakról számol be. Monográfiájában az ilyen erős psychikus traumáknak a menstruációs ciklusra gyakorolt befolyását ismerteti. De hivatkozhatunk az ilyen vonatkozású munkák közül a korábbiakra; *Sellheim* (6) és *Schröder* (7) írásaira, az újabbak közül *Martius*-ra (8), *A. Mayer*-re (9), *Nochimowszky*-ra (10), *Bednarek*-re (11), *Schultz*-ra (12) és *Luft* (13) közleményeire. A felsoroltak valamennyien igazolják a külső környezetből származó erős ingerek nagy jelentőségét és az idegi kormányzás döntő szerepét a petefészkek vegetatív és germinatív működésében. Az irodalomban — klinikai vonatkozású közleményekben — csak a psychikus traumák teratogen hatásáról találtunk adatokat, arról azonban nem, hogy hogyan hatnak a fertilitásra és az intrauterin emberi magzat életviszonyaira. Kísérleti eredményeink kétségtelenül bizonyítják, hogy a külső környezeti hatások, idegi impulzusok nemcsak az endokrin mirigyek működését, hanem a gestatios folyamatokat is milyen messzemenően befolyásolják. Ezek az eredmények újra felhívják a figyelmet a terhesség alatti, sőt előtti psychoprophylaxis óriási jelentőségére.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. szeptember 16-án.

Irodalom

1. *Árvay S., Nagy T.:* Magyar Nőorvosok Lapja 1956, 3, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. közlés alatt; 2. *Stieve H.:* Der Einfluss des Nervensystems auf Bau und Tätigkeit der Geschlechtsorgane des Menschen. G Thieme, Stuttgart, 1952; 3. *Árvay S., Nagy J., Szirmai E.:* Magyar Nőorvosok Lapja 1952, 12; *Árvay S., Nagy J.:* Acta Physiol. Acad. Scient. Hung. közlés alatt; 4. *Coujard R.:* Gyn. et Obstr. 1951, 50, 3; 5. *Kovács A.:* A kísérleti orvostudomány vizsgáló módszerei. Akadémiai kiadó, Budapest, 1954; 6. *Sellheim H.:* Dtsch. med. Wschr. 1923, 22/23. Ztschr. f. ärtzl. Fortbildg. 1924, 21; 7. *Schröder R.:* Veit-Stoeckel Handbuch d. Gyn. 1928. München; 8. *Martius* H.: Dtsch. med. Wschr. 1926, 81; 9. *Mayer A.:* Dtsch. Aerztebl. 1936, 12; 10. *Nochimowszky J.:* Med. Klin. 1946, 16; 11. *Bednarek H.:* Untersuchungen über Regelstörungen bei Flüchtlingsfrauen. Dr. Arbeit, Göttingen, 1946; 12. *Schultz H.:* Untersuchungen über durch Kasernierung bedingte Regelstörungen. Dr. Arbeit, Göttingen, 1945; 13. *Luft H. J.:* Untersuchungen über die Ovarialfunction von Gefangenen und Zuchthäuslern. Dr. Arbeit, Leipzig, 1938.

ДЕЙСТВИЕ ИНТЕНСИВНЫХ НЕРВНЫХ РАЗДРАЖЕНИЙ НА ПЛОДОВИТОСТЬ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ ПЛОДА

Арвай Ш., Надь Т.

В своих опытах авторы доказали, что интенсивные раздражения, исходящие из наружной среды, могут вызывать значительное изменение как функции яичников, так нервной и тканевой структуры.

В этих опытах авторы доказывали, что интенсивные раздражения на кору вредно влияют на зачатие крыс, число родившихся и условия внутри и внеутробной жизни.

И, наконец, авторы указывают на то, что интенсивные нервные травмы, падающие на материнский организм, имеют тератогенное действие.

THE EFFECT OF INTENSE NERVOUS STIMULI ON THE FERTILITY AND THE LIFE-CONDITIONS OF THE FOETUS

A. Árvay and T. Nagy

The authors proved in their foregone experiments, that intense external nerve-stimuli cause a significant change in the activity of the ovaries, as well, as in the structure of their active tissues and in the sympathetic nervous system.

In their present experimental series they prove, that intense cortical stimuli damage the fertility of rats, their prolification and the intra- and extrauterin lifeconditions of their progenity.

They also state, that intense nervous trauma has a teratogen influence on the maternal organism.

A temesvári I. sz. Sebészeti Klinika közleménye (vezető: Danicico I. egyetemi tanár)

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE TÂRGU MUREŞ GEORGE EMIL PALADE

A THROMBANGITIS OBLITERANS SEBÉSZETÉNEK KRITIKAI ÉRTÉKELÉSE*

Danicico I., Athanasescu I.

A thrombangitis obliterans (th. o.) kezelése rendkívül fontos és időszerű kérdés, mert:

— a betegek száma állandóan nő, úgy, hogy csaknem eléri az érelmeszesedéses eredetű érelzáródásos esetek számát és ezáltal komoly feladatot ró az orvosokra.

— továbbá a felmerülő terápiás nehézségek miatt, mert annak ellenére, hogy az idők folyamán a kutatók számos kísérletet tettek, az alapvető kérdésekre még mindig nem adhatunk pontos választ: mi okozza a betegséget? mi annak a helyes kezelése?

Jelenleg az általános klinikai tapasztalat azt mutatja, hogy a sebészi kezelést előnyben kell részesítenünk. A kérdés mai állása szerint — amint azt *Alain Mounier-Kuhn* megjegyzi — a belgyógyászati kezelés csak kiegészítő, mert az alapvető kezelés sebészi. Ez vezethet egyedül sikerre.

A th. o. sebészi eljárásainak különböző célja és értéke van. Egyes beavatkozások palliatív jellegűek. Azokra gondolunk, amelyek az ischaemiás végtagok revascularisatioját célozzák. Más eljárások kórokiak: ilyenek a mellékveséken történő beavatkozások, melyek igyekeznek a betegséget „megállítani".

---

* Elhangzott a marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Intézet II. ülésszakán. 1957. október 26.

Ami az elégtelen keringésű végtagok revascularisatiójának sebészetét illeti, úgy véljük, a vita lezárult. Az eljárások eredményessége tisztázódott. Igy magán az elzáródott arterián végzett beavatkozás a th. o. kezelésében kevéssé terjedt el. A th. o. ugyanis az érrendszer általános megbetegedése, melyet elhúzódó lefolyás, ismétlődő trombosisok és főleg a kisarteriákra lokalizálódó, gyakran többszörös szelvényes elzáródás jellemez.

Ezzel szemben a nem magán az elzáródott arterián végzett műtéteket kiterjedten alkalmazzák, főleg a sympathicus idegdúcok kiirtását, mert ez más sympathicopriv eljárások felett áll. A sympathicus gangliectomia hatásossága ismeretes. Ha a sympathicus gangliectomia egyesíti azt a 3 feltételt, hogy: praeganglionaris, teljes (bonctanilog), és megfelelő kiterjedésű (ahhoz, hogy a sympathicus rostok újraképződésének elejét vegyük), akkor a végtag elégtelen arteriás keringését a műtét hatásosan javítja. Ami a th. o. sebészetét illeti, a szerzők megállapították annak határait is. *J. Diez*, *R. Leriche*, *Allen*, *Barker* és *Hines* megállapították, hogy a műtét tüneti környéki kezelés, mely segíti a keringés természetes kiegyenlítő folyamatát, azt gyorsítja és megerősíti. Azonban nem gyógyítja meg a betegséget, nem érinti az általános jellegű okot, és nem tudja megelőzni a venák és arteriák elzáródásának újabb kialakulását. Ezt a tényt saját megfigyeléseink megerősítették. 63 th. o.-ban szenvedő betegünk közül 42-ön sympathicus gangliectomiát végeztünk. A sympathectomia után 32-ön, azaz 76%-ban továbbra is észleltük a betegség fennállásának a tüneteit.

A mellékveséken végzett beavatkozás az egyetlen módszer, amely megakadályozza a betegség fejlődését és az elváltozás megállapodásához vezet. E sebészi eljárás értékelése időszerű kérdés. 1921 óta — amikor *V. A. Oppel* th. o. miatt az első mellékvese kiirtást végezte — napjainkig nem sikerült közös nevezőre jutni az eljárás elméletét és hatásosságát illetően. Hogy az ezen a téren uralkodó helyzetről képet alkothassunk, leghelyesebb, ha két olyan szerző álláspontját ismertetjük, akik sokat foglalkoztak a kérdéssel. Igy *Sénéque* 1947-ben azt állította, hogy ez a műtét — mely csupán feltevésre támaszkodott — anélkül, hogy kórbonctani vagy életvegytani alapja lett volna, klinikailag sem nyert igazolást. Ezzel szemben *R. Leriche* 1955-ben így ír: „33 év több mint 150 műtétjének tapasztalata alapján azt mondhatom, hogy a th. o.-nak ez a legjobb műtéti megoldása".

Mielőtt saját eredményeinket értékelnők, szükségesnek tartjuk a műtéttel kapcsolatos jelenlegi álláspontot leszögezni. Az ezirányú kutatások említésre méltó adatokat eredményeztek. Igy *A. A. Rogov* és *A. T. Psonic* stb. munkálatai a vasomotoros egyensúly feltételes reflexeken alapuló változásait mutatták ki és bebizonyították a perifériás keringés szabályozó agykérgi mechanizmus létezését. A perifériás keringés kérgi szabályozása a th. o. cortico-visceralis elméletéhez vezetett, mint „munka hypothezis"-hez, amelyet *Elanszki* és *Begelman* dolgozott ki. Az állandó érspasmus miatt fellépő distrophiás természetű parietalis thrombosis lehetőségét klinikai megfigyelések (*R. Leriche*) és *R. Fontaine*, valamint *R. Schattner* kísérletei támasztják alá. *H. Selyé*nek olyan kísérletes arteritist sikerült létrehoznia a desoxicorticosteronnak, a mellékvese mineralocorticoid steroid hormonjának ismételt befecskendezésével, nátriumkloridban gazdag étrenden tartott állatokon, mely az emberi pathologiában ismeretes arteritishez igen hasonló. Végül megemlítünk olyan munkákat, amelyek a th. o.-ban szenvedők mellékvese kéregállományának károsodását derítették ki, mint pl. *V. Pettinari*, vagy a mellékvesekéreg túlműködésének biokémiai jeleit észlelték, amint azt *Hasner* közölte.

Ezekre a tényekre támaszkodva a th. o. kórfejlődésének elvét elég jó valószínűséggel vázolhatjuk. A perifériás keringés szabályozási mechaniz-

musának középpontjában irányító szereppel áll az agykéreg. Ez fogja fel az extero- és interoceptorokból jövő ingereket, amelyek a tónusát befolyásolják. Ingereit *Danielopolu* szerint a perifériára két úton közvetíti:

— idegi úton, cortico-subcorticális pályán és végül a vegetatív idegrendszeren át a sima izmokat tartalmazó végszervhez, az érhez.

— neurohumoralis úton, cortico-subcorticális pályán és végül a hypophysisen keresztül, vagy a splanchnicus idegek útján a mellékvese velőállományához, ahol hormontermelés indul meg. Ez a keringésbe jut és fokozza az erek símaizomsejtjeinek az ingerlékenységét.

A szabályozó mechanizmusban fontossági sorrend szerint a neurohumoralis rendszer áll az első helyen. A kéreg felől kiindulva a neurohumoralis lánc a következő részekből áll: hypothalamus, hypophysis és az ACTH révén a mellékvese. Amikor kóros ingerek hatása következtében a kéreg működése zavart, akkor az alárendelt központok működése is károsodik. Különösen a mellékvese velőállományában jönnek létre zavarok, mert az mind az elsődleges, mind a járulékos ingerek útjába esik. A velőállomány túlzott igénybevétele fokozott hormonelválasztást eredményez. A túltermelés vonatkozhat minden hormonra, vagy lehet electív, amikor a velőállomány fokozottabban csak vasoconstrictor hatású noradrenalint választ el. A velőállomány hormonjai iránt a perifériás erek érzékenyek. A vasomotoros egyensúly felbomlik és tartós vasoconstrictio lép fel. Adrenalin iránt érzékeny szervek még a mellékvesekéreg és a hypophysis is. A velőállomány hormonjai közvetlenül, vagy pedig a hypothalamus-hypophysis rendszeren keresztül hatnak a mellékvesekéregre, amely így a velőállománnyal együtt és azzal azonos irányban működik. A kéregállomány túlműködése a steroid hormonok fokozott elválasztásában nyilvánul meg. Ezeknek az erekre gyakorolt hatása, újabb felfogás szerint, a következőképpen magyarázható:

Kísérletes adatok alapján úgy látszott, hogy nagymennyiségű mineralocorticoid választódik el, ez pedig az erek mediajában hyalin lerakódást okozna. Emberben azonban nem sikerült olyan mennyiségű mineralocorticoidot kimutatni, amennyi szükséges lenne ilyen elváltozás létrehozásához. Sőt azt is észlelték, hogy azok az ingerek, amelyek ilyen nagyfokú hormontermelést kellene eredményezzenek, emberben nem hoznak létre akkora hormonelválasztást, mint a kísérleti állatban. Arra lehet következtetni, hogy a kéregállomány befolyása nem az elválasztó hormonok mennyiségétől, hanem azok arányától, synergista és antagonista hatásától függ. Ezek szerint az erek falának hyalinosisát nem egy hormoncsoport fokozott elválasztása okozná, hanem a normális körülmények között fennálló mineralo- és glycocorticoidok közötti egyensúly felbomlása, mely az első javára tolódik el.

Így a th. o .keletkezéséről vallott felfogásunk a következő:

1. A th. o. kóroktanát illetőleg mint „kutatási hypothezist" továbbra is a corticovisceralis elméletet kell fenntartani. *H. Laborit* a betegséget a zavart psychosomaticus kapcsolatok jellemző példájának tekinti.

2. Ezt a gondolatot olyan adatokkal kell gazdagítani, amelyek rámutatnak a mellékvese egészének, a kéreg és a velőállománynak valószínű szerepére, mert a mellékvese az ingervezető utak jelentős állomása és az agykéreg a perifériás keringést jórészt általa szabályozza.

3. A kórfolyamatot az adaptatiós betegségek közé kell sorolni, tekintettel arra, hogy a mellékvesének itt is kulcshelyzete van, és hogy az elváltozások nem sajátságosak.

Azok a kóroki tényezők, amelyek a perifériás keringést szabályozó mechanizmust károsan befolyásolják és az emlitett egyensúlyzavart létrehozzák, nem specifikus ingerek és a szabályozó mechanizmust, bármelyik pontján megtámadhatják. Sőt a kísérletes hyalinos arteritist „Doca" injekciókon kívül más ingerekkel is létrehozták: hideggel, idegen fehérje befecskendezésével, különböző anyagok megvonásával, egyes gyógyszeres mérgezésekkel, traumával, ismételt fertőzéssel, hosszas izommunkával. Ezeket a megfigyeléseket igazolják az emberi betegség kialakulásának a feltételei is, ugyanis nem találunk sajátos okot, hanem sok nem specifikus kóroki tényezőt.

Az újabb kóroki felfogás a th. o. sebészetében feladattá tette mind a mellékvese velőállománya, mind a kéregállomány működészavarának megszüntetését. A *W. A. Oppel* által javallt klasszikus, a hyperadrenalinaemia ellen irányuló sebészi beavatkozás, a féloldali mellékvese-kiirtás elégtelen, mert nem számol a mellékvesekéreg túlműködésével, illetve működészavarával. A. *R. Leriche* és *R. Fontaine* által bevezetett és már megszokott műtétté vált féloldali teljes mellékvesekiirtás a másik oldali mellékvese splanchniectomiás denerválásával egybekötve — az újabb kutatások alapján —szintén felülvizsgálatra szorul. Ma a feladat az, hogy a kéregállomány túlműködését biztosan megszüntessük. Így érkeztünk el napjainkban a *J. Ferrand* és *Cl. Elbaz, J. Govaerts, R. Leriche* által bevezetett kétoldali teljes mellékvesekiirtás gondolatához. A beavatkozás a nemrég kidolgozott és bevezetett substitutiós therapia miatt vált lehetővé (Cortison, Noradrenalin stb.). Az ilyen beavatkozás és a Cortisonnal végzett substitutiós therapia révén nem csak a mineralo-corticoidok termelését szüntethetjük meg, hanem a mineralo-corticoidok és glycocorticoidok közötti arányt is az utóbbiak javára változtathatjuk meg.

Tapasztalataink 18 olyan esetre vonatkoznak, melyben th. o. miatt a mellékvesén sebészi beavatkozást végeztünk. Különösen az utóbbi években fokoztuk ezirányú tevékenységünket, a mellékvesék élettanának fejlődése következtében és a szomorú sorsú betegekre való tekintettel, akik az eddigieknél hathatósabb beavatkozást igényelnek. Eseteink száma és az aránylag rövid megfigyelési idő elégtelen. Éppen ezért következtetéseink nem lehetnek véglegesek. Ezirányú munkásságunk első részének eredményeit jelentik és ezutáni ténykedésünk irányát szabják meg.

Az eredmények értékelése.

A th. o. kezelési eljárásaink értékelését meghatározó szempontok megállapítása nagyon nehéz. A betegség sajátságos és igen változó lefolyású. Heveny szakaszai vannak, amikor thrombosis alakul ki és a fellépett és szervült thrombus a folyamat evolutív jellegéről tanuskodik és a helyi élettani keringési állapotot felborítja. Ezeket remissios időszakok választják el egymástól. Az egymást követő szakaszok, ritmusok, kiszámíthatatlanok. Az olyan tünetek, mint a fájdalom megszűnése, a trophicusan károsodott szövetek hegesedése, az elhalt ujjak elhatárolódása és lelökődése, nem a

betegség gyógyulására utalnak, mert ezek a kórfolyamat lefolyásában igen sokszor csak időleges megállapodást jelentenek.

Úgy gondoljuk, hogy a csonkolás elkerülésének lehetősége sem döntheti el a mellékvesekiirtás hatásosságát. Egyébként ez a kérdés sokat ártott a műtétnek, mert az esetek nagy részében az amputáció szükségessége attól függ, hogy a mellékvesekiirtásra kerülő beteg helyi vérkeringési viszonyai milyenek voltak a műtét előtt. Ha a helyi keringés irreversibilisen elégtelen volt, akkor azon a területen semmit sem lehet tenni, mert a mellékvesekiirtás nem dugaszolhatja ki az elzáródó ereket, sem collateralis keringést nem hozhat létre ott, ahol erre nincs meg a feltétel. A mellékvesekiirtás csak akkor kecsegtet újabb thrombosisok kialakulásának megakadályozásával, ha a helyi vérkeringés jó.

Ezekre az észlelésekre támaszkodva a th. o.-ban a mellékvesekiirtás eredményességének kritériumaként mi a betegség aktivitási tüneteinek megjelenését vagy eltűnését tekintjük (phlebitis migrans, spontán fekélyek, vagy evolutív gangraena). Az aktív tünetek elmúlása a betegség megállapodását, újabb thrombosisok keletkezési lehetőségeinek megszűnését jelenti. Ebből a szempontból eredményeink a legszigorúbban bírálva is kielégítőek. Így 18 eset közül:

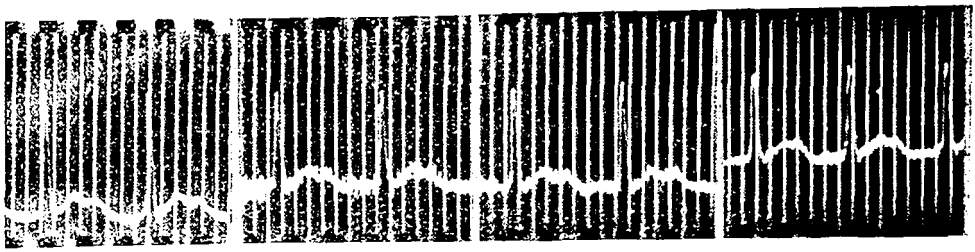
— a th. o. aktivitási tünetei 16 esetben tűntek el. Betegeinken egyszer sem észleltünk phlebitis migranst, sem spontán fekélyt vagy üszkösödést. Ezek közül 3 betegen a sympathectomia után amputációt végeztünk, ami szükségszerű következménye volt az önállóan tovább súlyosbodó irreversibilis arteriás keringési elégtelenségnek. Egy negyedik betegen a 6. napon kiterjedt arteriális thrombosis következtében fellépett ún. „paradox" gangraena miatt végeztünk amputációt. Másik két betegen, akiknek folyamata megállapodott ugyan, de az arteriás keringési elégtelenség miatt elviselhetetlen fájdalmuk volt, miután a perifériás idegeken az összes lehető beavatkozásokat elvégeztük, chordotomiával az amputáció elkerülhető volt. Az eredmények jók voltak; a betegek tudnak járni és bizonyos fokig dolgozni is, a keringési viszonyok megállapodottak.

— eredménytelenségünk — a mi megítélésünk szerint — két esetben volt, de ez is vitatható. Egy 1952-ben féloldali mellékvesekiirtáson és sympathectomián átesett betegünk a másik oldali láb kifekélyesedése miatt tért vissza 1956-ban. Másik betegünk, akin féloldali medullosclerosist és sympathectomiát végeztünk, 3 hónap múlva az azonos oldali hallux hegyének gangraenájával tért vissza. Mindkét esetben azonban a betegeknek műtét előtt is elégtelen volt a vérkeringésük és így az elváltozásokat az elégtelen arteriás vérkeringés természetes következményének foghatjuk fel;

— mellékvesekiirtás után 2 halálesetünk volt: egyik betegünk, akin féloldali teljes mellékvesekiirtást és lumbális sympathectomiát végeztünk, a műtét utáni második napon, a legjobb általános állapotban, az ágyból való felkelés közben hirtelen meghalt (pulmonalis embolia?). Másik betegünkön a betegség malignus alakja miatt — alsó végtagok elvesztése, felső végtagok bevonása a folyamatba és coronaria keringési zavar, gyors lefolyással és fiatal életkorban — kétoldali teljes mellékvesekiirtást végeztünk. A felső végtagok keringési viszonyait az 1. sz. ábrán feltüntetett ar-

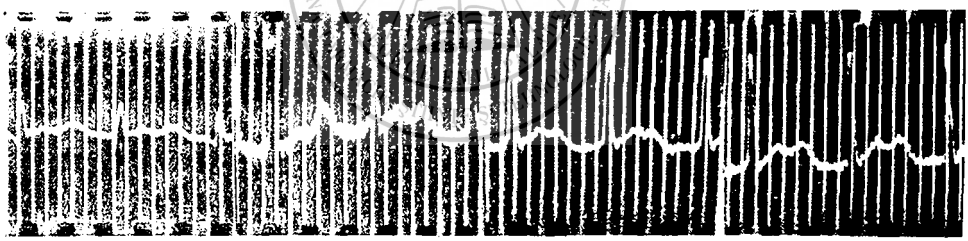
1. sz. ábra

Th. o. malignus formája. Kétoldali teljes mellékvesekiirtás. A jobb oldali felső végtag magasságában készült arteriogramm-sorozat.

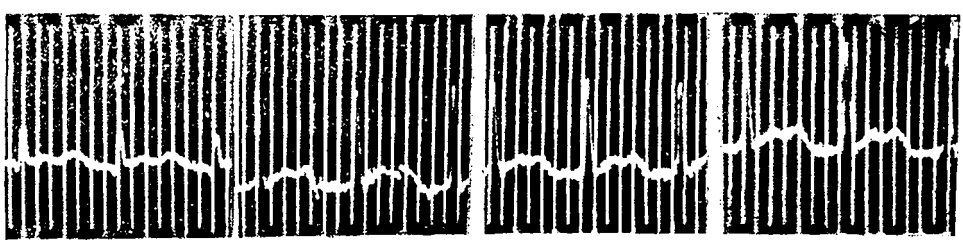


A — D II A — D III A — VF B — D III

B — VF C — D II C — D III C — VF



D — D I D — D II D — D III D — VF

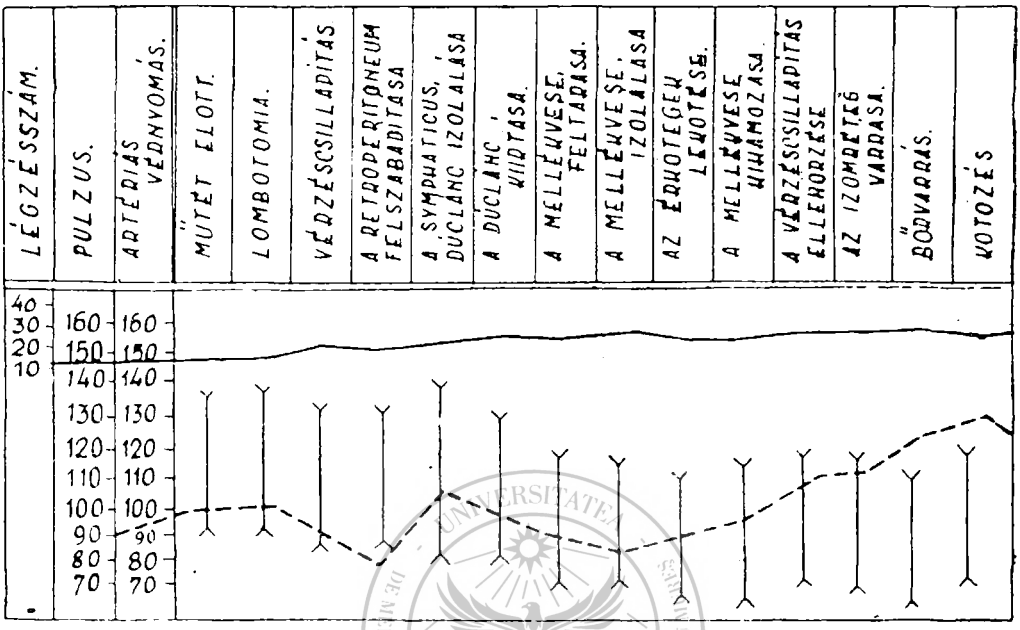


E — D I E — D II E — D III E — VF

3. sz. ábra

Kétoldali teljes mellékvesekiürtés th. o. malignus formájában. A műtét alatt készült EKG. Kóros elváltozások nem figyelhetők meg.

teriogramm sorazat mutatja. Az egy ülésben végzett műtét zavartalan lefolyású volt, mint azt a 2. sz. ábra, és a műtét alatt felvett EKG (3. sz. ábra) mutatja. A halál a műtét utáni első napon következett be súlyos perifériás collapsus közepette, amelyet a túladagolt „lazító" keverékkel magyarázhatunk (Largactyl, Mecodin, Dolantin, Fenergan).



2. sz. ábra

Műtéti javallat.

Első eredményeinkből azt a tanulságot vonhatjuk le, hogy javítani kell a műtétre szánt esetek helyes kiválasztását. A th. o. sebészetének mellékvesekiirtással és sympathectomiával elérhető kettős célja a revascularisatio és a stabilisatio. Ennek a sikere teljes egészében attól függ, hogy milyen állapotban van a beteg, amikor műtétre jelentkezik. Ebből a szempontból a helyzet súlyos. Így a mi eseteinket figyelembe véve a 18 beavatkozás közül 16-ot a II. és III. szakban levő betegeken végeztük, sőt legtöbb betegünk, 12 eset, a III. szakban volt. Csak két esetben operáltunk az I. szakban.

A javallatnak szemelőtt kell tartania:

1. A végtagok keringési állapotát és az elváltozások fokát. Az állapot meghatározására különböző szempontok alapján különböző felosztást használtak. Számunkra a végtag állapotának kórtani sajátossága és az alkalmazható kezelés jellege a fontos. Éppen ezért a károsodott terület viszonyainak műtét előtti mérlegelése igen aprólékos kell legyen és alaposan ki kell használnia a klinikai vizsgálati lehetőségeket: az oscillometriát (elektronikus oscillográffal), az arteriogrammot (általunk összeállított olyan szerkezettel, amellyel sorozatos és időbeosztásos arteriophlebogramm készíthető, valamint különböző kezelési „test"-eket, amelyek lehetővé teszik annak megállapítását, hogy kezelésre a perifériás keringés miként változik. Ezek alapján betegeinket 3 csoportba osztjuk:

1. szak: compensált keringési elégtelenség, mindaddig, míg a th. o. nem nyilvánul meg a végtagon olyan nagy mértékben, hogy a beteget akadályozza normális élettevékenységében, vagy csak igen kevés kellemetlenséggel jár.

II. szak: decompensált, de reversibilis arteriás keringési elégtelenség, amikor a heves fájdalom a beteget mindennapi tevékenységében akadályozza, a kiegészítő vizsgálatok megfelelő jeleivel, de mikor helyes kezeléssel meg van a lehetősége az egyensúly visszaállításának.

III. szak: decompensált irreversibilis arteriás keringési elégtelenség. Óriási fájdalmakkal és megfelelő melléktünetekkel, mint pl. az, hogy a főér nem telődik fel kontraszt anyaggal. Bizonyos terület keringési egyensúlya nem állítható helyre és az, gangraena miatt visszavonhatalanul halálra van ítélve.

2. A műtéti javallatnak számolnia kell a betegség evolutív alakjával is. A lassú kialakulású, vagy a megállapodott alakban vitatható a mellékvesekiirtás szükségessége és elegendő a sympathectomia, a gyors lefolyású és malignus alakokban ezzel szemben a mellékvesekiirtást a legerélyesebben el kell végezni. A nehézség éppen abban van, hogy a különböző alakokat megfelelően értékeljük és ebben csak a betegek alapos kivizsgálása segíthet.

Végül a beavatkozás idejét is jól kell kiválasztani: a szövődmények elkerülése végett a betegség aktív szakában nem szabad beavatkozni. A betegen a folyamatot vérkeringési szempontból megállapodottá és kiegyensúlyozottá kell tenni a műtét előtt és azt a remissio szakában kell elvégezni.

Technikai problémák:

Ami a th. o. műtéti beavatkozásának technikáját illeti, mi mindig társítjuk a revascularisatiós és stabilisatiós eljárásokat, azaz szükség szerint a sympathectomiát a mellékvese műtéttel .Ami a mellékveseműtéteket illeti, a következőket végeztük:

— féloldali teljes mellékvese kiirtás: 10 esetben;

— kétoldali velőállomány kiirtás: 1 esetben;

— féloldali medullosclerosis: 1 esetben;

— féloldali teljes mellékvesekiirtás és splanchnicus denervatio (Leriche): 3 esetben;

— féloldali teljes mellékvesekiirtás és a megmaradt mirigy medullosclerosisa (Turai): 2 esetben;

— kétoldali teljes mellékvesekiirtás: 1 esetben.

Eddigi tapasztalataink azt igazolják, hogy a mirigy splanchnicus denervatiója elégtelen és, hogy a medullosclerosis sokkal hatásosabb. Éppen ezért féloldali teljes mellékvesekiirtást és ellenoldali medullosclerosist végzünk Turai szerint. Helyes javallat esetén ez adja a legjobb eredményt.

Összefoglalva :a th. o. sebészete továbbra is nehéz feladat, melynek végleges megoldásától még távol vagyunk. Mai felfogásunk a mellékveseműtétekről, mint funkcionális kísérletről, kedvező. Mégis lehet, hogy ez az álláspont csak állomás az ideális kezeléshez vezető úton.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. október 26-án.

Irodalom

1. *Alain Mounier-Kuhn:* Le thromboangiose (encore dite thromboangeite). Réfléxions a propos d'une statisque. Thése de Lyon, 1956; 2. *Allen, Barker, Hines:* Peripheral vascular diseases, monografie ed. W. B. Saunders Cmp. Philadelphia, 1948; 3. *Danielopolu D.:* Schéme anatomo-physiologique du sistème nerveux de la vie végétative, monografie ed. Masson, Paris 1944; 4. *Diez J.:* J. de chir. 1931, 37, 2, 11—231; 5. *Elanskii, Begelman:* Hirurghiia 1950, 9, 24—43; 6. *Govaerts J.:* Acta urol. belg. 1956, 24, 354—366; 7. *Ferrand J., Elbaz Cl.:* Sem. Hop. Paris 1956, 28, 10; 8. *R. Fontaine, R. Schattner:* J. de chir. 1935, 46, 6, 849—876; 9. *Hasner:* Acta Derm. Vener. 1952, 32, suppl. 146—149; 10. *Laborit H.:* Presse med. 1953. Mars.; 11. *Leriche R.:* Thromboses arterielles. Physiologie pathologique et traitement chirurgical, monografie. ed. Masson Paris, 1946; 12. *Leriche R.:* Mém. Acad. chir. 1954, 80, 21—22, 615—620; 13. *Leriche R.:* Lyon chir. 1955, 50, 5, 513—516; 14. *Leriche R.:* Bases de la chirurgie physiologique, monografie, ed. Masson, Paris, 1955; 15. *Pettinari V.:* Minerva chir. 1955, 9, 416—430; 16. *Psonic A. T.:* Scoarța cerebrală și funcția receptivă a organismului, monografie, ed. de stat, Bukarest 1954; 17. *Rogov A. A.;* 18. *Sénéque, Govaerts J., Hofman G. R.:* Acta chir. belg. 1950, 6, 586—598; 19. *Selye H.:* Brit. med. J. 1950, 1. 203; 20. *Turai I.:* Chirurgia 1953, 1.

КРИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИРУРГИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО ТРОМБАНГИТА

Даничико И., Атханасеску И.

Авторы докладывают о своих опытах при облитерирующем тромбангите. Их способ имеет двойную цель: реваскуляризация плохо кровеснабженной конечности и стабилизация болезни. В первом случае лучше всего удаление симпатических узлов. В втором случае - вмешательство на надпочечниках. Авторы производили 18 оперативных вмешательств на надпочечниках; хороший результат, а именно, исчезновение активных симптомов до появления этой статьи наблюдали в 16 случаях. В 2 случаях снова появились активные симптомы, в 4 случаях производили ампутацию и были 2 летальных исхода. Авторы производят одностороннее удаление надпочечника и, одновременно, медуллосклероз на другой стороне.

A CRITICAL SURVEY OF SURGERY IN THROMBANGITIS OBLITERANS

I. Danicico, I. Athanasescu

The authors give an account of their surgical experiences concerning thrombangitis obliterans. The surgical intervention has two aims: the revascularization of the affected limb and the stabilization of the disease. The first can be obtained by the extirpation of the sympathetic; prefarably the sympathetic ganglions. The second is obtained by the intervention performed on the adrenals. The authors performed 18 cases of the latter, of which 16 cases proved succesful, with the disappearance of active symptoms. In 2 cases the active symptoms reappeared. In 4 cases amputation was necessary. There were two lethal cases. Authors also perform one sided adrenalectomy in conjunction with medullosclerosis of the opposite side.

A bukaresti Ftiziológiai Intézet (vezető: Marius Nasta akadémikus) Kutató és Kórbonctani laboratórium közleménye (osztályvezető: Eskenasy Alex)

AZ „ATIPUSOS" GÜMŐKÓROS MÉHNYÁLKAHÁRTYA-GYULLADÁSOKRÓL

Eskenasy Alex

Az utóbbi évtized szakirodalmában számos közlemény hívta fel a figyelmet a gümőkóros méhnyálkahártya-gyulladás egyes „atipusosnak" mondott formáira. Ezek kórszövettani képe bizonyos fokban eltért a tuberculum *Köster* által leírt szokványos szerkezetétől. Ezt a képet különösen a letokolt és kötőszövetes átalakulásban lévő epitheloid vagy lymphoid gümők jelenléte jellemzi, amelyeket néha fehérjeanyagok itatnak át. Egyes eseteket a különben is ritka Besnier-Boeck-Schaumann betegség méhnyálkahártya-szóródásának, vagy különféle ritka és határozatlan kórokú granulomatosisnak minősítettek. Az esetek többségét azonban egyszerűen „atipusosnak" jelezték, megelégedve ezzel a jelzővel, amely nem mond semmit.

A gümőkóros sarjszövettől eltérő felépítésű egyes méhnyálkahártya elváltozásoknak más kórfolyamatokkal való azonosítása természetesen a helyes kezelés érdekében történik, bár a granulomatosisok kezelésében ismereteink még hiányosak.

A laboratóriumi gyakorlatban a feltételezettnél aránylag gyakoribbak az „atipusos" szöveti képek. Ezek kritikai elemzése arra utal, hogy a méhnyálkahártya gümőkóros elváltozásainak kialakulási folyamata kevéssé ismert. A jelenségek egy részét önmagában értelmezték, elkülönítve a gümőkór általános, egységes folyamatától, amelynek keretében pedig az endometritis megjelenik és kifejlődik.

A gümőkóros méhnyálkahártyagyulladás a méhkürt tuberculosisos folyamatának következménye. A fertőzés a tubaszájadékon és a nyirokutakon át jut ide. Itt kisebb-nagyobb kiterjedésű és rendszerint a méh fundusában és a méhkürtök szájadékai körüli elhelyezkedő gócok alakulnak ki. Megfelelő feltételek között, különösen ha a menstruáció elmarad, a gümőkóros folyamat ráterjedhet a méhnyálkahártya többi részére, sőt az izomzatra is. *Daniel* (1925) leírt közvetlen haematogen szórás eredményeképpen kialakuló elsődleges formákat is, amelyekhez nem társul a méhkürt elváltozása. Újabb vizsgálatok szerint azonban ez a lehetőség mind ritkábbnak látszik, minthogy a méhnyálkahártya időszakos lelöködése csak bizonyos helyi és időbeli feltételek között teszi lehetővé a gümőkóros elváltozások kialakulását.

A méhnyálkahártyagümők kialakulásában szereplő tényezők ismerete alapvetően fontos ahhoz, hogy a női nemiszervi tuberculosisnak ezt a formáját megértsük.

Több mint 200 méhnyálkahártyavizsgálat alapján megállapíthatjuk, hogy a nemiszervi gümőkórban szenvedő hormonális állapota különböző lehet. Mégis úgy tűnik, hogy a tüszőhormontúlsúly sárgatesthormontúlsúllyal elősegíti a gümős sarjszövet kialakulását az endometriumban.

Ilyen hormonális alapon a méhnyálkahártya cytogen stromájában a gümőkóros sarjszövet kialakulása megfigyeléseink szerint a következő szakaszokban történik:

Kezdetben a méhnyálkahártya stromájának reticularis sejtjei mind a compacta, mind pedig a spongiosa rétegben túltengenek és megszaporodnak, ezáltal a nyirokszövethez hasonló kép alakul ki. Az alaprétegben ilyenkor nem látunk gümőkóros elváltozásokat. Ez a magyarázata annak, hogy miért lehet olyan ritkán kimutatni tuberculosisos elváltozásokat a havivérzés idején gyűjtött méhnyálkahártyában. A méhnyálkahártya stromájában a reticularis sejtek hypertrophiája és hyperplasiája igen változó és függ a tüszőhormon mennyiségétől. Hyperfolliculinaemiában a túltengő stroma vizenyős, hálózatos és ágazatos szerkezetű, különben a túltengő reticularis stroma sejt- és rostdús.

A későbbi szakban — rendszerint a nyálkahártya fertőződése után 8—15 nappal — a reticularis sejtek epitheloid jelleget nyernek, fészkekbe rendeződnek, majd gócokat képeznek. A Langhans-tipusú óriássejtek ebben a szakban jelennek meg és csak a már kialakult epitheloid gümőkben találhatók. Sokkal ritkábbak a méhnyálkahártya hyperplasiás és hypertrophiás stromájában.

Egyes esetekben, valószinűleg a különben ritkán kimutatható átmeneti exsudativ jelenségekkel kapcsolatosan, részleges elsajtosodás is bekövetkezhet. Ez a folyamat csak amenorrhoea esetén észlelhető. A reticularis gócokban, amelyek körbefogják és elhatárolják az apró, elhalt területeket, Langhans-tipusú óriássejtek jelennek meg. Ezek a kis kiterjedésű gümőkóros sarjszövethez tartoznak.

Régebbi, elsősorban műtéti anyagon végzett vizsgálatok kimutatták, hogy a gümőkóros sarjszövet a méhnyálkahártya-ciklus bármely szakaszában megtalálható.

Az antibioticumok alkalmazása előtti időből származó szöveti vizsgálatok szerint a compacta és a spongiosa menstruációs kilökődés után a gümös sarjszövet csak akkor képződik a nyálkahártyával együtt újra, ha az alapréteg is károsodott. Ha az alapréteg ép maradt, úgy a nyálkahártya újabb fertőződése szükséges. Ez viszont felveti azt a kérdést, hogy a kórokozók az ép hengerhámon átjuthatnak-e?

Vizsgálataink szerint tipusos gümőkóros sarjszövetet gyakrabban találunk a ciklus utolsó 10 napjában, valószinűleg az általános és helyi hormonalis hatások következtében és főleg azért, mert a reticularis stromában a granuloma kialakulásához hosszú idő kell.

A ciklus különböző szakaszaiból származó méhnyálkahártyákon végzett összehasonlító vizsgálataink szerint a tipusos gümő kialakulásához 15—23 nap szükséges. A tipusos gümőkóros granuloma kialakulásához szükséges idő tartamát úgy is vizsgáltuk (*Eskenasy és Grünberg*), hogy Koch-bacilust juttattunk a lép állományába. Megállapitottuk, hogy a reticularis elemeknek epitheloid sejtekké való átalakulásához 6—7 nap szükséges. A 13.—15. napon alakul ki az epitheloid csomó. A tipusos gümő legkésőbb a beoltás utáni 23. napon jelenik meg.

A ciklus harmadik dekádja előtt gyűjtött méhnyálkahártyában rendszerint átmeneti, a tipusos gümőt megelőző képződményeket találunk:

Különböző kiterjedésű, tömött vagy laza reticularis sejthalmazokat, epitheloid, vagy lympho-epitheloid csomókat stb.

Érdekes megjegyezni, hogy hasonló elváltozások alakulnak ki antibioticumos kezelés idején is. Ilyenkor a méhnyálkahártyában a típusos gümőt megelőző elváltozásokat láttunk. Ezek a képek úgy jönnek létre, hogy a reticulo-histiocyta rendszer általános gümőkóros burjánzását a tuberculostaticumok meglassítják. Ez a jelenség a gümőkór más megnyilvánulásaiban is megfigyelhető (*Eskenasy, Diaconiță, Nicolescu, Landes* és *Grünberg*).

A gümőbacilusok és a szervezet védekezésének ezen morfológiai megnyilvánulásához hozzájárul még az antibioticumok bacteriostasisos hatása. Ennek következtében a szaporodó bacilusok száma csökken, de nagyobb mennyiségű bacilustermék (különösen phospholipoid) szabadul fel, reticularis burjánzást és epitheloid átalakulást okozva. Egyes esetekben a sarjszövet képződése annyira meglassúbbodik és a reticularis elemek burjánzási képessége oly jelentőssé válik, hogy a méhnyálkahártyában reticulosarcomaszerű képek alakulnak ki (mint azt az egyik ismételt szövettani vizsgálatokkal ellenőrzött esetünkben is láttuk).

Ha ezeket a lehetőségeket nem ismerjük, nehezen oldhatunk meg bizonyos kórszövettani diagnosztikai kérdéseket. A méhnyálkahártya gümőinek tanulmányozása során nyert adatok lehetővé teszik, hogy helyesen értelmezzük az endometrium ún. atipikus gümőkórját.

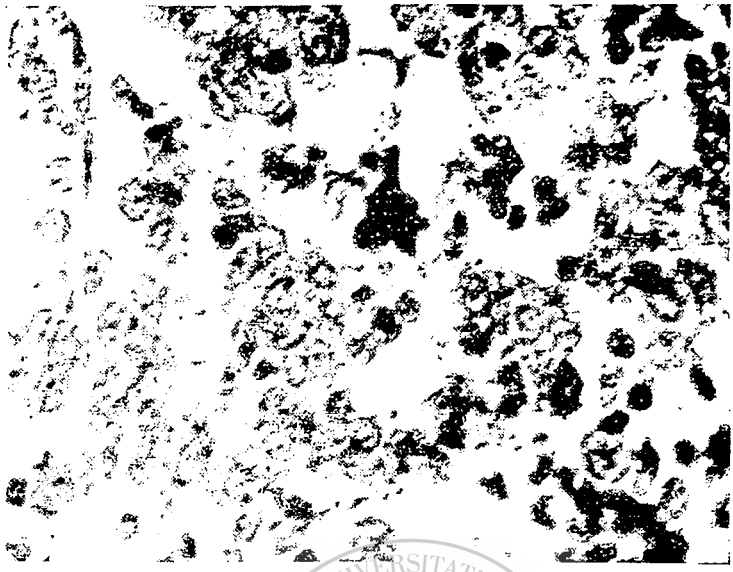
A cikius 20—23. napja előtt ről származó méhkaparékokban a típusos granulomát megelőző proliferativ képeket láthatjuk. A méhnyálkahártya-gümők kialakulási idejének ismeretében ezeket nem tekintjük atipusosaknak, mert előbb kerültek vizsgálatra, minthogy a szokványos szerkezetet elérték volna. A reticulum sejthalmazok az epitheloid vagy lymphoid gócok az adott feltételek között épp annyira jellemzőek, mint a típusos Köstner szerinti gümő.

Mindebből következik, hogy a kórisme megkönnyíthető és az „atipusos"-nak mondott esetek gyakorisága jelentősen csökkenthető, ha a méhnyálkahártyát a legkedvezőbb időben, a tuberculosisos gümő kialakulásának végső szakában nyerjük. Így nemcsak a női nemiszervi gümőkór kórismézése javul, hanem a különben sokkal ritkább — parasitás vagy daganatos — granulomatosisok elkülönítése és felismerése is sikeresebb lesz.

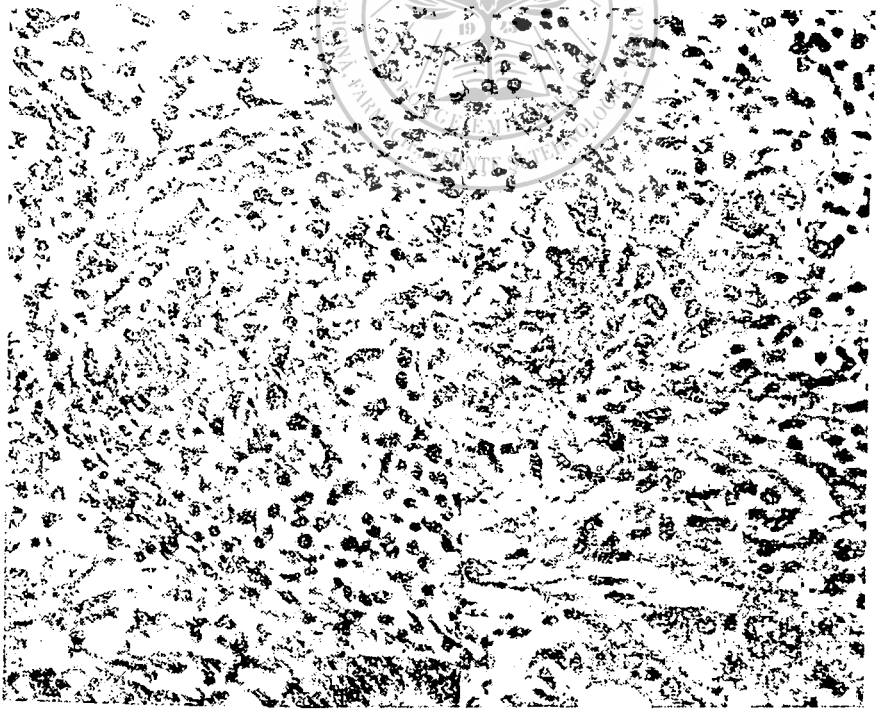
Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 5-én.

Irodalom

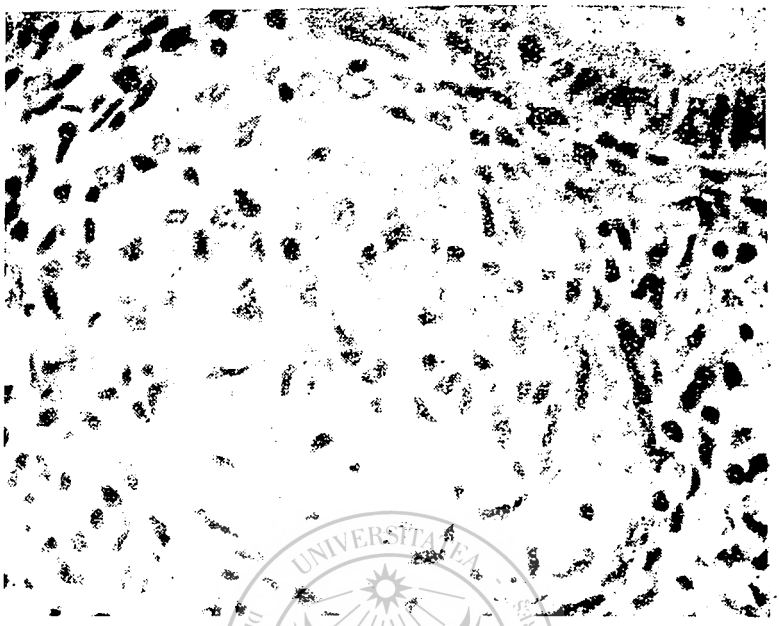
1. *Eskenasy A.:* Contribuții la histopatologia tuberculozei endometrului. Cercetări de ftiziologie 1956, vol. V; 2. *Eskenasy A., Diaconiță Gh., Nicolescu P., Landes E., Grünberg I.:* Contribuții histopatologice la participarea sistemului reticulo-histiocitar în tuberculoză. Cercetări de ftiziologie 1956, vol. V; 3. *Eskenasy A.:* Diseminarea tuberculozei și formarea tuberculozelor de organ. Ftiziologia 1957, 1; 4. *Eskenasy A., Grünberg I.:* Asupra diseminării tuberculozei în condițiile inocularii intrasplenice. Cercetări de ftiziologie 1957. vol. VI; 5. *Eskenasy A.:* Dinamica leziunilor tuberculoase elementare: de la „atipie" la histotopie Ftiziologia, 1957, 3; 6. *Eskenasy A., Teitel M., Aldea A.* și col.: Valoarea unor probe de laborator în diagnosticul tuberculozei genitale la femeie și concordanța rezultatelor cu diagnosticul clinic. Cercetări de ftiziologie 1957. vol. VI.



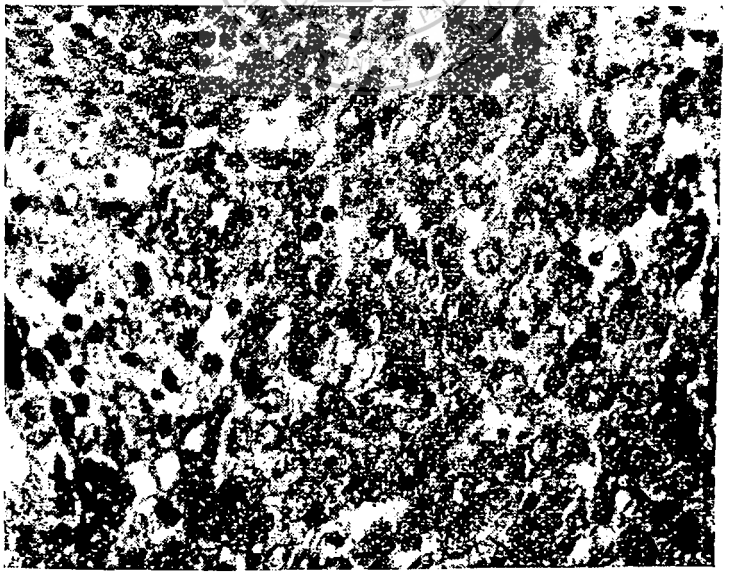
1. sz. ábra. — Hyperfolliculinaemia következtében módosult diffuz reticulumsejtes burjánzás a méhnyálkahártyában: a gümőkóros elváltozás első szakasza.



2. sz. ábra. — A hyperfolliculinaemia következtében módosult cytogen stromában syncitialis és epitheloid reticulumsejt-burjánzás (balra), diffuz és kezdődő epitheloid göbképződés (jobbra).



3. sz. ábra. — Epitheloid gümő az endometrium cytogen stromájában.



4. sz. ábra. — Nemiszerv-gümőkór tuberculostaticumokkal való kezelése során kialakuló reticulosarcomaszerű reticulumburjánzás.

ОБ „АТИПИЧНЫХ“ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ВОСПАЛЕНИЯХ СЛИЗИСТОЙ МАТКИ

Эшкенази А.

Автор производил больше 200 гистологических исследований слизистой матки (туб. больных) и исследовал формирование бугорка в эндометрии. Вначале имеется диффузное, потом отграниченное разрастание в строме слизистой матки, которое через эпителиоидное превращение, через 15—23 дня достигает структуры бугорка. Благоприятствует образованию бугорка перевес фолликулина и гормона желтого тела. Так называемые „атипичные“ изменения в большинстве случаев — начальная фаза туберкулезного метрита. Следовательно, для того, чтобы рано поставить диагноз, надо произвести исследование в последние 10 дней менструального цикла.

THE ATYPICAL TUBERCULAR ENDOMETRITIS

by A. Eskenasy

Based on morphological investigations of over 200 cases of tubercular endometritis, the author observes the process of development of tubercles in the endometrium. At first a diffuse, later a paraphrastic reticular exuberance starts in the stroma of the endometrium; this undergoes a period of epitheloid transformation and reaches on the 15—23 day the typical tuberculotic structure. The simultaneous excess of both follicular hormone and progesteron favours the formation of tubercle of the endometrium. The majority of the „atypical“ alterations correspond to the early phase of tubercle formation. In order to assure favourable conditions of the diagnosis the endometrium has to be examined in the last 10 days of the menstruation cycle.

AZ ÁSVÁNYVIZEK ÖSSZETÉTELÉNEK SZEMLÉLETES ÁBRÁZOLÁSA

Bányai János geológus, *(Székelyudvarhely)*

Az orvosoknál gyakran érdeklődnek bizonyos gyógyvizek összetétele felől vagy egyes betegségek ásványvizes kezelésére kérnek tanácsot.

Mindezekre ma már igen jó tájékoztató szakkönyvek állanak rendelkezésre.

Az állam szociális gondoskodása folytán manapság sokezer dolgozó veheti igénybe évenként gyógyfürdőinket. A beutaltak már otthon, vagy a fürdői tartózkodásuk idején igyekeznek megismerni a használt gyógyvizek vegyi összetételét és az egyes alkotóelemek gyógyhatását. Természetesen elsősorban a kezelőorvost, vagy a személyzet többi tagját ostromolják kérdéseikkel.

Ritka az olyan fürdő, ahol az ásványvizforrások vegyelemzési táblázata, valahol hozzáférhető helyen ki van függesztve. De ha van is ilyen hely, a táblázat adatai annyira bonyolultak, hogy szaktudás hiányában legtöbben nem értik meg.

Ez nem is csoda, hiszen szakembernek is elég nehéz a táblázatokból az ásványvíz típusát, a bennük szereplő gyógyhatású anyagokat felismerni. Már többen gondoltak arra, hogy az ásványvizek összetételét a más téren bevált grafikonok, diagrammok segítségével kellene szemléletessé tenni.

A sok próbálkozás közül az eddig leszűrt tapasztalatok szerint a kiváló balneológus orvosnak, *Dalmady Zoltán*nak, az általam módosított eljárása vált be leginkább. Ezzel kalommal ezt az eljárást ismertetem.

1. Egy körben a szabályos hatszög szerkesztése módján 6 sugarat rajzolunk (1. sz. ábra). A felső félkör 3 sugara a fémeké (kationok). Az alsó félkörben húzott 3 sugár pedig a nemfémeké (anionok), a savmaradékoké.

2. A sugarakon a kémiai elemzés fontosabb, a típust jelző elemeit tüntetjük fel, rámérve százalékos mennyiségüket. Így az első sugáron a lúgos alkálikus fémek szerepelnek (első sorban a leggyakrabban kimutatott nátrium s mellette a rendszerint kisebb mennyiségben jelenlévő kálium). A II. sugáron az igen elterjedt kálcium és az ezt kísérő kevesebb magnézium kerül ábrázolásra. A III. sugáron az aránylag kevés mennyiségben, de mindig meglévő és igen fontos vas és mangán helyeződik el. Ezen jelezhetjük egyben azoknak a ritkábban előforduló, s nehezen kimutatható elemeknek a jelenlétét is, amelyek mint „nyomelemek" gyógyászati szempontból igen fontosak (arzén, litium, arany, ezüst, réz, cink, bór, foszfor stb.). Ezeknek a száma az analitikai módszerek tökéletesedésével állandóan növekedik az új vegyelemzési táblázatokban. Az újabb biokémiai vizsgálatok szerint legtöbbször éppen ezek között vannak a legértékesebb gyógyhatást kifejtő elemek.

3. Az alsó félkörben a IV. sugáron a sósvizekben nagy mennyiségben szereplő klór és a vele rokon, de gyógyászati szempontból értékesebb jód, bróm és fluor tartalmat jelezzük. Az V. sugár a szulfát ionok helye, a VI.-on pedig a Magyar Autonóm Tartomány ásványvizeinek, a bervizeknek legfontosabb alkotó része, a hidrokarbonát kap helyet.

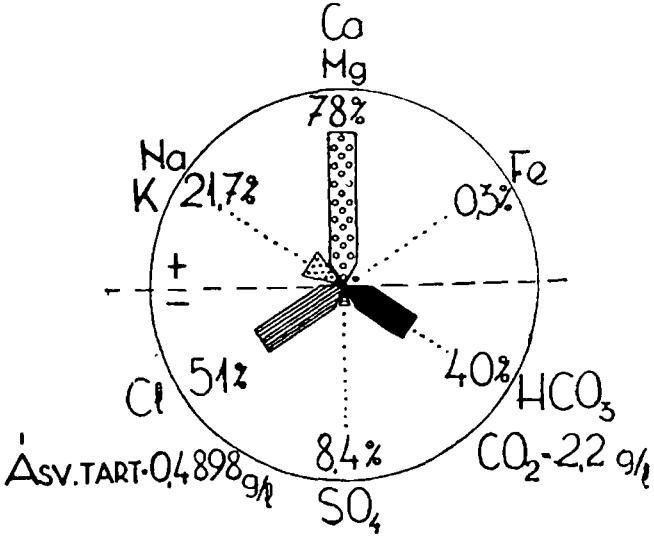
4. A sugarakon széles nyíllal tüntetjük fel az egyenérték százalékot. A nyilak hosszúságukkal mutatják a súlyarányt s így az elemek csoportjainak összehasonlítása könnyű. A diagramm nagyon érthetően jelzi a víz összetételének jellemző képét, vagyis a víztípust. Az újabb, korszerű elemzések tartalmazzák az egyenérték százalékokat. Ilyen esetben ezt egyszerűen fel kell mérni a felrajzolt kör sugaraira.

Régebbi elemzési táblázatok sókká kombinált eredményt közölnek. Ilyen esetben ki kell számítani a százalékos egyenérték-súlyokat külön a kationokra és az anionokra.

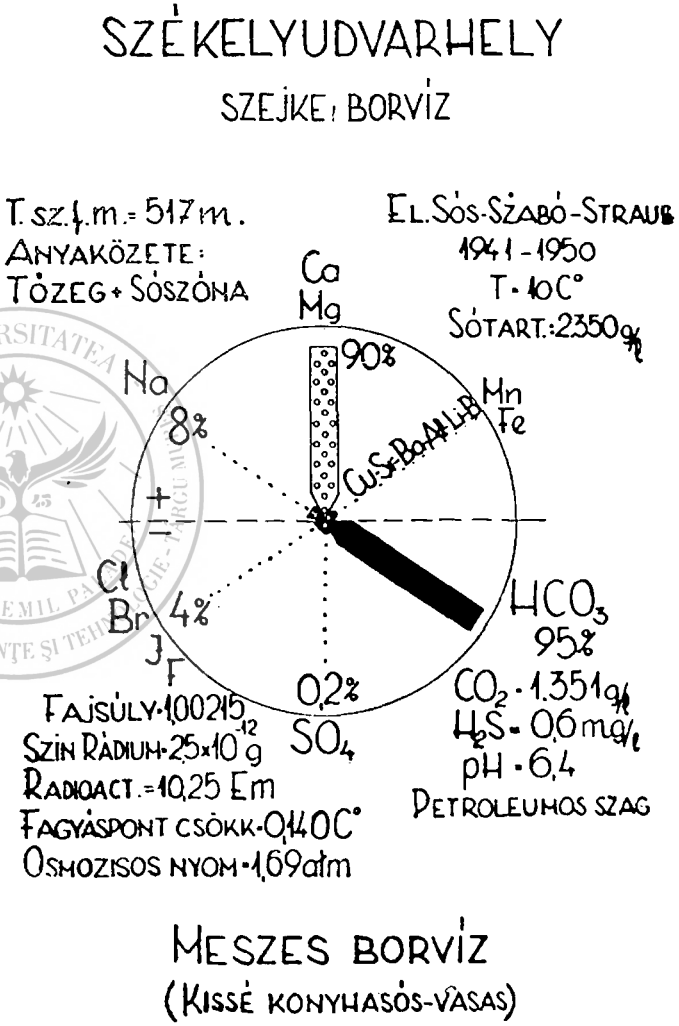
Egyesek a régóta megszokott, már sókká kombinált elemzési adatok szerint tudnak jobban tájékozódni. Bár a leírt diagramm csak ionokat tüntet fel, a rajz feltűnő nagyobb nyilaiból felismerhető, hogy milyen fémek, illetve nemfémek vannak túlsúlyban és ezekből az uralkodó sókra is lehet következtetni.

Nézzük most már a diagramm elkészítési módját.

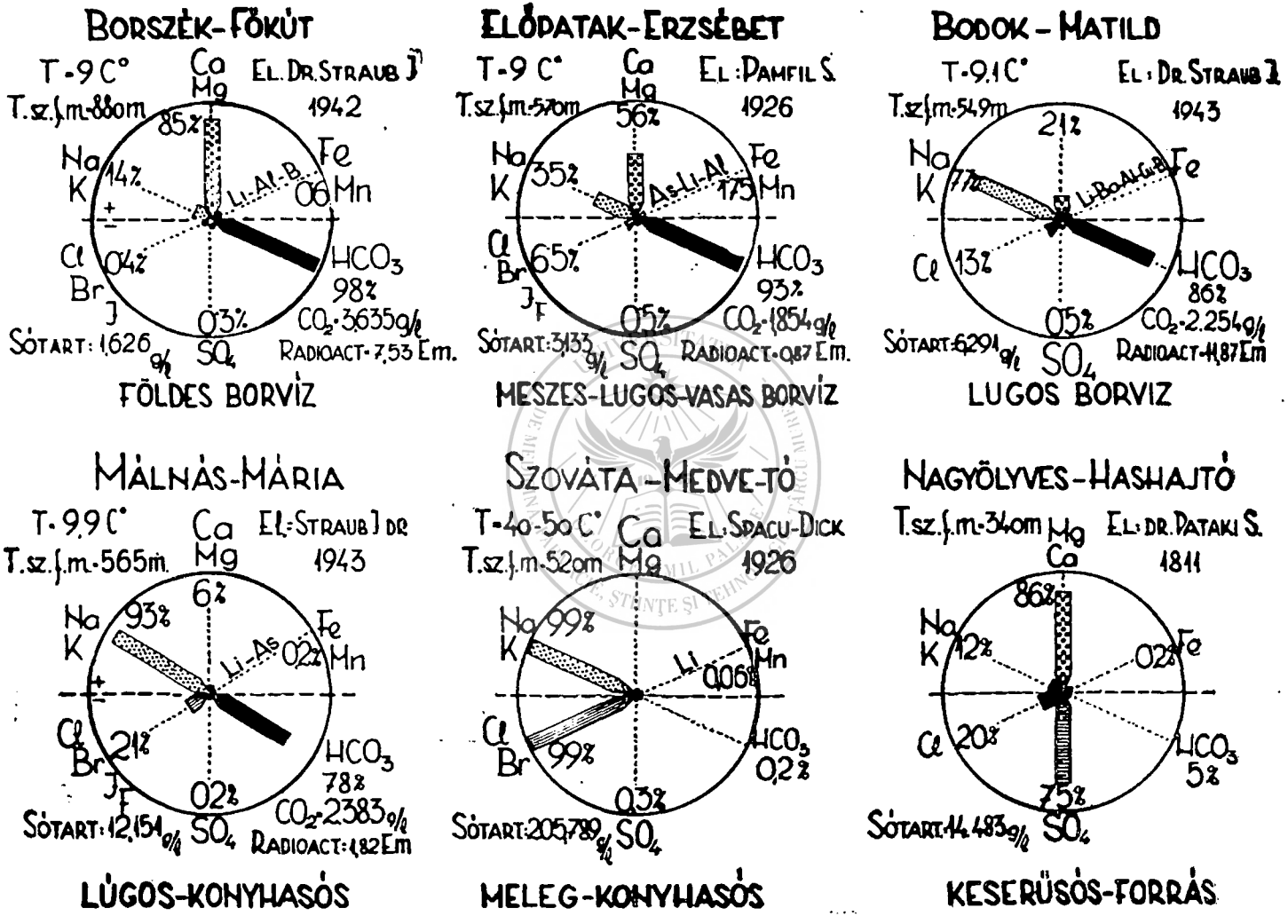
Legegyszerűbb 10 cm-es sugárral kört rajzolni, s arra kijelölni a hatszög szerkesztése szerint a 6 sugarat. Az elemzési táblázatban készen kapott százalékos arányszám szerint felmérjük a megfelelő sugárra a kör középpontjától számítva a milliméterekt. Feltűnőbb hatás kedvéért egyszerű vonal helyett egy nyílban végződő sávot rajzolunk. A sávokat berajzolt jelekkel tesszük még szemléletesebbekké (pl. a nátriumét pontozással, a kálciumét kis körökkel, a vasat keresztecskékkel, a klórt hosszanti vonalkázással, a szulfátot keresztben haladó vonalkázással, a hidrokarbonátot pedig feketére festve).



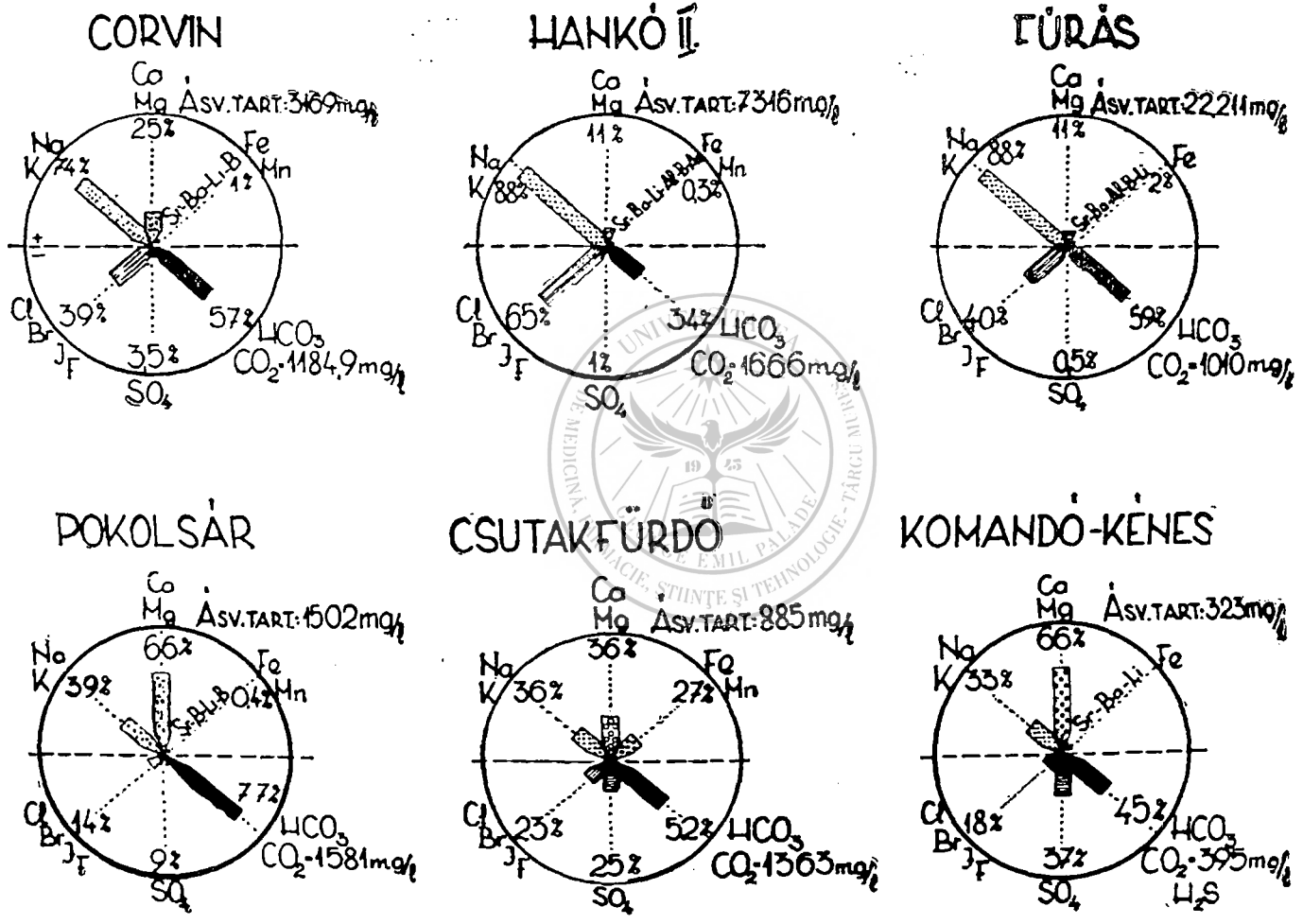
1. sz. ábra



2. sz. ábra


BORSZÉK-FŐKÚT
T-9 C°
T.sz.f.m.-880m
EL. DR. STRAUB J.
1942
Ca
Mg
85%
Na
K
14%
Li-Al-B
Fe
0,6 Mn
Cl
Br
J
0,4%
HCO3
98%
CO2-3,635 g/l
0,3%
SO4
SÓTART: 1,626 g/l
RADIOACT-7,53 Em.
FÖLDES BORVÍZ
ELŐPATAK-ERZSÉBET
T-9 C°
T.sz.f.m.-570m
EL: PAMFIL S.
1926
Ca
Mg
56%
Na
K
35%
As-Li-Al
Fe
1,5 Mn
Cl
Br
J
F
6,5%
HCO3
93%
CO2-1,854 g/l
0,5%
SO4
SÓTART: 3,133 g/l
RADIOACT-0,87 Em.
MESZES-LUGOS-VASAS BORVÍZ
BODOK-MATILD
T-9,1 C°
T.sz.f.m.-549m
EL: DR. STRAUB J.
1943
Ca
Mg
21%
Na
K
77%
Li-Ba-Al-Cu-B
Fe
Cl
13%
HCO3
86%
CO2-2,254 g/l
0,5%
SO4
SÓTART: 6,291 g/l
RADIOACT-11,87 Em
LUGOS BORVIZ
MÁLNÁS-MÁRIA
T-9,9 C°
T.sz.f.m.-565m
EL: STRAUB J. DR
1943
Ca
Mg
6%
Na
K
93%
Li-As
0,2%
Fe
Mn
Cl
Br
J
F
2,1%
HCO3
78%
CO2-2,383 g/l
0,2%
SO4
SÓTART: 12,151 g/l
RADIOACT: 1,82 Em
LÚGOS-KONYHASÓS
SZOVÁTA-MEDVE-TÓ
T-40-50 C°
T.sz.f.m.-52om
EL. SPACU-DICK
1926
Ca
Mg
Na
K
99%
Li
0,06%
Fe
Mn
Cl
Br
99%
HCO3
0,2%
0,3%
SO4
SÓTART: 205,789 g/l
MELEG-KONYHASÓS
NAGYÖLYVES-HASHAJTÓ
T.sz.f.m.-34om
EL: DR. PATAKI S.
1811
Mg
Ca
86%
Na
K
12%
0,2%
Fe
Cl
20%
HCO3
5%
75%
SO4
SÓTART: 14,483 g/l
KESERŰSÓS-FORRÁS

3. sz. ábra


CORVIN
Ca
Mg
ÁSV.TART:3169mg/l
25%
Na
K
74%
Fe
Mn
1%
Sr.Ba.Li.B
Cl
Br
J
F
39%
57%
HCO3
CO2-1184,9mg/l
3,5%
SO4
HANKÓ II.
Ca
Mg
ÁSV.TART:7316mg/l
11%
Na
K
88%
Fe
Mn
0,3%
Sr.Ba.Li.Al.B.As
Cl
Br
J
F
65%
34%
HCO3
CO2-1666mg/l
1%
SO4
FÜRÁS
Ca
Mg
ÁSV.TART:22211mg/l
11%
Na
K
88%
Fe
2%
Sr.Ba.Al.B.Li
Cl
Br
J
F
40%
59%
HCO3
CO2-1010mg/l
0,5%
SO4
POKOLSÁR
Ca
Mg
ÁSV.TART:1502mg/l
66%
Na
K
39%
Fe
Mn
0,4%
Sr.Ba.Li.B
Cl
Br
J
F
14%
77%
HCO3
CO2-1581mg/l
9%
SO4
CSUTAKFÜRDŐ
Ca
Mg
ÁSV.TART:885mg/l
36%
Na
K
36%
Fe
Mn
27%
Cl
Br
J
F
23%
52%
HCO3
CO2-1363mg/l
25%
SO4
KOMANDÓ-KÉNES
Ca
Mg
ÁSV.TART:323mg/l
66%
Na
K
33%
Fe
Sr.Ba.Li
Cl
Br
J
F
18%
45%
HCO3
CO2-395mg/l
H2S
37%
SO4

4. sz. ábra

Amennyiben szines kivitelre van mód, akkor tetszetősebb és a különbséget jobban feltüntető ábrát nyerünk. A szineket az elemek bizonyos vonatkozásai szerint válogatjuk össze. Igy a nátrium és kálium legyen sárga, a kálcium csoportja narancsvörös (lángfestésük után), a vas vörös, a klór zöld, a szulfát kék és a hidrokarbonát itt is fekete.

A 6 sugár, amint emlitettem a szinte mindig előforduló elemek csoportjainak jelzésére szoritkozik. Ezek alapján állapitjuk meg a gyógyviz tipusát.

Az újabb vegyelemzési módszerek ma már mintegy 50 elemet tartanak számon a különböző ásványvizekben. Ezek között a biokémiai vizsgálatok évről évre újabb gyógyhatású elemeket ismernek fel. Egyes kis mennyiségben szereplő elemeknek nagyobb fontosságuk van, mint azoknak, amelyeket a régi elemzésekben is feltüntettek és a mennyiségük is nagyobb. A sokféle vegyelemzési ábrázolási mód közül csak a módositott Dalmady-féle alkalmas arra, hogy ezeket az emlitett, kis mennyiségben szereplő ún. „nyomelemeket" (mikro- és ultramikro elemek) feltüntesse a rajzon. Ezeknek a helye az amúgyis kevés mennyiségben szereplő vasnak a sugarán történik úgy, hogy a spektrográfiai úton kimutatott és a gyógyászatilag fontos elemek vegyjelét ráírjuk a sugárra. A mennyiségüket nem lehet, de nem is kell feltűntetni. Igen kis mennyiségük ellenére olyanszerű hatást gyakorolnak, mint a vitaminok. Ásványi vitaminoknak is nevezik ezeket. (Közülük legfontosabbak a következők: Mn, Cu, Sn, Au, Ag, Zn, B, Mo, Co stb.)

A diagramm alkalmazási területe széleskörű.

I. Az ábrát a forgalomba hozott ásványvizek palackjain alkalmazott cimkék diszitésére lehetne felhasználni az amúgyis törvényesen előirt vegyelemzési adatok kiegészitéseképpen. (1. sz. ábra. a gyergyócsomafalvi borvíz elemzési adatai.)

II. Ásványviz-források mellett és a fürdőhelyek helyiségeiben (adminisztrációs helyiségekben, váróterm ekben, klub-helyiségekben stb.) feltűnő, nagy falitáblákon a diagrammon kivül a forrással kapcsolatos más érdekesebb adatot is fel lehetne tüntetni. Ilyenek például az elemző neve és az elemzés ideje, a forrás hőmértéklete, napi vizhozama, a viz szilárd ásványi tartalma, rádioaktivitása, a szinrádium, szabad széndioxid vagy másféle gáztartalom, lúgossági fok, a hely tengerszint feletti magassága, a forrás anyakőzete. Ezeket az adatokat ki lehet egésziteni a hivatalos vegyelemzési táblázattal és a gyógyhatások ismertetésével, illetve felsorolásával. (2. sz. ábra, a székelyudvarhelyi Szejke borvíz.)

III. Nagyobb területek, pl. tartományunk ásványvizeit összesitő táblázatok a fürdőket ismertető művekben megkönnyiti azok összehasonlító tanulmányozását. (3. sz. ábra, a Magyar Autonóm Tartomány főbb ásványvíz tipusai.)

IV. Érdekes összehasonlitási adatokat kapunk egy kisebb ásványvizes terület több ásványvizéről, ha azokról ilyen diagrammokat készitünk, és egy táblázaton összesitjük. Erre jó példa Kovászna (Kézdi rajon) értékes ásványvizekben gazdag területe, amelynek igazi jelentőségére *Soós Pál (Marosvásárhely)* a 18 forrás pontos vegyelemzésével mutatott rá (4. sz. ábra).

Amint a felsorolt példákból is kitünik, a vegyelemzési diagrammok nemcsak a szakemberek jó és gyors tájékoztatói, hanem segitségükkel a nagyközönség is könnyebben megérti a vegyelemzési adatokat. Ha a tudomány más területein beváltak a grafikonok és diagrammok, semmi sem szólhat az ellen, hogy az ásványvizek összetételét ezek segitségével ismertessük.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. december 28-án.

A marosvásárhelyi Tüdőgyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Barbu Zeno egyet. tanár)

MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JAVALLATOK A FTIZIOLÓGIAI MELLKASSEBÉSZETBEN

Barbu Zeno

(II. rész)

8. A caverna anatómiai és klinikai sajátosságai, méretei és kora, a pericavitaris, a hörgi és az ellenoldali elváltozások, súlyosságuk szerint, lényegesen befolyásolhatják a műtéti beavatkozás eredményeit.

A korai és késői eredményeket elemezve, megállapíthatjuk, hogy bár ugyanolyan súlyosságú elváltozások esetén egyik kezelési mód valamivel jobb eredményt adhat mint a másik, ez a különbség nem lényeges. Ez a körülmény arra utal, hogy az elváltozások morfológiai sajátosságai — bizonyos bennük rejlő gyógyhajlammal rendelkeznek, amely ugyanakkor rájuk nézve jellemző is. Az előkészítő antibiotikus kezelés fokozhatja egyesek gyógyhajlamát, viszont a másokét változatlanul hagyja.

Csak a resectiós kezelés mutat az elváltozások sajátosságaival szemben nagyfokú autonómiát és függetlenséget; éppen ez magyarázza széleskörű elterjedését.

9. a) A régi, fibrocaseosus cavernák esetében semmilyen collapsuskezeléssel sem sikerült 38%-nál jobb késői eredményt elérni, bár a korai eredmények ennél sokkal jobbak lehetnek. Ebből a szempontból első helyet foglalnak el a különböző thoracoplasticus eljárások, viszont utolsó helyen áll az intrapleuralis légmell, melynek 8 év távlatában csak 18%-ban kedvezők az eredményei. Az antibacteriális éra előtt az eredmények még gyengébbek voltak.

A resectiós therapia ezzel szemben a műtött esetek 70%-ában biztosít késői gyógyulást a krónikus cavernák számára. Óriás cavernák esetében az eredmény valamivel rosszabb, de erre még visszatérünk a 28-ik oldalon.

b) A rugalmas és rendszerint friss, egyedülálló kis cavernák a leginkább befolyásolhatók, mind a collapsus, mind a resectiós kezeléssel; a korai és késői, antibioticummal és anélkül elért eredmények között alig van

különbség. Legtöbbjük egyszerű gyógyszeres kezelésre is jó gyógyhajlamot mutat.

Éppen ezért, ilyen esetekben elsősorban gyógyszeres kezeléshez folyamodtunk, amit szükség esetén endobronchiálisan adagoltunk, vagy gyulladás-ellenes hormon-kezeléssel támogattunk s természetesen megőriztük a Streptomycin-tartalékot. A kezelést addig folytattuk, míg javulást észleltünk, de nem haladtuk túl a 2—6 hónapot, és nem használtunk fel több, mint 30 g Streptomycint, azt is csak a kezelés legelején, vagy a hormon-, illetve az endobronchiális kezelés társítására.

Megelégedtünk annyival, ha a folyamat javulása során csillag-alakú heg kialakulását észleltük. Olykor azonban csak nodularis átalakulást, vonalas heg, vagy bullosus képlet megjelenését láthatjuk a caverna helyén. Ezek a maradványok — tapasztalatunk szerint — igen gyakran recidiválnak s ezért hasonló esetekben mindig arra törekedtünk, hogy mintegy megelőzésül légmellet létesítsünk. De ezt sem lehet mindig megvalósítani részben szubjektiv, részben objektiv okokból (pleura-letapadás). Műtéti beavatkozást csak akkor javasoltunk, amikor a kiújulás nyilvánvalóvá vált.

Ami a műtéti eljárás megválasztását illeti (a gyógyszeres kezelést követő recidiva, vagy a kezelés sikertelensége esetén) a sebészi collapsusokkal szemben előnyben részesítettük a resectiót. Kivételt képeznek az általános ellenjavallatok, mint a funkcionális elégtelenség különböző fokozatai, a szóródási hajlam, az antibioticum-tartalék kimerítése.

Azonban még ilyen esetekben sem végeztünk sebészi collapsust, amíg nem sikerült szívásos és endobronchiális kezeléssel szanálnunk az üregi sajtosodást és a levezető hörgő specifikus gyulladását. A műtendő tüdőfél sclerosisa, vagy bronchiectasiája esetén sem avatkoztunk be.

Az utóbbi időben egyre gyakrabban találkoztunk egy sajátos caverna-típussal: a göbös folyamatok elhalásából keletkező nodulo-ulcerativ cavernával. Általában már felderítése idején réginek tűnő, kicsiny, solitaer elváltozás, de néha többszörös és kétoldali is lehet. Noha terjedési hajlamát tekintve jóindulatú, mégis nyilt gümős folyamat, amely általános ftizishez vezethet és intrafamiliáris fertőző gócot képez. Pathogeneticai szempontból úgy jellemezhetnők, hogy rostos átmenetet képez a minimális csúcsi laesio és a felnőttkori idült ftizis között: gyógyíthatóságát pedig éppen produktív jellege határozza meg. Miután szádlása nem tökéletes, félig telődöttnek látszik és felületes átvilágításkor könnyen el is nézhető, a rétegfelvétel azonban kimutatja üregét és a kitartóan ismételt köpetvizsgálat, nyitott jellegét is.

Ennek a kórformának spontán gyógyhajlama alig 10%, az egyszerű gyógyszeres, vagy társított antibioticus kezelés tartós eredményei pedig alig érik el az operált esetek 20%-át.

Csak hosszas és szívással társított endobronchiális kezelés adhat 45%-os tartós gyógyulást. Az eredményes kezelés előjele itt is a cavernafal letisztulása és megvékonyodása.

Az utóbbi időben ugyancsak 45%-os gyógyulást értünk el a gyulladás-ellenes hatású hormon-kezelés révén, valószínűleg a levezető hörgő gyógyítása által, ennek a kezelésnek késői eredményeit azonban még nem ismerjük.

A folyamat jóindulatúsága és gyakran kétoldali elhelyezkedése miatt inkább konzervatív kezelése felé hajlottunk. De úgy gondoljuk, hogy az atípusos resectio és az —akár kétoldali — enucleatio, hatásos megoldása lesz a tuberkulózis e kórformájának.

d) A friss, residuális cavernák, vagyis azok, amelyek friss légmell, vagy szalagégetéssel nem javítható elégtelen légmell alatt megmaradnak, továbbá a régi residualis üregek, melyek régi irreversibilis collapsusokat kísérnek, mind megoldásuk, mind a collapsus-kezelés hátrányainak felszámolása szempontjából egyre gyakrabban állítják nehézségek elé a sebészeket.

A friss, residuális cavernák spontán gyógyhajlama nem haladja meg az észlelt esetek 12%-át; az antibioticum kezelés korai gyógyhatása 52%, a késői 32%. Meg kell említenünk azt a körülményt is, hogy collapsus-kezelést megelőzően adagolt antibioticum nagymértékben fokozza annak gyógyhatását.

Az endobronchialis kezeléssel elért korai és késői jó eredmények bizonyítják a hörgi folyamat szerepét a residualis cavernák kialakulásában (20, 21).

Az ismert collapsus-kezelések közül csak az előzetes antibioticum-adagolással társított intrapleurális mellhártyaleválasztás képes jobb tartós eredményt elérni a gümőkór ezen formáiban, feltéve, ha a sebészi beavatkozás nem túlságosan laboriosus.

Az észlelt szövődmények miatt, amelyek visszavonhatatlanul kedvezőtlen benyomást keltettek a collapsus-kezelésekről — teljesen lemondtunk a kiterjedt pleura-leválasztásokról és extrapleurális michetizációkról, noha most is, — minden incomplect friss légmellnél — pleuroscopiát végzünk, az esetleges beavatkozásra készen.

Az extrapleuralis légmell, vagy thoracoplastica után visszamaradó cavernák esetében, az utóbbi időben lemondtunk minden helyreigazító műtétről (két idejű extrapleurális légmell, thoraco-extrapleuralis, extramusculo-periostalis, thoraco-intrapleuralis collapsus, helyreigazító thoracoplastica, vagy plastron kiirtás), mert késői eredményeik semmivel sem jobbak, mint az endobronchialis gyógyszeres kezelésé, ami újra csak azt bizonyítja, hogy kialakulásukban sokkal nagyobb szerepe van a hörgi, mint a mechanikus tényezőnek.

A resectiós eljárások tartós gyógyulást biztosítanak a friss visszamaradó cavernák legtöbb esetében. Legutóbb magunk is ezt a megoldást választottuk, csak határozott ellenjavallat esetén folyamodtunk a régebbi eljárásokhoz, kiegészítve azokat az *Oncescu* által leírt caverna-buktatásokkal. A hatástalan, reversibilis légmelleket megszüntetjük és vagy resectiót végzünk, vagy caverna-buktatásos thoracoplasticát.

A thoracoplastica alatt visszamaradó cavernákat hasonlóan kezeljük, bár műtéte technikailag nehezebb.

A collapsus-kezelést megelőző gyógyszeradagolás és a szívással társított endobronchialis kezelés bevezetése óta lényegesen csökkent a műtéti megoldást igénylő residuális cavernák száma.

e) A régi residualis cavernák az előbb említett csoportokból származnak, ha azok szubjektív, vagy objektív okokból nem részesülnek megfelelő kezelésben.

Az ilyen cavernáknak spontán gyógyhajlamuk gyakorlatilag egyáltalán nincs.

Még az endobronchialis gyógyszeres kezelés is csak 15%-os közepes tartósságú gyógyulást ér el, akár társítjuk gyulladás-ellenes hormon kezeléssel, akár nem.

Elvben, — akár csak a friss residualis cavernák esetében — endobronchialis kezelésükkel próbálkozunk és csak ennek hatástalansága esetén javalljuk a kiirtást. Ennek gyakorlati megoldása, főleg thoracoplastica alatt, igen nehézkes és így is csak a resectiós műtétek általunk észlelt legkisebb gyógyeredményét képes elérni, 60%-ot.

A collapsus utáni régi residualis cavernák egyik sajátos formáját képezik azok, amelyek fibrothoraxszal, vagy különböző kiterjedésű pleuramegvastagodással társulnak.

Egyetlen gyakorlati megoldás ebben az esetben a pleura-lehántással és részleges pleurakiirtással társított pneumectomia. Intézetünkben is alkalmaztuk már, de késői eredményeiről nincsen tapasztalatunk.

A telt és félig telt, a sequesteres, a collapsus alatt átfúródott cavernák, valamint a tuberculomák más módon, mint kiirtással, nem is befolyásolhatók. Csak az extrapleuralis légmell alatt perforált cavernák esetében lehet az azonnali thoracoplasticától és caverna-buktatástól jó eredményt várni, ha valamilyen oknál fogva a resectió nem végezhető el. Két hasonló esetben sikerült gyógyulást elérnünk. Legutóbb a félig telt és sequesteres cavernáknál gyulladás-ellenes hormon-adagolással potencializált gyógyszeres kezelést végeztünk, amit hosszas, szívással társított endobronchialis kezelés követett; néhány esetben a caverna gyógyult és légmellkezelésre alkalmassá vált.

E kísérleteink óta, az üreges gümőkór minden formájánál megpróbáljuk az előbb említett complex kezelést, mielőtt a resectió javallatát felállítanók.

A műtét időpontjának megválasztása a szakirodalom sokat vitatott kérdése. Mi is arra a meggyőződésre jutottunk, hogy a telt cavernákat csak akkor kell műteni, ha a köpet pozitív, ha ismétlődő vérköpést, vagy szórást okoznak. Ezek a megszorítások azonban nem vonatkoznak az irányított gyógyszeres kezelésre.

10. A cavitaris elváltozás kora és nagysága, véleményünk szerint nagy jelentőségű tényezők a műtéti kezelés megválasztásában; ugyanis ezek a tényezők képviselik leginkább, időben és térben a kórfolyamat jellegét.

Ha a cavitaris folyamatokat az üreg kora és nagysága szerint osztályozzuk, meg kell állapítanunk, hogy azok gyógyhajlama — akár a higienodiétás, akár az egyszerű, potencializált vagy irányított antibioticus, akár a collapsus-kezelés hatására — fokozatosan csökken a hónapok és centiméterek növekedésével.

Úgy tűnik, hogy néha az üreg nagysága nem is olyan fontos, hiszen egyes kisméretű cavernák igen régiek lehetnek. Éppen ezért a nodulo-ulcerativ folyamatokat nem soroltuk be a méretek szerinti osztályozásba.

Az általunk megfigyelt anyag adatai szerint a késői gyógyeredmények annál gyengébbek, vagyis a recidivák annál gyakoribbak, minél nagyobbak és minél régibbek a cavernák.

Az antibioticus kezeléssel előkészített és megerősített collapsus-kezelés bizonyos mértékben csökkenti ezt a megoszlást a nem nagyon előhaladott kórformáknál.

A caverna kora és nagysága, valamint az általános kórkép alapján az ugyanabba a csoportba tartozó betegek gyógyhajlama, a collapsus-kezelés módjától függetlenül ugyanazon határok között ingadozik, újból megerősítve a már sokszor hangoztatott nézetünket, amely szerint a gyógyhajlam a kórfolyamat sajátos, imminens tulajdonsága.

A resectiós therapia meglehetősen független a caverna korától és nagyságától, éppen radikális jellege miatt.

Mégis, a nagy és régi, főleg a csúcsban elhelyezkedő cavernák olykor alkalmatlanok a kiirtásra, különösen, ha az antibioticum-tartalékuk is kicsiny, mert műtét közben beszakadhatnak, fertőzéses és sipolyos szövődményeket okozva, amelyek 70%-ra is csökkenthetik az eljárás gyógyeredményeit.

Az exerezis ellenjavallata esetén néha osteoplasticus thoracoplasticát végeztünk caverna-buktatással és eredményeink majdnem ugyanolyanok voltak, csak szövődmények nélkül. Ilyen esetekben is, mint mindig, endobronchialisan irányított gyógyszer-adagolással kezdtük a kezelést és azt a caverna-fal és levezető hörgő gyógyulásáig folytattuk.

A *Monaldi*-féle szívás, akár thoracoplasticai kiegészítéssel, akár anélkül ,késői eredményeit tekintve minden szempontból csak csalódást okozott.

A nagy és régi cavernák kérdésének megoldása lényegében azok megelőzésében rejlik.

II. Az üreges folyamat térbeli elhelyezkedése, illetőleg lebenyes vagy segmentaris lokalizációja, csak bizonyos esetekben jelent problémát a javallat szempontjából.

a) Az alsólebeny cavernák éppen úgy befolyásolhatók — nagyságuktól, koruktól és hörgőjük állapotától függően — az egyszerű, irányított, vagy potencializált antibioticus kezeléssel, mint a bárhol másutt elhelyezkedők. Tehát bármilyen más beavatkozást ennek a kezelésnek kell megelőznie.

A különböző collapsus-kezelések, legalább is a mi adataink szerint, nem adtak kielégítő késői eredményeket; ugyanez vonatkozik a basalis extrapleuralis légmellre és a phrenicus kiirtására is, amit ma már nem is végeznek sehol.

Legjobb eredményeinket a gyógyszeradagolással társított légmell és hastöltéstől, valamint az antibioticus és caverna-buktatással társított alsó thoracoplasticától láttuk. Késői tartós eredményeink aránya 33% (9).

A kiirtás, mely az alsólebeny-cavernák legjobb gyógymódjának látszik, függetlenül a folyamat jellegétől, az esetek 70—90%-ában tartós gyógyulást eredményezett.

A resectióval járó veszélyek mégis felvetik a kérdést, hogy vajon lemondjunk-e arról a 33%-nyi [illegible] ól, ami a belgyógyászati légmellkezeléssel elérhető? Úgy gondolj[illegible]nem. A kiirtáshoz csak akkor folyamodtunk, ha a konzervatív kezelés csődöt mondott, de semmi esetre sem vártunk a beavatkozással több, mint hat hónapot és az antibioticum-tartalék megőrzésre is nagyon vigyáztunk. Az exerezis ellenjavallata esetén

— szükségmegoldásként — a thoracoplasticus collapsushoz folyamodtunk, caverna-buktatással, úgy, amint azt 1951-ben ismertettük (9).

b) Az antibioticus éra előtt, a széli caverna volt minden collapsus-kezelés próbaköve. A gyógyszeres kezelés javított valamit a helyzeten, de a végleges megoldást az exerezis hozta. A széli caverna sebészeti szempontból két alakban jelentkezhet: mint valódi széli caverna és mint óriás caverna.

Az óriás cavernára vonatkozóan már elmondtuk véleményünket, most a széli caverna megbeszélése következik. Felépítés szempontjából elsősorban az jellemzi, hogy szádlási lehetőségei igen csekélyek és ennek következtében többnyire sajtos masszák maradnak meg benne. Széli elhelyezkedése miatt az a tüdőszövet, amely a pleurától elválasztja, rosszul szellőzött, és így azon a területen a magyar szerzők által „atelectasiás sapká"-nak nevezett jelenség képződik. Ennek a területnek specifikus elváltozásai és az üreg sajtos törmelékei okozzák azokat a szövődményeket, amelyek az ilyen cavernák collapsus-kezelése során előfordulhatnak.

A gyulladásgátló hormonokkal potencializált és endobronchialisan irányított gyógyszeres kezelés sok esetben megoldhatja mind a sajtos retenciót, mind pedig a széli tüdőszövet szellőzését, és így alkalmassá teheti ezt a cavernát is a collapsus-kezelésre.

Ha a collapsus-kezelés nem valósítható meg, a hosszas endobronchialis kezelés is képes megoldani az esetek jelentős részét.

Ha a caverna-fal és a levezető hörgő szanálása nem sikerült, tartózkodtunk a collapsus-kezelés bevezetésétől. Ilyen esetekben is, mint mindig, ha a belgyógyászati collapsus-kezelés hatástalannak bizonyult, vagy atipikus resectiót, vagy enucleatiót javasoltunk.

Utóbbi évben a sebészi collapsusról is lefettünk, még ha sikerült is meggyógyítani a caverna falát és hörgőjét; kivéve azokat az eseteket, ahol a kiirtást általános szempontok ellenjavallják.

c) Végül még egy sajátos elhelyezkedésű caverna-fajtáról kell beszélnünk: a polycavitaris folyamatokról.

A gyógyszeres kezelés itt igen fontos szerepet kap a beteg aktívabb beavatkozásra való előkészítésében. Elsősorban az egyoldali polycavitaris elváltozásokkal foglalkozunk.

Arra a meggyőződésre jutottunk, hogy a légmellkezelés irányított gyógyszeradagolással és léghastöltéssel társítva, a kezelt esetek 33%-ában jó késői eredményeket biztosíthat. Viszont nem mondhatjuk el ugyanezt a kiterjedt thoracoplasticáról, sem annak bazalis extrapleuralis légmellel társított formájáról.. A széles leválasztással megvalósított extrapleuralis légmell, közvetlenül a műtét után nagyon jó eredményeket adhat, de a tüdőszövet kitágulása, amit megakadályozni nem tudunk, a késői eredményeket lényegesen rontja.

Pulmectomiát sohasem alkalmaztunk, de úgy véljük, hogy a polysegmentaris kimetszések javallata helyénvaló és elektív gyógymódjává válhat a többszörös lokalizációjú cavernáknak, ha az intrapleuralis légmell hatástalannak bizonyul.

12. A bronchusok és a pericavitaris tüdőszövet állapota döntő módon befolyásolja bármely kezelési mód eredményeit, amint azt már az eddig előadottak is bizonyítják.

Az előző pontok egyikében már láttuk, hogy a cavitaris folyamat gyógyulása — a spontán gyógyulásé is — a pyogen hártya lelökődéséhez és a levezető hörgő működéséhez kötött. Ezt a jelenséget parieto-bronchialis sanatiónak neveztük.

Számtalanszor meggyőződhettünk róla, hogy a gyógyszeres, illetve collapsus-kezeléseket követő recidivák egyik főoka éppen ennek a sanatiónak a hiánya. Az endobronchialisan irányított gyógyszeres kezelés bevezetése óta megszaporodott a gyógyult cavernák száma és ezzel egyidejűleg csökkent a collapsus-kezelés utáni recidiváké. Azóta egyetlen collapsus-kezelést sem javasolunk, még az egyszerű légmellkezelést sem, — ha a sanatio nem következett be; inkább közvetlenül a kiirtás mellett döntöttünk.

Külön jelentőséget kell tulajdonítanunk a diffuz bronchitiseknek, a bronchiolitis fibrosának és a bronchiectasiának, amelyek ,ha körülírtan helyezkednek el, fő indikációját képezhetik a lobectomiának, és ellenjavallnak ugyanakkor bármely collapsus-kezelést, és kétoldali elhelyezkedésük esetén bármely műtéti kezelést.

Éppen ezért a légzési és keringési rendszer funkcionális állapotának kivizsgálása mellett, a hörgő-rendszer vizsgálata egyike a műtéti előkészítés legfontosabb tényezőinek. A bronchusok rendszeres vizsgálata, olyan esetekben, ahol a collapsus-kezelés hatástalan volt, kétséget kizáróan megmutatta, hogy a sikertelenség egyik fő oka a segmentaris, ill. lobaris levezető hörgő heges szűkülete volt. Valamennyi ilyen eset resectiós javallatot képez.

A gyógyszeres kezelés alatt többször megismételt bronchologiai vizsgálat bemutatta, hogy a hegesnek vélt hörgő-szűkület valójában gyulladásos jellegű is lehet, amely kezelésre megszűnik. Ezek az esetek egyszerű légmell-kezeléssel is igen jól befolyásolhatók.

Ugyanilyen fontos a pericavitaris tüdőszövet vizsgálata is. A beszűrődéses és a diffuz vagy körülírt, gócos sclerosisok kedvezőtlenül befolyásolhatják sok kezelési eljárásunkat.

A megelőző gyógyszeres kezelés bevezetése óta a beszűrődéses folyamatok elvesztették jelentőségüket. A legmakacsabbak is befolyásolhatók a hormon-adagolással potencializált gyulladás-ellenes kezeléssel.

Kizárólag a körülírt caseo-fibrosus folyamatok nem reagálnak erre a kezelésre, és így jelenlétük ellenjavall mindenféle collapsus-kezelést az exerezisek javára.

Ugyanilyen javallatot képez a körülírt pericavitaris hörgőtágulat is, amelyről már beszéltünk. Igaz, hogy ilyen esetekben a lobectomia után is előfordulnak késői recidivák.

13. Az ellenoldali tüdő elváltozásai tükrözik leginkább a beteg szervezetének ellenállását a bacterialis invázióval szemben.

A beszűrődéses folyamatok — bármilyen legyen is azok pathogenitása — ma már nem jelentenek műtéti akadályt, hála az egyszerű, vagy potencializált antibioticus kezelés tág lehetőségeinek.

Valamikor az ilyen esetek egyetlen megoldása az ellenoldali előkészítő légmellkezelés volt, amely meglehetősen csökkentette is a műtéti esélyeket, számtalan vitát indítva arról, hogy műtét előtt, vagy műtét után kell beindítani.

Sokkal kedvezőtlenebb hatásúak az ellenoldali tüdő kiterjedt sclerotikus elváltozásai, akár kíséri azokat bronchitis, bronchiolitis, vagy bronchiectasia, akár nem. Jelenlétük megakadályozza a legelőnyösebb beavatkozás elvégzését, mert lényegesen csökkentheti a cardio-respiratoricus funkciókat.

Az ellenoldali tüdőfél heges szűkületei valamennyi beavatkozás eredményét elrontották, ha a kezelésnél figyelmen kívül hagytuk azokat.

Egészen külön esetet képez a biapicalis cavitaris gümőkór kérdése.

Az egyidejűleg kétoldali légmell bevezetése, az általunk megfigyelt esetek 65%-ában jó korai eredményt adott, de a késői eredmények között már csak 32% volt a gyógyulás.

A kétoldali extrapleuralis légmell, amelyet az elmúlt években olyan gyakran végeztünk, 40%-os korai eredményt és csak 26%-os késői eredményt adott, az ilyen collapsusok fenntartásának nehézsége miatt.

Utóbbi időben a legtöbb esetben sikerült elérnünk valamelyik tüdőfél morphologiai gyógyulását irányított gyógyszeres kezeléssel, a másik oldalra pedig légmellet létesítettünk. Mindig ezt a lehetőséget próbáljuk elérni.

Azokban az esetekben, ahol ez nem sikerül, még mindig megmarad a kétoldali segmentresectio lehetősége.

IV.

A fenti megállapítások összegezéseként a következőket szögezhetjük le:

1. A legelőnyösebb kezelési mód megválasztása csak esetről esetre dönthető el, szem előtt tartva a beteg szervezetének reakció-módját, az ürített mycobacteriumok rezistenciáját és a szóban forgó cavitaris folyamat sajátos gyógyhajlamát.

2. Minden kezelést meg kell előznie a gyógyszeres kezelésnek — esetleg endobronchialisan irányított, vagy gyulladásgátlókkal potencializálva —, amely arra hivatott, hogy biztosítsa a caverna-fal, a levezető hörgő és a pericavitaris tüdőszövet gyógyulását. Ez a kezelés önmagában is tartós gyógyulást biztosíthat, ha morfológiailag csillag-alakú heg kialakulását tudja elérni. A gyógyszeres kezelés tartalmazzon nagymennyiségű Hidrazidot, de ne veszélyeztesse a Streptomycin-tartalékot és ne vesztegesse el a műtéti beavatkozásra alkalmas időt.

3. A légmellkezelést, esetleg könnyű mellhártya-leválasztással kiegészítve, nem szabad kihagynunk gümőkór ellenes harcunk fegyvertárából; a gyógyszeres kezelés után ennek kell képeznie kezelési tervünk második lehetőségét.

Légmellkezelést kell megkísérelnünk minden olyan esetben, ahol a caverna-fal és a levezető hörgő gyógyulása bekövetkezett, de nem terjedt a csillagos heg kialakulásáig; viszont ne létesítsünk légmellet ott, ahol erre a gyógyulásra hajlam nem mutatkozik.

A részlegesen gyógyult cavernák esetében is meg kell kísérelnünk ezt a kezelést ,még akkor is, ha a caverna típusa, kora, nagysága, elhelyezkedése és környezete statisztikailag kisebb százalékban ígér tartós gyógyulást, mert műtéti beavatkozás bármikor elvégezhető. Sohase alkalmazzunk azonban légmellkezelést a nagyon súlyos üreges gümőkór esetében.

4. A sebészi collapsus-kezelés már elvesztette eddigi harmadik helyét a tuberkulózis kezelési tervében; helyét elfoglalta a resectiós therapia.

A műtéti kiirtás — amennyiben az általános feltételek és technikai lehetőségei megengedik — sokkal tartósabb és a kórfolyamat sajátosságaitól sokkal függetlenebb eredményeket biztosít, mint a gyógyszeres, vagy a collapsus-kezelés.

A más kezeléssel nem befolyásolható kórformákon kívül (mint: a perforált, a kedvezőtlen környezetben elhelyezkedő, a telt, a félig telt és sequestrált cavernák, valamint a tuberculomák) az exerezisek hatáskörébe tartoznak azok az esetek is, amelyeknél a collapsus-kezelés hatástalannak bizonyult, vagy a caverna típusa, kora, nagysága, környezete, drenálása, vagy elhelyezkedése miatt arra eleve nem alkalmas.

5. A sebészi collapsus-kezelés, ha beszűkült területen is, de továbbra is fontos helyet foglal el a cavitaris gümőkór gyógyításában.

Ennek a gyógymódnak hatáskörébe tartoznak a kétoldali üreges gümőkór egyes esetei, valamint az általános szempontokból ellenjavallt exerezisek és azok, amelyek az előrehaladottságuk, szóródásaik, funkcionális állapotuk, baktérium rezisztenciájuk miatt nem kerülhetnek kiirtásra.

Meg kell őrizze őt megillető helyét az extrapleuralis légmell, az osteoplasticus thoracoplastica és esetleg az extramusculo-periostalis collapsus is, caverna-buktatással kiegészítve, vagy anélkül.

Semmi esetre se létesítsünk collapsust olyan cavernák esetében, amelyeknek fala és levezető hörgője nem gyógyult, amelyeknek környezete súlyosan beteg, vagy amelyek típusuk, koruk, nagyságuk és elhelyezkedésük miatt meghaladták a kezelés lehetőségét.

6. A megfelelő kezelés kiválasztása minden esetre, továbbra is létfontosságú kérdése marad annak a harcnak, amit az orvos a megbetegedések ellen folytat.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 15.

Irodalom

1. *Bibicescu C., Cărpinişanu C., Barbu Z., Oncescu A.:* Extrapleuralis légmell. Monográfia, Bukarest, 1940; 2. *Bibicescu C., Cărpinişanu C., Barbu Z., Oncescu A.:* Thoracoplastica, extrafascialis csúcsleválasztással. Monográfia, Bukarest, 1941; 3. *Barbu Z., Bibicescu C.:* Kétoldali extrapleuralis légmell esete. Revista ştiinţelor medicale, 1941, 8/9; 4. *Barbu Z.:* Személyes megfigyelések a sebészi légmellel kapcsolatosan. Előadás az OTT ülésén, 1941, május (Dîmboviţa); 5. *Barbu Z.:* Endocavitaris szádlás a gümős caverna kezelésében. Előadás az OTT ülésén; 1942 (Dîmboviţa); 6. *Barbu Z., Civica D.:* Adatok a kétoldali tüdőgümőkór sebészi kezeléséhez. Romînia medicală, 1943, 23, 321; 7. *Barbu Z., Oncescu A.:* A Jacobeus műtét. Ardealui medical, 1943, 10, 417; 8. *Barbu Z.:* Az algyógyi tüdőszanatórium tapasztalataiból. Probleme de sănătate publică, 1951, 1, 57; 9. *Barbu Z., Hirsch S., Grépály A.:* Adatok a régi alsólebeny-cavernák sebészi kezeléséhez. Revista de ftiziologie, 1952, 2; 10. *Barbu Z., Grépály A.:* Adatok a gümőkóros betegek munkába való visszahelyezésének kérdéséhez. Rev. de ftiziologie, 1952, 3; 11. *Barbu Z., Lakatos L.:* A gümős empyemák sebészi kezelése. Rev. de ftiziologie, 1952, 4; 12. *Barbu Z., Barbu E., Jozefovits F.:* Az algyógyi tüdőszanatóriumban 1949—1950-ben végzett 106 extrapleuralis légmell késői eredményei. Rev. de ftiziologie, 1952, 4; 13. *Barbu Z.* és a marosvásárhelyi tüdőklinika munkaegyüttese :Az üreges tüdőgümőkór Izonikotinsav-hidrazid kezelésének korai eredményei. Előadás a Mv.-helyi OTT ülésén, 1953. jan.; 14. *Barbu Z.*...

Lakatos L.: Eljárás az extraplauralis légmell-műtétek másodlagos vérzéseinek megelőzésére. Rev. de ftiziologie, 1955/2, 66; 15. *Barbu Z., Barbu E.* és mtsai: Az üreges tüdőgümőkór complex kezelésének késői eredményei. Orvosi Szemle, 1955, 1—2, 150; 16. *Barbu Z., Barbu E.:* A gümős caverna társított kezelésének késői eredményei. VII. Nemzeti Tbc-kongresszus, 1955, 1, 45; 17. *Barbu Z., Barbu E.:* Az üreges tüdőgümőkór társított kezelésének értéke és a társítás kívánatos sorrendje. A mv.-helyi Felsőoktatási Intézet jubiláris évkönyve, 1955, 1, 80; 18. *Barbu Z., Barbu E.* és mtsai: A gümőkór Hidrazid-kezelésének késői eredményei. A mv.-helyi Felsőoktatási Intézet jubiláris évkönyve, 1955/78; 19. *Hirsch S., Barbu Z., Kicsid J.:* Gümős empyema kezelése hypertoniás glucoseoldattal. A mv.-helyi Felsőoktatási Intézet jubiláris évkönyve, 1955, 81; 20. *Barbu Z., Barbu E.* és mtsai: A tüdőgümőkór Hidrazid-kezelésével elért eredmények tartóssága. Comunicările Academiei RPR 1955/IV. 10, 1540; 21. *Barbu Z., Lakatos L., Adorján K., Baróthy M., Szima Z.:* Az üreges tüdőgümőkór endobronchiális kezelésének hatása. Cercetări de Ftiziologie, 1956/6; 22. *Lakatos L., Barbu Z., Adorján K., Baróthy M., Szima Z.:* Szívással társított endobronchiális gyógyszeres kezelés hatása üreges tüdőgümőkórban. Orvosi Szemle. 1956/2; 23. *Barbu Z., Barbu E. és mtsai:* A gümőkóros tüdőbetegek Hidrazid-kezelésének késői eredményei. Cercetări de Ftiziologie, 1956/IV., 475; 24. *Barbu Z., Hein K., Bors M.:* A tüdőgümőkór üreges kórformáinak adrenocorticotrop hormon-kezelése. A mv.-helyi Felsőoktatási Intézet tudományos ülésszakának évkönyve, 1957/2; 25. *Barbu Z., Costin S., László J.:* A kezelés szerepe a mycobacteriumok gyógyszer-rezisztenciájának kialakulásában. u. o.; 26. *Barbu Z., Adorján K., László J.:* A reaktivitás szerepe a mycobacteriumok gyógyszerrezisztenciájának kialakulásában. u. o.; 27. *Barbu Z., Adorján K., Barbu E., Baróthy M.:* Klinikai és bakteriológiai vizsgálatok a gyógyszerrezisztens baktériumokat hordozó betegek kórlefolyásának tanulmányozásában. u. o.; 28. *Barbu Z.:* Klinikai és bakteriológiai vizsgálatok antibioticum-rezisztens mycobacteriumok megjelenése esetén. Cercetări de Ftiziologie, 1957/VII.

РАЗНЫЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ ХИРУРГИЧЕСКИМ ПУТЕМ

Барбу Зено

Между 1939—1957 годами нами были оперированы 1437 больных, болевших кавернозным туберкулезом легких, На основании наших данных пришли к следующим заключениям:

1. Избранные методы лечения зависят от случаев, реакции организма больных, от резистенции выделившейся туберкулезной палочки, склонности к лечению кавернозного процесса.

2. Прежде всего больные должны получать эндобронхиальное и противовоспалительное лекарственное лечение, которое обеспечивает лечение стенки каверны, приводящего бронха и легочной ткани, находящейся вокруг каверны.

3. Второстепенное значение имеет лечение пневмотораксом и добавочное легкое удаление плевры. Это надо делать в том случае, когда произвошло выздоровление стенки каверны и приводящего бронха, но еще не образовался звездообразный рубец. Но не производим пневмоторакс там, где нет склонности для выздоровления.

4. Лечение коллапсотерапией уже потеряло свое третье место в лечении кавернозного туберкулеза легких и его место занимает резекционная терапия.

Резекционная терапия (в том случае, если для этого есть общие и технические возможности) даст лучшие результаты, чем лекарственная и коллапсотерапия.

5. Коллапсотерапия, хотя и меньше, но еще существует при лечении кавернозной формы легочного туберкулеза.

Не надо применять коллапсотерапии там, где стенка каверны и приводящий бронх еще не излечились, их окружность тяжело больна или препятсвует лечению тип, величина и давность существования каверны

DIFFERENTIATING INDICATIONS IN PHTHISIOLOGIC THORAXSURGERY

by Zeno Barbu

After surveying therapeutic results of different surgical procedures in 1437 cases of cavernous tuberculosis, operated in the years from 1939 to 1957, we came to the following conclusions.

1. The most suitable method must be chosen individually, according to the reactive aptitude of the patient, the resistance of the expectorated micobacteria and the individual healing tendency of the cavitary process.

2. Surgical therapy has to be preceded either by an endobronchially directed treatment or by a medicamentous one, which should be antiphlogistic; the aim is, to cure the cavern wall and the draining bronchiols as well as the pericavitary pulmonary tissue.

3. The pneumothorax treatment, eventually completed with a light separation of the pleura belongs to the fight against tuberculosis, which is, following the medicinal one, the second possibility in our therapeutic scheme.

Pneumothorax treatment must be tried in all cases where the cavern wall and the draining bronchiols are cured, but the starlike scar is not yet formed; on the other hand we must avoid the pneumothorax, where there is no healing tendency.

4. The surgical collaps therapy has lost its third place in the treatment of tuberculosis and has been replaced by resection therapy.

The surgical extirpation (general conditions and technical possibilities permitting it) gives longer, and regarding the specific pathogen feature, more independent results, than the medicamentous or the collapse therapy.

5. The surgical collapsotherapy, although a restrained one, has kept an important place in the treatment of the bilateral tuberculosis.

A collapsotherapy of caverns with alterated walls or bronchiols or with severely attained surroundings is forbidden. The same applies to caverns, which, due to their type, age, size and position are beyond therapeutical possibilities.

A marosvásárhelyi Közegészségügyi Intézet (vezető: Benedek József intézeti igazgató) Táplálkozás-Egészségügyi Osztályának közleménye

A TEJ ZSIRTARTALMÁRA VONATKOZÓ MEGFIGYELÉSEINK *)

Vilhelem András

A néptáplálkozásban a tejnek különös jelentősége van. *Budagján, Sós, Reisler* és számos más szerző szerint valamennyi táplálkozás-élettanász megegyezik abban, hogy az ember élelmezésében napi 0,5—1 l tej feltétlenül szükséges, a kortól függetlenül.

Szocializmust építő népi demokratikus államunk a mezőgazdaság minden kérdésével előrelátóan, tervszerűen foglalkozik.

A néptáplálkozás szempontjából szükséges megismernünk országunk, vagy egyes vidékek tejtermelésének mennyiségi és minőségi mutatóit. De a néptáplálkozás szempontján kívül a tenyész-kiválasztás céljából is is-

---

* Az OTT marosvásárhelyi fiókjának 1957. június 12-i ülésén elhangzott előadás.

mernünk kell az állatok tejelőképessége mellett a tej minőségét is, mert nem csupán az évi tejhozam növelése feladat, hanem a zsírtartalom fokozása is. A fenti ismeretek hasznosak a MAT területén működő remetei tejporgyár számára is. Indokolt tehát tanulmányoznunk működési területünk tejének minőségét.

A tej fogyasztási értékét ezidőszerint annak zsírtartalma szabja meg. A tejzsír nemcsak azért fontos alkotórésze a tejnek, mert kiváló organoleptikus sajátosságai, magas kalória értéke és kitűnő — 94,5—98,6%-os — felszívódási képessége van, hanem azért is, mert életfontos anyagok: lipoidok, lecithin és sterinek hordozója, A, D és E vitamintartalma pedig döntő tényezője értékének. De fontos tejalkatrész a zsír azért is, mivel a tej zsírtartalmának növekedésével párhuzamosan nő annak fehérje-, hamu- és szárazanyag-tartalma is. Tehát a zsírtartalommal együtt növekedik a tej általános biológiai értéke is *(Albu, Argeșiu)*.

A tej valamennyi alkatrésze közül a zsír mutatja a legnagyobb ingadozásokat. A tehéntej zsírtartalma állat-egyedenként és fejésenként 1,7—7,5 g% határértékek között ingadozhat *(Albu, Argeșiu)*. Különböző vidékekre, nagyobb számú állatra és hosszabb időre vonatkozó megfigyelések alapján *Winkler* a következő értékeket tartja jellemzőnek:

magas átlagérték	4,50 g%
alacsony átlagérték	2,80 g%
közepes átlagérték	3,40 g%

Böhmer adatai szerint lapályos vidéken 3,20 g%, magaslati vidéken pedig 3,64 g% vehető középértéknek. Tény az, hogy a tej zsírtartalmát számos tényező befolyásolja. Ezeket a tényezőket egyrészt maga az állattenyésztő alakíthatja ki, másrészt tőle függetlenek. Ilyenek: az egyed, a fajta, a kor, a nemi élet jelenségei, a legelési időszak, a szárazonállás, a fejés és annak módja, a takarmányozás, az ivóvíz, az ásványi anyagok, a gondozás, az igázás, az éghajlat, a betegségek és egyéb körülmények *(Albu—Argeșiu, Zaribuicky, Tejg. Ism.)*. A fenti feltételek különbözősége miatt tehát egyik vidék állatai tejének zsírtartalma jelentékenyen különbözhet egy másik vidéken található tejtől. Így *Budagjan, Stenberg—Geller, Kacprzsak* a Szovjetunió egész területére vonatkoztatva a tej átlagos zsírtartalmát 3,52 g%-ban állapították meg, de vidékenként ez 3,23 és 3,61 g% átlagértékek között ingadozik. *Dubravszky* több ezer vizsgálat átlagaként Magyarországon a tej átlagos zsírtartalmát 3,70 g%-ra — míg Németországban 3,40 g%-ra teszi, *Lepsine* és *Lecoq* pedig ugyanezt Franciaország területére vonatkoztatva 3,50 g%-nak találta stb.

Állami szabványunk a tej megengedhető legalacsonyabb zsírtartalmát 3,2 g%-ban szabja meg.

Tanulmányunk célja volt, hogy megismerjük a tej zsírtartalmát tartományunk területének egy részén, hogy jellemezzük a tanulmányozott területről származó tejet ebből a szempontból, hogy megfigyeljük a zsírtartalom területi és időbeni ingadozásait, s hogy ezáltal adatokat szolgáltassunk a néptáplálkozás kérdéseivel foglalkozó szerveink számára.

Tudomásunk szerint ezidőszerint nincsenek ilyen adatok a vizsgált területre vonatkozóan.

Módszerünk a következő volt: a remetei tejporgyárhoz tartozó terület adatait dolgoztuk fel az 1954. (részben), 1955. és 1956. évre. A gyár a feldolgozásra kerülő tejet 3 rajon — a maroshévízi, gyergyói és csíki rajonok területéről gyűjti be. Ehhez csatlakozik még 1 Udvarhely rajoni és 4 Kézdivásárhely rajoni község. A gyárba beérkező tej zsírtartalmát begyűjtő-központonként és naponként acido-butirometriás eljárással határozták meg. Az így nyert napi értékekből 10 napos, havi és évi átlagokat számítottunk ki, valamint a megfigyelési időszak általános átlagát. Ezekkel az átlagértékekkel kitűnően tudjuk jellemezni — a zsírtartalom szempontjából minden egyes falu, egyes vidékek, a rajonok s végül az egész területről származó tejet — bármelyik időpontban, úgyszintén követni tudjuk a zsírtartalom változásait 10 naponként, havonta és évente. Közleményünk statisztikai adatainak anyagát tehát az a több mint 60.000 vizsgálati eredmény képezi, amit a gyár laboratóriuma az utóbbi 3 év alatt végzett. Tájékozódásul megemlítjük, hogy a feldolgozásra került tej több mint 160 tejbegyűjtő-központból származott. Ezek közül egyesek csak átmenetileg szerepeltek a tejporgyár ellátói között, tehát statisztikailag nem értékelhető módon, amiért is ezek adatait mellőzve, a megmaradt 134 tejbegyűjtő-központ által szolgáltatott tej zsírtartalom-adatait dolgoztuk fel. Ezek közül 61 Csík, 34 Gyergyó, 34 Maroshévíz, 4 Kézdi és 1 Udvarhely rajon területéhez tartozott. Az utóbbi kettőt statisztikánkban a csíki rajonhoz csatoltuk, mivel ezzel földrajzi egységet képeznek.

A megfigyelt időszak alatt begyűjtött tej átlagos zsírtartalma — az egész területre vonatkoztatva 3,45 g% volt. Világirodalmi adatokkal összehasonlítva ez nem magas, de nem is alacsony érték s tekintetbe véve azt, hogy az irodalmi adatok nagy többsége csak kisebb egységekre, s összehasonlíthatatlanul szűkebb területekre vonatkozik, a fenti átlagértéket jónak mondhatjuk. Nincs módunkban a kapott átlagértéket az ország más területeinek többéves középértékeivel összehasonlítanunk, mert nem találtunk hasonló adatokat a hazai szakirodalomban.

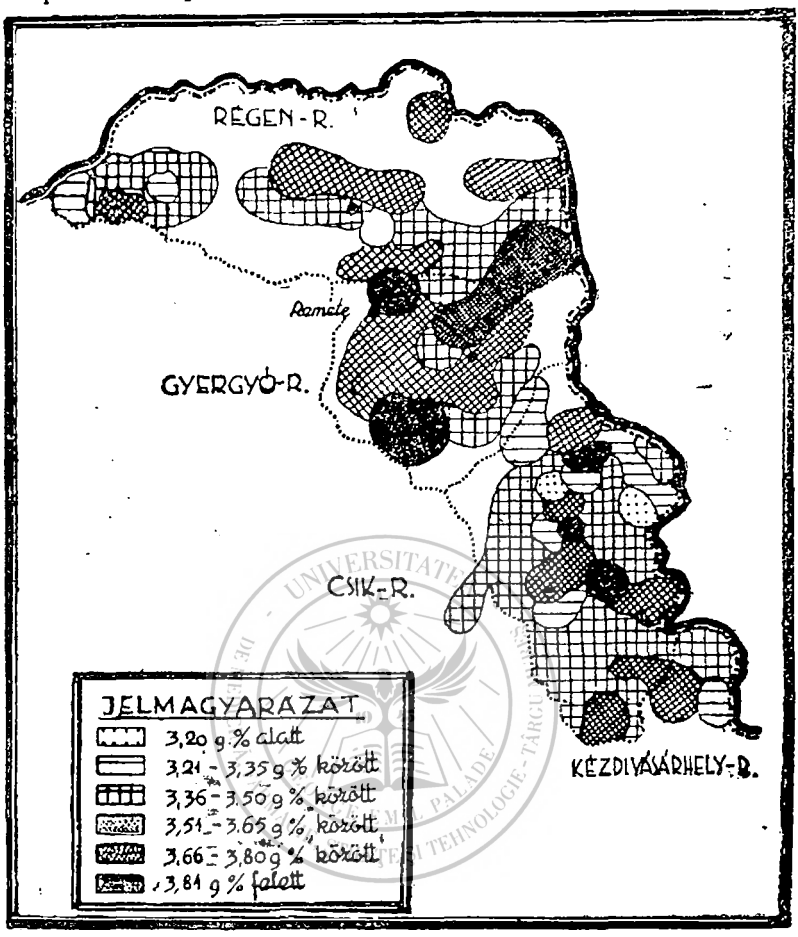
Az egyes rajonok a következő átlagértékekkel járultak hozzá az összterületi középérték kialakításához:

Gyergyó	3,52%
M.-Hévíz	3,42%
Csík	3,40%

A gyergyói rajon tehát egy egész tizeddel előzi meg a m.-hévízit és 0,12%-kal Csíkot. A két utóbbi között a különbség nem jelentős.

Ha a vizsgált rajonok területén földrajzi és éghajlati szempontból jellegzetes egyes kisebb vidékeket veszünk vizsgálat alá, azt tapasztaljuk, hogy a tej zsírtartalmának állandó legmagasabb értékei Gyergyó rajonnak azokról a településeiről származnak, amelyek egyrészt a Hargita és Görgényi havasok találkozásának északkeleti lejtőjén és a Görgényi havasok keleti lábánál, másrészt a Gyergyói havasok délnyugati lejtőjének Ditró—Tölgyes-i vonalán, részben a Maros, részben pedig a Ditró patak völgyében terülnek el. Az első vidéket a Gyergyóújfaluhoz és Gyergyócsomafalvához tartozó települések és legelők, vagyis Gyergyóújfalu II. számú (3,95%), I. számú (3,94%) és III. számú (3,89%) legelői, és Csomafalva II. számú begyűjtőközpontja (3,82%), a másodikat Remete I. (3,66%) és

Remete II. (3,64%) települések, míg a harmadikat Csengellér (3,78%), Hágótő (3,74%), Recefalva (3,67%), Szárhegy I. (3,66%) és Szárhegy II. (3,66%) települések képezik.



A másik két rajonban nem találunk hasonló, állandóan magas értékeket mutató összefüggő nagyobb területeket, csupán egyes települések ugranak jóval a rajoni középérték fölé. Ilyenek a maroshévízi rajonban Dudád (3,73%) és Gyergyóvárhegy (3,64%), ezek földrajzi viszonyai Remetével egyeznek, a csíki rajonban pedig Csíkcsomortán igen jó, 3,83%-os, Vacsarcsi 3,75%-os, Csíkszentdomokos III. 3,67%-os, Csíktaploca 3,64%-os többéves átlagértékei.

Ha már most még az egyes települések adatait vizsgáljuk s a megfigyelt időszak legmagasabb átlagértékei szerint csoportosítjuk a településeket, az első 10 helyre a következő sorrendet állapíthatjuk meg:

1.	Gyergyóújfalu II. sz. legelő	3,95%
2.	Gyergyóújfalu I. sz. legelő	3,94%
3.	Gyergyóújfalu III. sz. legelő	3,89%
4.	Csíkcsomortán	3,83%
5.	Gyergyócsomafalva II. sz. begyűjtő	3,82%
6.	Csengellér (Gyergyó)	3,78%

7. Csíkvacsarcsi 3,75%
8. Hágótő (Héviz) 3,74%
9. Dudád (Héviz) 3,73%
10. Recefalva (Héviz) 3,67%

A legalacsonyabb hároméves átlagok a következő vidékeken voltak: megfigyelhetők: 1.a Gyímesi-szoros településeinek vidékén, ahol az átlagérték csak kevéssé haladja meg az állami szabvány 3,2%-os minimumát (Gyímesfelsőlok: 3,23%, Barackos 3,29%, Ugra 3,34%, Gyímesközéplok 3,35%, Tarhavas pataka 3,35%) vagy azt el sem éri (Sántatelek 3,18%). 2. Marosfő vidékén és 3. az Olt felső folyásának jobb partján (Csíkkarcfalva 3,20%, Csíkjenőfalva 3,28%, Csíkszenttamás I. 3,34%, Marosfő II. 3,32% és I. 3,33%.)

Az elsorolt vidékeken kívül vannak még elszórtan mindhárom rajon területén olyan települések, amelyek elmaradnak a rajoni átlagértéktől. Ilyenek Csíkban Göricsfalva (3,34%), Zsögödfürdő (3,30%) és Tusnád (3,35%), a hévízi rajonban pedig Monorfalva (3,27%), Gledény (3,25%), Dédabisztra (3,22%), M.-Hévíz II. (3,27%) és Fülpe (3,31%).

A 10 legalacsonyabb értéket mutató település sorrendben a következő:

1. Sántatelek (Csík) 3,18%
2. Csíkkarcfalva 3,20%
3. Dédabisztra (Héviz) 3,22%
4. Gyimesfelsőlok 3,23%
5. Gledény (Héviz) 3,25%
6. Monorfalva (Héviz) 3,27%
7. M.-Héviz II. 3,27%
8. Csíkjenőfalva 3,28%
9. Barackos (Csík) 3,29%
10. Zsögödfürdő (Csík) 3,30%

Marosfő és Gyímes vidékének alacsony értékeit egyéb tényezőkön kívül a zord éghajlati viszonyok hatásával magyarázzuk *(Tejgazd. ism., Kőnig, Davidov)*.

Az egyes települések 3 éves átlagértékei segítségével elkészítettük a rajonok tej-zsírtartalom-térképét (l. a térképmellékletet).

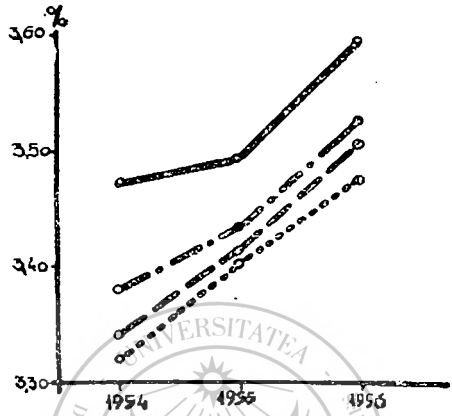
A hároméves átlagértékek elemzése után kísérjük figyelemmel a zsírtartalom ingadozásának dinamikáját. Mindjárt az elején érdekes jelenség vonja magára figyelmünket: a vizsgált terület *évi* átlagértékei állandó és jelentős emelkedést mutatnak, ami kitűnik az alábbi táblázatból:

Terület	Évi átlag értékek %		
	1954	1955	1956
Mindhárom rajon	3,38	3,43	3,52

A mellékelt görbe még szemléltetőbben tükrözi ezt a jelenséget (l. sz. grafikon).

Rajononként vizsgálva a jelenséget, azt általános jellegűnek találjuk. Legkifejezettebb az emelkedés a maroshévízi rajonban (0,16%), legkisebb a gyergyói rajonban, de itt is 1 tizeden felül van. Ez igen fontos jelenség mind a néptáplálkozás, mind pedig a tejporgyár szempontjából, mert a

tej zsírtartalmának növelése évente csupán 0,1-el is, nagy vajtöbbletet jelent csak egy rajon területén is. Okát nehezen tudjuk teljesen megmagyarázni. *Klein*-nak tehenészetekben végzett 10 éves megfigyelései azt mutatják, hogy hasonló jelenségek előfordulnak más vidékeken is, és a zsírtartalom két-három éves emelkedési periódusát újabb csökkenési időszak követi. Hogy ez a mi esetünkben is fennáll-e, a rendelkezésünkre álló adatokból nem tudjuk eldönteni, de tény az, hogy a vizsgált terület lakossága és a tejporgyár 1956-ban jelentősen magasabb zsírtartalmú tejhez jutott, mint 1954-ben.



1. sz. grafikon

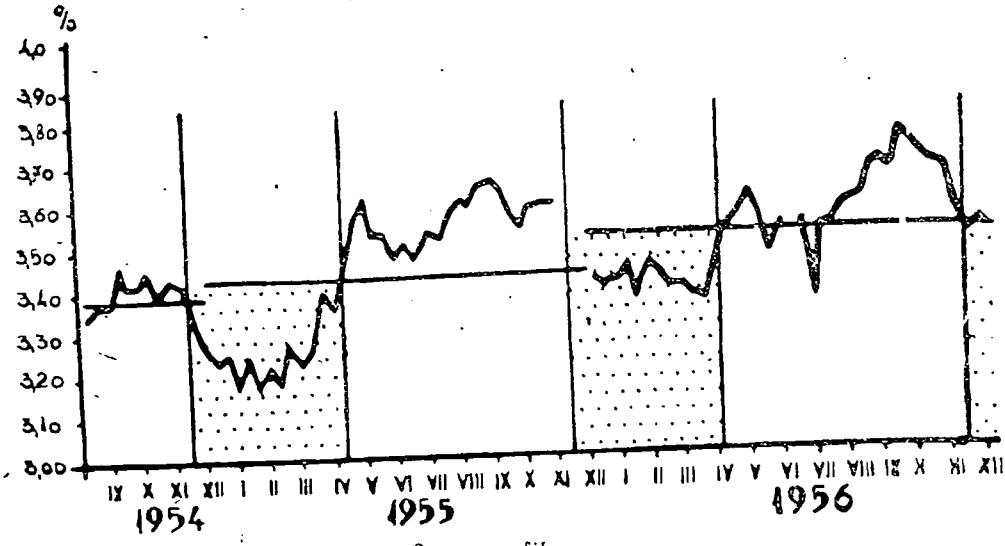
A zsírtartalom évi átlagértékeinek dinamikája (———— Gyergyó, - - - - - Marosvásárhely, ... Csík, —.—.—.— összterület átlag).

A zsírtartalom havonkénti ingadozását vizsgálva, minden évben szabályosan megismétlődő hullámzást fedezhetünk fel, amit a mellékelt görbe szemléltetően tükröz (l. 2. sz. grafikont).

A december—áprilisi időszakban a zsírtartalom tíz napos átlagértékei az évi átlag alatt maradnak, — az év többi részében pedig e fölé emelkednek, s ez minden évben szabályosan megismétlődik. Kisebb csökkenés tapasztalható továbbá a június—júliusi időszakban is. A havonkénti átlagértékeket figyelve: zsírban legszegényebb a tej február—március hónapokban, leggazdagabb pedig szeptember—októberben.

Ez a jelenség az idevágó világirodalmi adatokkal többé-kevésbé megegyezik. *Hitscher* tíz éves megfigyelései alatt a zsírtartalmat átlagosan legalacsonyabbnak áprilisban, legmagasabbnak pedig októberben találta, tehát az istálló-takarmányozás végén; tavasszal a legkevesebb, s a legeltetési időszak végén: ősszel, a legtöbb volt a zsír. A *Klein* által megfigyelt tehénfarmon a tej zsírtartalma a február—március—áprilisi időszakban volt a legalacsonyabb, az augusztus—szeptember—októberi időszakban pedig a legmagasabb. Hasonlóak *Harnoth* megfigyelései is, míg *Újhelyi* öt éves megfigyelései szerint október—november és decemberben a legmagasabb, március—áprilisban pedig a legalacsonyabb a tej zsírtartalma. Ezek a megfigyelések kis területre és aránylag kevés számú állatra vonat-

koznak; saját megfigyeléseink nagy területre és jelentős állatállományra vonatkoznak.



2. sz. grafikon

A tej zsírtartalmának havonkénti ingadozása (a vízszintes egyenesek az évi átlagértékeket jelzik).

A zsírtartalom ilyen szabályosan ismétlődő időszakos hullámzását nem magyarázhatjuk csupán a takarmányozással, hanem valószínűleg az ellés is szerepet játszik benne. A tanulmányozott területen az ellések nagy többsége az év első hónapjaiban történik, a zsírtartalom a tejben pedig annál szegényebb, minél közelebb vagyunk az utolsó ellés idejéhez. A június—júliusi csökkenések a melegeknek tulajdoníthatók *(Makarova—Alytman—Simon, Albu—Argeșiu)*.

Mint érdekességet említjük meg, hogy a legmagasabb 10 napos átlagértéket a következő települések mutatták:

Csíkcsomortán 4,77%, 1956. év június 20—30 között;
Csíkszenttamás 4,51%, 1956. év október 20—31 között.

A legkisebb 10 napos átlagértékeket pedig a következő településeken tapasztaltuk:

Barackos (Csík) 2,08%, 1954. év február 1—10 között;
Csíkmindszent 2,20%, 1954. év február 10—20 között.

A fenti eredmények néhány gyakorlati jelentőségű javaslatnak is alapul szolgálhatnak. Ilyenek:

1. A tej zsírtartalmának növelése néptáplálkozás szempontjából igen fontos feladat. Az ezt elősegítő tényezők az állatfaj, a környezet és állattartás jórészben előnyösen módosítható, és itt a zootechnikusokra igen fontos feladatok hárulnak. A helyi zsírmeghatározás serkentőleg hat a termelőkre *(Niculinycsev)*: szükséges tehát helyi laboratóriumok felállítása.

2. Az évszakonkénti ingadozás törvényszerűségét ismerve indokolt volna, ha a tejporgyár minden évben olyan hónapban lépne be az általános javítási szünetbe, amikor a zsírtartalom értékei a begyűjtő területen a legalacsonyabbak, szerintünk tehát február vagy március hónapban.

3. Az egyes községekre jellemző évszakonkénti ingadozást szem előtt tartva, a tejporgyár úgy oszthatná be tejbegyűjtését, hogy az alacsony értékű periódusban lévő falvakat elkerülve, mindig a magasabb értéket mutatókat keresné fel. Így jelentősen növelhetné a feldolgozásra kerülő tej zsírtartalmát.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 18-án.

A kérdés irodalmát az érdeklődők rendelkezésére bocsájtja a szerkesztőség.

НАШИ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА В МОЛОКЕ

Вильгелем Андраш

В течении 3-х лет вели наблюдения за содержанием жира в молоке по временам года. Молоко доставлялось из 3-х районов Венгерской Автономной Области на завод молочного порошка.

Средний балл 3-х летнего наблюдения по содержанию жира в молоке был 3,45%. Самый высокий балл был в районе Дердьо.

Средний балл по этим местам растет из года в год. Колебание жира в молоке было заметно по временам года: самый низкий процент оказался в феврале и марте а самый высокий — в сентябре и октябре.

По данным содержания жира в молоке была сделана карта распределения.

OBSERVATIONS ON THE FAT CONTENT OF THE MILK

A. Vilhelem

The authors investigated according to time and place the varying values of fat content in milk collected in 3 districts of the Hungarian Autonomic Region. The milk was delivered to the Dry Milk Factory of Gyergyóremete.

The average value for the last 3 years in the investigated territory was 3.45%, the highest being in Gyergyó district.

According to the statistics of the last years we made a map showing the fat content of milk.

UNIVERSITATEA DE FARMACIE ȘI ȘTIINȚE TEHNOLOGICE GEORGE EMIL PALADE

ADATOK A HYPOGLYKAEMIÁS SHOCK HATÁSMÓDJÁHOZ

Müller M., Rosenberg A., Argintaru D., Nagy J. (Kolozsvár)

A hypoglykaemiás shock idegrendszerre gyakorolt hatásmechanizmusának ismerete mind gyakorlati, mind elméleti szempontból igen hasznos, tekintettel az elmegyógyászatban való alkalmazásának nagy elterjedésére. Ez a tény arra kötelez bennünket, hogy alaposan tanulmányozzuk a kezelés folyamán bekövetkező halálseteket, hogy figyelmesen keressük és összehasonlítsuk a halál előtti tüneteket a kórszövettani képpel és kutatásainkat egészítsük ki állatkísérletekkel is.

Klinikailag a shock kezdeti szakaszát átmeneti ingerlékenység jellemzi, amit a kéreg fokozódó gátlása követ szoros kapcsolatban a kéreg alatti terület kifejezett izgalmi állapotával. Az alkalmazott insulin által kiváltott cukorszintesés csökkenti az idegsejt energiaforgalmát. Ennek érzékenysége a szőlőcukor és oxigénhiánnyal szemben egyenes arányban van a törzsfejlődési lépcsőn elfoglalt helyével. Minél ősibb egy képződmény, an-

nál ellenállóbb a környezet hiányaival és károsító tényezőivel szemben, a fiatalabbak sokkal érzékenyebbek, kisebb ellenállóképességgel rendelkeznek.

Ilyen feltételek mellett nyilvánvaló, hogy az insulin coma halálos eseteiben az idegszövettani kutatások az oxigénhiány okozta strukturális elváltozásokra fordítják a legnagyobb figyelmet.

Számos szerző úgy véli, hogy lényeges elem az insulin által okozott agykárosodás kiváltásában a véredények elváltozása. Ez pangásban, subarachnoidalis, pia-alatti és érkörüli bevérzésben nyilvánul meg. Felléphet endarteritis, thrombosis és következményük: a szövet közötti vizenyő. Ugyanekkor a kéreg és kéregalatti terület idegsejtjei gyengén festődnek, demyelinisatio és glyás reakció is észlelhető (*Schmidt, Stief* és *Tokay, Serejszki, Sachs, Alexander* és mások).

Hans Iacob azt tartja, hogy a véredények károsodása az insulin-shock folyamán fellépő tonicus-clonicus görcsök következménye és nem az insulin közvetlen hatása. Amikor ilyen görcsök nem léptek föl, a készítményekben az érelváltozásokat sem lehetett kimutatni, viszont jelen voltak a tonicus-clonicus görcsökkel járó hypoglykaemiás shockhoz nagyon hasonló epilepsiás rohamban elpusztultakban, sőt súlyos psychomotoros izgalmi állapotokban is, ahol pedig az insulin károsító szerepét biztosan kizárhatjuk.

F. Kobler tonicus-clonicus görcsökkel szövődött hypoglykaemiás shockban elpusztult esetével kapcsolatban úgy vélekedik, hogy az insulin közvetlenül károsítja az idegsejtet a véredények közvetítése nélkül, és hogy a jellemző elváltozás a sejtmag vacuolizálásáig menő cariolysise. Más elváltozások, mint tigrolysis, basalis polarisatio, homogenisatio, incrustatio, a nyújtványok láthatósága, glya mobilisatio és sejtszétesés, szerinte nem jellemzőek. Ezek az elváltozások szerinte a csökkent oxigénfelhasználási képesség következményei. A szerző szerint tehát az értényezőnek csak másodlagos jelentősége van. A közölt és még két más esetben (*Lemke*), az érelváltozások nem voltak kifejezettek, bár *Lemke* egyik esetében a betegnek a coma folyamán még epileptiformis rohama is volt. Mind a két felfogás nézőpontja, megítélésünk szerint egyoldalú, mert az ér és az idegsejt működési szempontból nem választható el sem élettani, sem kóros körülmények között.

Döntő bizonyítékot ezirányban *Környey* ad, aki benzidin festési módszert is alkalmaz (*Slominski-Cunge*) és kimutatja, hogy minden sejtelváltozásos területen kimutathatók functionalis érzavarok is, amelyek a parenchyma elváltozásait előidézik. Az a tény, hogy a toxikus folyamatokban, keringési zavarokban, vagy ha a vér oxigénnyomása csökkent, mindig ugyanaz a szövettani kép jött létre, arra készteti a szerzőt, hogy ezeket a folyamatokat anoxo-vasalis tényezőkre vezesse vissza.

Dolgozatunkban egy insulin-comában elhalt betegünk esetének elemzése és állatkísérletek alapján igyekszünk tisztázni a hypoglykaemiás coma egyes jelenségeit.

I. G. 37 éves beteget először 1952. X. 3-án utalják be a kolozsvári elmeklinikára psychasthenia kórismével. Benttartózkodása folyamán nyolc insulin-shockban részesül. A comát kiváltó adag 140 E. 1952. XI. 12-én javultan hagyja el a klinikát. A beteg 1953. X. 22-én jelentkezik újra klinikai felvételre súlyosbodott állapotban. A laboratóriumi és ideggyógyászati vizsgálat nem mutat semmi kórosat. Insulin-kezelést kezdtünk 10—10 egységenként emelkedő adagokkal egészen 80 E-ig, amikoris a kezelés 5. nap-

ján egy ún. nedves-schockot érünk el. A következő napon újból kap 80 E. insulint, azonban egy óra hosszat tartó coma után a beteget nem lehet felébreszteni, sem szőlőcukor-, sem andrenalin-adagolással. Szőlőcukor oldat adása után motoros izgalom jelentkezik, szorongási érzésekkel és hemiballizmussal. Tachycardia és tachypnoe lép fel. A cornealis reflexek kiválthatók, más reflexes jelenség azonban hiányzik, a Babinski jel pozitív. Szőlőcukor adása után a szőlőcukorszint 260 mg%, majd fokozatosan csökken, azonban az élettani érték felett marad. 8 órai coma után 70 mg% a vércukorszint. Újabb szőlőcukor adása nem befolyásolja a beteg állapotát. A vércukorszint ismét eléri a 170 mg%-ot, s továbbra is normális felett marad. A coma 9. órájában a testhőmérséklet emelkedik (40° C). Az összes megkísérelt gyógymódok (B_1 vitamin, Globulin, Pentazol, Reticulin, Benzedrin, C vitamin) hatástalanok maradnak. Az oxigén-belélegeztetés is átmeneti javulás után hatástalan marad. A motoros izgalom még 12 órát tart, utána comatosus állapot áll be és a beteg általános állapota fokozatosan romlik. 21 órás coma után beáll a halál.

Kórszövettani lelet: A kérgi metszetek Nissl-képe a „heveny sejtbetegség" képét mutatja: a chromatin pulverizált, a sejt sötéten festődik, a sejtmag egyöntetűen homályos, sötét. (1. sz. ábra). A mélyebb (V—VI) rétegekben ischaemiás sejtek figyelhetők meg, ezek vagy egyöntetűek, vagy ritka csomós szemcséket tartalmaznak. A kéreg alatti károsodás legkifejezettebb a locus nigerben, de ugyanolyan típusú mint a kéregben, azonban sokkal több bomlófélben lévő idegsejttel. Mérsékeltebb a károsodás a thalamusban és a corpus striatumban. Mindezek az elváltozások mellett pangás és helyenként endothelitis van jelen. Mérsékelt subarachnoidalis érkörüli poliblastos sejtbeszűrődés észlelhető. Scharlachhal festve a kérgi idegsejtek bőséges zsírlerakódást mutatnak (2. sz. ábra). Zsírlerakódás figyelhető meg a véredényekben és a glya sejtekben is. A glya változó intenzitású klasmatodendrosis folyamatát mutatja. A kéregben a glya protoplazmája fibrosus jelleget ölt. (3. sz. ábra).

Három állatcsoporton végeztünk kísérleteket. 3 kutyát, 3 nyulat, 3 patkányt használtuk fel. Valamennyi csoportban az insulin-adagot fokozatosan emeltük a coma beálltáig.

A kutyáknál a comát 60—90 E. insulinnal értük el, és 4—5 comát alkalmaztunk 24 órás időközökkel. A coma folyamán az állatoknál epileptiformis rohamok jelentkeztek. Felélesztésük i. v. alkalmazott szőlőcukor oldattal történt. Az utolsó comában elpusztulni hagytuk az állatokat. A kórszövettani feldolgozásra a szerveket rögtön a halál beállta után rögzítettük. A kutyáknál a következő szövettani elváltozásokat észleltük: A Nissl szerint festett készítményekben a chromatin-állomány pulverizálódott, a látható nyújtványok nagyobb terjedelemben homogének, a kéregben és az alapmagokban (4. sz. ábra). A sejtmag picnoticus és a tigroid szemcsék feloldódtak. Ezen elváltozásokon kívül két állatnál súlyos sejtmegbetegedés látható különösen a kéregben. (5. sz. ábra). Az alapmagban a tigroid szemcsék eltűntek. A másik két súlyos károsodást mutató állatnál endothelitis, kis subarachnoidealis bevérzések észlelhetők (6. sz. ábra). Az idegsejtekben változó mennyiségű zsírlerakódás látható. A glya klasmatodendrosist szenvedett. Spielmeyer festéssel érkörüli demyelinizációs gócok mutathatók ki.

A kísérlethez felhasznált nyulak közepes súlya 1300 g volt. A nyulaknál egy-két comát hoztunk létre 32—60 E. insulint alkalmazva, amitől 3 órás comába estek, az utolsó coma után spontán elpusztultak. A coma folyamán az összes állatoknál ismétlődő görcsös rohamok jelentkeztek.

A nyulak kórszövettani vizsgálata főként a tigroid szemcsék pulverizációját mutatta a kéregben és a kéregalatti részekben. Ezen a tüneten kívül még egy elváltozás jelent meg, éspedig a chromatin elvándorlása a denritek felé, míg a sejt másik pólusa feltűnően tiszta maradt. A véredényekben ennél a csoportnál nem találunk endothelitises bevérzéseket. Az esetek nagyobb részében az erek összehúzódtak, ischaemiásak. Ezekben az esetekben demyelinizációt nem észleltünk.

A fiatal patkányok csoportjából két állat már 40 E. insulintól comába esett, míg a harmadik csak 120 E.-től. A coma időtartama 2—8 óra között változott. Fel kell jegyeznünk az állatok sajátos viselkedését az insulin-coma alatt. Még nagy adagok után

sem láttuk a hypoglykaemiás shock emberre annyira jellegzetes képét, hanem adynamiás állapot jelentkezett, levertség s a sensorium változo jellegű zavara, majd hirtelen beállt a halál. Egy állatnál sem észleltünk epileptiformis görcsöket.

A patkányok kórszövettani vizsgálatánál basalis pulverizációt találunk, akárcsak a nyulaknál. A károsodás igen kifejezett mind a kéregben, mind a kéregalatti részekben. Ezen kívül a corticalis és subcorticalis mély rétegekben nagyszámú ischaemiás sejtet, valamint felbomlott sejtekből álló kis gócokat és glyasejtes halmazokat találtunk (7. sz. ábra). Ezek az elváltozások leginkább a kéregben figyelhetők meg. Sem endothelitist, sem bevérzést nem láttunk, az erek inkább contraháltak, ischaemiásak, mint ahogy a nyulaknál is észleltük (8. sz. ábra). Hiányoznak a demyelinizációs gócok is.

A fentebb leírtakból a következők tűnnek ki:

1. A talált elváltozások nem egységesek. Így a kutyánál endotheliális károsodások észlelhetők, amelyek a ganglionalis sejtek súlyos elváltozásaival járnak: egyes esetekben azonban a véredények nem károsodtak, az idegsejtek azonban igen, különösen a tigroid (acut sejtmegbetegedés stb.). Általában közepes súlyosságú sejtelváltozásokat és endothelitist találunk.

2. Egy eset kivételével hiányoznak az irodalomban jelzett bevérzések.

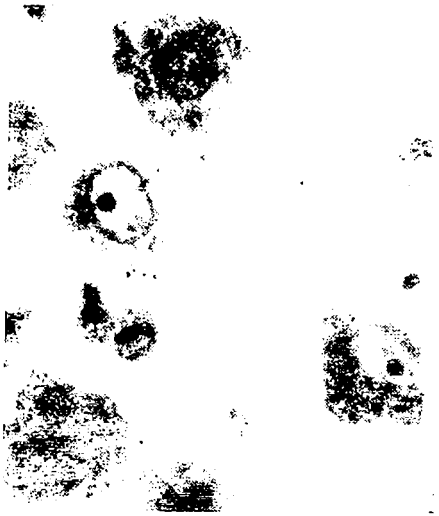
3. Nem lehet megállapítani közvetlen viszonyt a beadott insulin mennyisége és a károsodások foka között, azonban a nyulak és patkányok csoportjában a coma időtartama és a károsodások súlyossága között egyenes arány van.

4. Ami a sérülések helyét illeti, nem tudtuk kimutatni sem a corticalis, sem a subcorticalis sérülések tiszta túlsúlyát, sem az agy oxigénhiánya következtében létrejövő állítólagos kedvenc localisatiókat. Ezek kiváltásában vagy az angioarchitectonicus, vagy a törzsfejlődési tényezőket okolják (kéreg, hypocampus, kisagy). Megfigyeléseink szerint a károsodások általában egyenletesen oszlottak el mind a corticalis, mind a subcorticalis rétegben, csak a klinikai esetünkben és a kutyáknál találtunk valamivel kifejezettebb subcorticalis károsodásokat.

A pathogenesist és a halálokot illetően adódó kérdésekből csak a jelentősebbnek tűnőket ragadjuk ki.

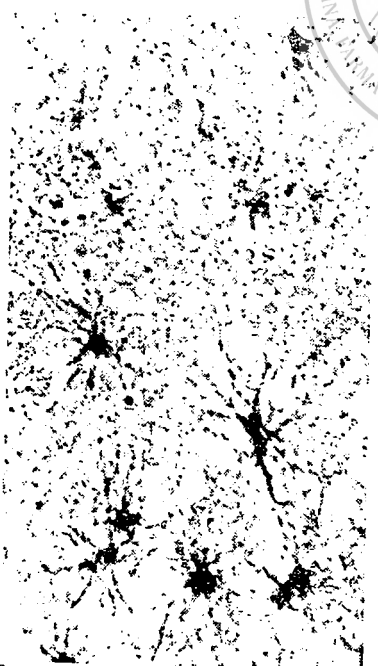
Bielschowski, Snesarev és másokkal együtt úgy gondoljuk, hogy a leírt különböző sejtsérülések (a chromatin pulverizációja, elmeszesedése, a súlyos sejtmegbetegedés) ugyanannak a kóros folyamatnak különböző szakaszai. Ezek központjában anoxo-vasalis zavarok állanak (capillaris szűkület, endothelitis, permeabilitási zavarok). A kutyáknál a laesio különlegesen súlyos volt, valószínűleg az állatok fiatal kora miatt, mert a fiatal állatoknál a fokozott működés következtében a szövetek és különösen az idegsejtek oxigénigénye nagyobb. Azonban az irodalom ismert eseteket, amikor ezek a sérülések idősebb állatokon is előfordultak *(Stief* és *Tokay)* ezért le kell mondanunk erről a magyarázatról. A kutya a törzsfejlődési lépcsőn magasabban áll, mint a többi állat. Talán ez magyarázza az idegsejtek csökkentett ellenálló képességét az oxigénhiánnyal szemben és így a súlyosabb károsodásokat is.

Hasonló károsodások más úton létrehozott oxigénhiánnyal is kiválthatók (*Romanov, Nissl* stb.). Ennek alapján feltételezhetjük, hogy az insulin-comában is az anoxo-vasalis tényező a döntő. Az idegsejtek károsodását tehát a masszív insulin-adagok által létrehozott oxigénszegénységgel magyarázhatjuk. A többi elváltozásokat (endothelitis, érgörcsök, bénulások és tágulások) más tényező, mégpedig a kéregalatti központok izgalma okozhatta. Ezt a kéreg oxigénhiány okozta gátlása váltja ki. Azt azonban, hogy a véredények sérülése az epilepticus rohamok következtében jönnek létre a coma folyamán *(Hans Iacob)*, nem tartjuk valószínűnek. Voltak ál-



1. sz. ábra. — Hypoglycaemiás shockban elhalt ember (I. G.) thalamusa Nissl módszerrel festve. Az idegsejt sötéten festődik, a chromatin pulverizált. (Heveny intoxicatió.)

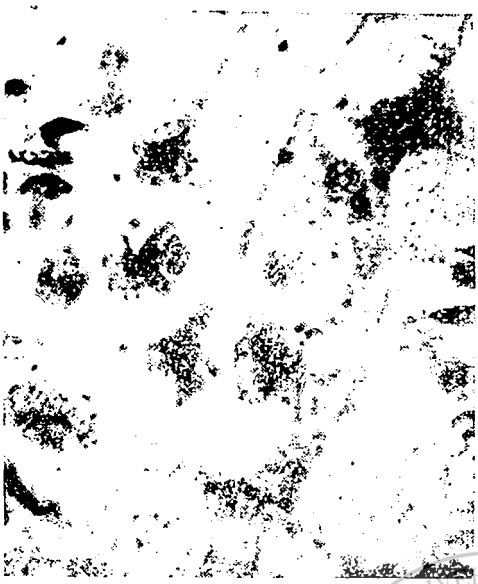
2. sz. ábra. — Ember (I. G.) agyalapi magvai Scharlach festéssel. Zsírt tartalmazó sejtek láthatók. (Sötét foltok és szemcsék.)



3. sz. ábra. — Ember (I. G.) agyalapi magvai Cajal aranyszublimát módszerével impregnálva. Klasmatodendrosis figyelhető meg.

4. sz. ábra. — Kutya agykérgének mély rétegei Nissl szerint festve. Az idegsejtek nyúlványai erősen színeződtek, aránylag nagy távolságra követhetők.

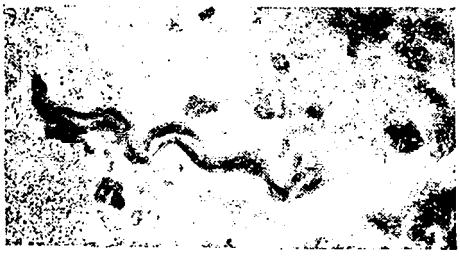
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE" 1945



5. sz. ábra. — Kutya agykérge Nissl szerint festve. „Súlyos sejtbelegség" jellegű sérülések.

6. sz. ábra. — Kutya agyveleje Nissl szerint festve. A hajszálerek endothelje megduzzadt.

7. sz. ábra. — Patkány agyalapi szürke magvai Nissl festéssel. Glya-halmazok.



8. sz. ábra. — Patkány agyveleje Nissl festéssel. Egy görcsösen összehúzódott, kigyózó, vértelen hajszálér.

UNIVERSITATEA MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ 1925 GEORGE EMINESCU

latcsoportok, amelyekben az epileptiformis rohamok nem jártak lényegesebb véredény károsodással (nyulak csoportja).

Utolsó és egyben talán leglényegesebb probléma a halált kiváltó ok kérdése. Ezt bonyolultabbá teszi az, hogy mind a mi kísérleteinkben (nyulak, patkányok), mind az irodalomban közölt számos esetben az idegsejtek károsodása reverzibilis jellegű volt, és az agykárosodás ezért nem lehet az insulin-coma folyamán beállott szövődmények oka (*Jansen, Waaler* és a saját klinikai esetünk). Az említett csoportoknál tehát különböző fokú, de mindig reverzibilis a sejtkárosodás. Az érszűkület azonban állandó. Valószínű, hogy az ismételt comák alatt a károsító tényezők felhalmozódnak és így hatnak a ganglionáris sejtekre. Két coma között a sejt nem tud teljesen regenerálódni, és ezért az ismétlődő ingerre sokkal súlyosabb functionalis választ ad. Mindezt még súlyosbítja az ischaemia is, amelyet a mindig fellelhető érszűkület tart fenn.

Ezt a feltevésünket újabb kísérletsorozattal kellene igazolnunk. Követnünk kellene a comák hatását időben és biokémiai szempontból is meg kellene vizsgálni a létrejött elváltozásokat anélkül, hogy figyelmen kívül hagynók az egyéni tényezők szerepét.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. június 3-án.

Irodalom

1. *Bodechtel G.:* Dtsch. Arch. f. klin. Med. 175, 188, 1933; 2. *Benetato G.:* Klin. Wschr. 27, 816, 1942; 3. *Kobler F.:* Arch. f. Psychiatr. 107, 688, 1938; 4. *Stief A., Tokay L.:* Z. Neur. 139, 434, 1932; 5. *Leppien R., Peters G.:* Z. Neur. 160, 444, 1937; 6. *Gellhorn E.:* Arch. of. Neur. and Psych. 40, 125, 1938; 7. *Környey S.:* Histopathologische und Klinische Symptomatologie der anoxisch-vasalen Hirnschädigungen. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1955.

Szerkesztőség megjegyzése

Az insulin agyvelőkárosodáskor észlelt morfológiai elváltozások anoxo-vasalis jellegűek (*Környey:* Histopathologie und Klinische Simptomatologie des anoxisch-vasalen Hirnschädigungen. Akadémiai Kiadó, Budapest 1955; *W. Höpker:* Die Wirkung des Glukosemangels auf das Gehirn, Ed. Thieme-Leipzig 1955). A vasalis tényezők szerepét a Slominski-Cunge-féle festési eljárással lehet bizonyítani. Így láthatóvá válnak a hiányos vérellátási területek, melyek megegyeznek a legsúlyosabb anoxiás sejtelváltozás helyeivel. (*Környey, Höpker*). Ha a túlélés az insulin-károsodás után hosszas (86 és 137 nap, *Courville:* Arch. of. Neur. — Psych. 78/1, 1—14, 1957), akkor a kérgi területeken kívül jelentősen csak a striatum sérül. Finomabb kísérletes sejtstrukturális vizsgálatok alapján *W. Höpker* (1957) megállapította, hogy ha a substantia reticularis sejtjeinek Nissl állománya csak 1/3-nyira fogyatkozik meg, a kísérleti állatok még életben maradnak. Eképpen összefoglalva, teljes képet nyerünk az insulinos agyvelőkárosodás kérdésének mai állásáról s ebből azt a következtetést is le kell vonnunk, hogy a psychiatriai gyakorlatban helyes javallat mellett a kíméletes, fokozatosan emelt, subcutan befecskendezett insulin adagolási módszer az egyetlen helyes, mert eképpen nem tényeget az insulinnak irreversibilisen károsító hatása.

ДАННЫЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО ШОКА

Мюллер М., Розенберг А., Арджинтару Д., Надь Й,

Авторы обследовали осложнения гипогликемической комы у одного больного, погибшего от инсулиновой комы и у трех экспериментируемых животных. Гистологические изменения во всех случаях были равномерно распределены и в кортикальных,

и в субкортикальных областях. По мнению авторов, изменения различных степеней отражают степень развития данного патологического процесса.

Основами всего патологического процесса являются аноксо-вазальные расстройства.

Тяжесть расстройства не была зависима от дозы инсулина.

По их мнению, длительность комы и степень изменения равны между собой.

Наконец, авторы описывает возможные причины смерти.

DATA ON THE MECHANISM OF HYPOGLYCEMIC SHOCK

M. Müller, A. Rosenberg, D. Argintaru, J. Nagy

The authors investigate the complications of hypoglycemic coma, based on an autopsy from an insulin coma, and on experiences from 3 series of animal experiments. The histological changes were equally divided in the cortical as in the subcortical areas. According to the authors, the alterations of different degrees represent the phases of the same pathological process. The whole pathological process is based on anoxo-vasal disturbances. The degree of pathological changes did not depend upon the quantity of insulin given, but on the duration of the coma.

The authors also discuss the possible causes of death.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
19 45
GEORGE EMIL PALADE

Fizessen elő

a Marosvásárhelyi Orvostudományi és Gyógyszerészeti Intézet folyóirataira!

AZ ORVOSI SZEMLE ÉS A REVISTA MEDICALĂ

előfizetési díja egy évre 30 lej. A Sajtóterjesztő Központi Igazgatóságának katalógusában az Orvosi Szemlét a 163-as, a Revista Medicală-t a 162-es sorszám alatt lehet megtalálni.

Régebbi számokat utánvéttel szívesen küld a szerkesztőség.

A dési Egyesített Kórház közleménye (igazgató: Degan Emil főorvos)

ÁTMENETI VÉRNYOMÁSEMELKEDÉS ÉS IDEGRENDSZERI ZAVAROK SERPASIL KEZELÉS KAPCSÁN

Degan E., Nossa L., Simonetti O.

Első hat betegünket, akiknél elsőízben figyeltünk fel a Serpasil-kezelés bevezetése után fellépő vérnyomásemelkedésre, a járóbetegrendelésen észleltük.

Kis adag (0,25—0,50 mg pro die) Serpasil 5—12 napig tartó adagolása után a vérnyomás hirtelen 40—100 hgmm-el emelkedett, ugyanakkor a betegek ingerlékenyekké és nyugtalanokká váltak. Hasonló jelenségek egyik beteg kórelőzményében sem fordultak elő a kezelés megkezdése előtt.

Később alkalmunk nyílt négy hasonló beteget kórházi környezetben észlelni és hosszabb ideig megfigyelés alatt tartani.

1. sz. eset. N. E. 60 éves dési lakos. Gyermekkorában vörhenyben és kanyaróban szenvedett. Egy éve fejfájásai, szívtáji fájdalmai és szívdobogásai vannak, szédül.

Kórházi felvételkor a vérnyomás 190/80 hgmm. Mellkas Rtg. negatív, EKG: szabályos görbe. Szérum hugyany 26 mg%, vércukor 94 mg%, szemfenék normális. Vizeletében Al., P., Sacch. negativ, fs. 1026, az üledékben hámsejtek és fehérvérsejtek. Ágynyugalom és sótalan étrend hatására a vérnyomás 155/90 hgmm-re csökken. A betegnek négy napig napi 0,25 mg Serpasilt adunk. Ekkor ingerlékenység, nyugtalanság, álmatlanság és fejfájások jelentkeznek, a vérnyomás 170/105 hgmm-re emelkedik. Miután három napra megszűntetjük a Serpasil-adagolást, az ideges panaszok megszűnnek és a vérnyomás 160/95 hgmm-re csökken. Ezúttal napi 0,50 mg Serpasillal kezdjük ismét a kezelést. Két nap múlva az ingerlékenység, a nyugtalanság és a fejfájások fokozott mértékben jelentkeznek és a vérnyomás 205/110 hgmm-re emelkedik. A Serpasil elhagyása után, nyugtatók és magnéziumszulfát adagolásának hatására a vérnyomás újra 150/80 hgmm-re csökken és a szubjektiv panaszok 13 nap alatt fokozatosan enyhülnek. Az egy hónap után elvégzett ellenőrző vizsgálat alkalmával a beteg panaszmentes, vérnyomása 160/95 hgmm. Később jó eredményeket érünk el Largactil kezeléssel.

2. sz. eset. P. A. 62 éves dési beteg. 2 évvel ezelőtt, időszakos ellenőrző vizsgálat során fedezik fel magas vérnyomását. Ekkor még a beteg panaszmentes. Későbbi ellenőrzések során vérnyomása 240/100 hgmm, 2 hónap óta a beteg látása romlik, a szemészeti vizsgálat hypertoniás retinopathiát mutat ki. A jobboldali arteria centralis retinae nyomása 65 hgmm, a baloldali rögösödött.

A beteg felvételekor vérnyomása 240/100 hgmm, szívtompulata mindkét irányban nagyobb, az aorta második hangja ékelt. Vvs. süllyedés 20/40 mm. Mellkas Rtg.: tágabb balkamra, EKG: balra térő R tengely. Fvs. szám és minőségi vérkép, maradék-nitrogén, vércukor és oscillogramm normálisak. Pihenés, sómentes étrend, nyugtatók és értágítók hatására a vérnyomása 200/90 hgmm-re csökken. A beteg 5 napig 2×0,25, majd 19 napig 3×0,25 mg Serpasilt kap. Ezalatt a vérnyomás fokozatosan 170/90 hgmm-re száll le. 24 napi kezelés után a betegen psycho-motoros nyugtalanság tünetei jelentkeznek, logorrheássá válik, nyomasztó álmai miatt éjszaka felriad, álmában kiabál. A beteg tájékozatlan, emlékezési zavarok és

orthostaticus ájulásra való hajlam lép fel. A vérnyomás ugyanakkor egyik napról a másikra 240/120 hgmm-re emelkedik. Az ideggyógyászati szakvizsgálat kizárja gócos agyi elváltozások fennállását. A visus változatlan. A Serpasil-kezelés 8 napos szüneteltetése alatt a vérnyomás fokozatosan 195/85 hgmm-re csökken és az idegrendszeri zavarok megszűnnek, anélkül, hogy a beteg más gyógyszert kapna. Ekkor három napig ismét Serpasilt adunk, éspedig 4×0,25 mg-ot pro die. A harmadik napon a fentebb leírt idegrendszeri tünetek ismét megjelennek és a vérnyomás 245/120 hgmm-re emelkedik. 2 napra 3×0,25 mg-ra csökkentjük a Serpasil adagját, ezalatt a beteg vérnyomása 180/90 és 240/110 hgmm között ingadozik. A gyógyszer kihagyása után az idegrendszeri tünetek teljesen megszűnnek, a vérnyomás 195/90 hgmm. 3 napig napi 0,125 mg Serpasilt adunk; az idegrendszeri tünetek ismét megjelennek és a vérnyomás 230/100 és 200/80 hgmm között ingadozik. Végleg kihagyjuk a Serpasilt és 18 napig magnéziumszulfátot adunk. A vérnyomás 180/80 hgmm-es szinten állapodik meg és az idegrendszeri tünetek nem jelentkeznek többé. A két hónap után megejtett ellenőrző vizsgálat alkalmával a betegnek idegrendszeri panaszai nincsenek, vérnyomása 195/90 hgmm. A bal szemen status post thrombosim arteriae centralis retinae, j. o. angioretinopathia hypertonica retinae, a jobb art. centralis retinae nyomása 90 hgmm. Később a beteg Adelphan-kezelésben részesül és ennek kapcsán újból idegrendszeri tünetek és 230/110-es értéket elérő vérnyomásemelkedés lép fel. Theobromin és Luminal hatására az idegrendszeri tünetek kimaradnak, a vérnyomás 180/100 hgmm.

3. sz. eset. K. A. 64 éves glodi betegnek 4 nő- és 3 fitestvére hypertoniás, ezek közül öten a magas vérnyomással kapcsolatos agyi szövődmények következtében haltak meg 43—68 éves korukban. A beteg 7 éve szenved fejfájásban és álmatlanságban. Izzad, szédül, szívtáji fájdalmai és szívdobogásai vannak, soványodik. A szívcsúcs fölött systolés zörej hallható, a Rtg. vizsgálat tágabb bal kamrát, az EKG az R tengely pathológiás balratérését mutatja. Vizelet, RN, vvs. süllyedés, mennyiségi vérkép normálisak. A szemfenék halvány, az osztóerek kanyargósabbak. Vérnyomás 215/100 hgmm. A beteg 2 napig 0,125 mg Serpasilt kap, majd 5 napig 3×0,125 mg-ot: álmatlanná és nyugtalanná válik, vérnyomása 230/100 hgmm-re emelkedik. A gyógyszer két napos kihagyása után az idegrendszeri tünetek enyhülnek és a vérnyomás 165/70 hgmm-re csökken. Újabb két napi Serpasil adása után (0,125 mg pro die) a beteg ismét nyugtalan és álmatlan, vérnyomása 190/85 hgmm-re emelkedik. Később a vérnyomás gyógyszeres kezelés nélkül 170/100 hgmm-es szinten állapodik meg.

4. sz. eset. D. S. 70 éves dési beteg 6 éve szenved fejfájásban, szédülésben, fülzúgásban és rohamokban jelentkező sírásban. A beteg az utóbbi 3 év folyamán ötízben feküdt osztályunkon 300/140 hgmm-es vérnyomással, mely minden alkalommal 180/120-as értékre csökkent, ágynyugalom, megfelelő étrend, nyugtatók és értágítók hatására. Utolsó bentfekvése alkalmával vérnyomása 300/150 hgmm. Az aorta második hangja ékelt. A Rtg. vizsgálat kideríti, hogy a bal kamra elődombordik. Az EKG balra térő R tengelyt mutat. Legmagasabb vizelet-fajsúly 1020, a fehérje opalescál, az üledékben elvétve egy-egy vvs. RN. 62 mg%. Ágynyugalom és Volhardt-féle étrend hatására a vérnyomás 250/110 hgmm-re, majd a Serpasil-adagolás első öt napja folyamán (2×0,125 mg pro die) 175/80 hgmm-re csökken. A gyógyszeradagolás hatodik napján a beteg nyugtalan, álmatlan, feje fáj, vérnyomása 220/100 hgmm. A Serpasil-kezelésben háromnapos szünetet tartunk, a vérnyomás azonban tovább emelkedik 240/100 hgmm-ig. A negyedik napon 3×0,25 mg Serpasil után a beteg vérnyomása 290/120 hgmm és további 4 gyógyszermentes nap után csak 250/105 hgmm-re esik le. Újabb 5 napos Serpasil-kezelés után (3×0,25 mg pro die), a vérnyomás 285/170 hgmm-re emelkedik, majd a gyógyszer végleges kihagyása után a beteg vérnyomása 4 nap alatt 200/110 hgmm-es szintre csökken.

A kórházban észlelt négy betegünk esetében természetesen igyekeztünk az összes

hibaforrásokat kiküszöbölni. A vérnyomást mindig ugyanazon, kifogástalan állapotban lévő, ismételten ellenőrzött készülékkel mértük. A betegek egyforma körülmények között feküdtek, étrendjük sem különbözött. Alapos körültekintéssel igyekeztünk kizárni minden olyan lelki izgalmat, mely a betegek vérnyomásának emelkedését okozhatta volna. A Serpasil-kezelés bevezetése előtt ismételt vérnyomásmérés segítségével kizártuk a paroxysmalis hypertoniát. Kórházi bentfekvésük első időszakában, a Serpasil-kezelés elkezdése előtt egyik betegünknél sem észleltünk vérnyomáskiugrásokat. Egyetlen betegünk sem számolt be hasonló panaszokról a Serpasil-kezelést megelőző időből.

A román orvosi irodalomban *Lupu* és munkatársai észlelték néhány esetben hosszas Serpasil-kezelés kapcsán a vérnyomás emelkedését és az általános állapot rosszabbodását; a kezelés 1—2 hetes megszakítása a tünet enyhüléséhez és a vérnyomás csökkenéséhez vezetett. A Rauwolfiával és annak kivonataival kezelt hypertoniás betegeken fellépő szorongásos, depressziós állapotokat és psychosisokat a külföldi irodalomban *Müller* és munkatársai, valamint *Schroeder* és *Perry* írták le. Eseteinkben mind a vérnyomásemelkedés, mind pedig az idegrendszeri tünetek röviddel a kezelés elkezdése után jelentkeztek: első betegünknél 2 nap, negyedik esetünkben 6, harmadik betegünknél 7 és második esetünkben 20 nap után.

Megfigyeléseink tehát különböznek *Lupu* eseteitől, melyekben a vérnyomásemelkedés „hosszas adagolás" után lépett fel és különböznek a *Müller* és *Schroeder* által leírt idegrendszeri tünetekről is, melyek e szerzők megfigyelése szerint általában 2—4, de néha csak 6—8 hónapos kezelés után alakultak ki és sohasem jelentkeztek 6 hétnél korábban. *Müller* eseteivel ellentétben, ahol az idegrendszeri tünetek nagy adagok után jelentek meg, betegeinknél a tünetek kis, napi 0,1, 0,2, 0,5—1 mg-os adagok után léptek fel, hasonlóan *Schroeder* eseteihez. A fentebb idézett külföldi szerzőkkel ellentétben, akik arról számolnak be, hogy a gyógyszer hatására kialakuló psychés zavarok csak hosszas kezelés után javultak, eseteinkben az idegrendszeri tünetek 2—3 nappal a Serpasil kihagyása után elmúltak. A systolés vérnyomás átlagosan 15—50 hgmm-rel, a diastolés nyomás 10—25 hgmm-rel emelkedett, az egyéni érzékenységtől függően. Ugyanazon beteg vérnyomásemelkedése viszont a különböző terápiás kísérletekben a gyógyszeradag nagyságától függött.

A Serpasil-adagolás újrakezdése szabályszerűen újabb vérnyomásemelkedést váltott ki és az idegrendszeri tünetek ezzel egyidejűleg visszatértek. A külföldi szerzők észleléseitől eltérően, eseteinkben a betegek személyi és családi kórelőzményében nem találtunk értékelhető psychiatriai adatokat.

A vérnyomásemelkedések kiváltásában sem a hypertonia foka, sem pedig a betegség szakasza nem játszottak szerepet. Erre utal az a tény, hogy egyik esetünkben a hypertonia csak mérsékelt volt, és a betegség visceralizálódásának semmilyen klinikai jele nem állott fenn. Ugyancsak a fenti elgondolást támogatja az is, hogy a Serpasil a hypertonia betegség organikus szakában is gyakran jó hatású.

A kis adag Serpasilra bekövetkező paradox reakció valószínűleg ugyanúgy, mint más központi hatású szer esetében, az egyéni reaktivitás sajátosságain alapul. Így a Luminal, a Brom és a Valeriana egyes esetekben fordított hatást válthat ki, amennyiben a neurosisos tünetek, ahelyett, hogy enyhülnének, fokozódnak.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. július 17-én.

Irodalom

1. *Müller I. C. és mtsai:* Depression and anxiety occuring during rauwolfia therapy. JAMA, Chicago, 9, 1955, 836; 2. *Schroeder H. A., Perry H. M.:* Psychosis aparently produced by Reserpine. JAMA, Chicago, 9, 1955, 839; 3. Sem. Hop. Paris, 41, 1956, 2389: Rauwolfia Serpentina et Syndromes Depréssifs chez les Hypertendus; 4. *Lupu N.* és mtsai: Considerațiuni asupra tratamentului bolii hipertensive. Medicina Internă, Bukarest, 3, 1956, 329.

ПРЕХОДЯЩЕЕ ПОВЫШЕНИЕ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНИЯ И НЕРВНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЕРПАЗИЛОМ

Деган Е., Носса Л., Симонетти О.

Авторы докладывают о 4-х больных, болевших гипертонической болезнью, которые получили маленькую дозу (0,125—1,0 мг.) серпазила в течении 6—10 дней, вследствие которого появились нервные расстройства с повышением кровяного давления. Появление симптомов не было зависимо от тяжести и фазы гипертонической болезни. Так кажется, что индивидуальная чувствительность определяет парадоксальную реакцию, которую вызывает данное лекарство. У тех больных, у которых лекарство имеет парадоксальное действие, величина кровяного давления и тяжесть нервных симптомов с увеличением дозы серпазила параллельно повышается.

TRANSITIONAL RISE OF BLOOD PRESSURE AND NERVOUS DISORDERS FOLLOWING SERPASIL TREATMENT

E. Degan, L. Nossa, O. Simonetti

The authors relate four cases of hypertension; after 6 days administration of Serpasil their blood pressure rose accompanied by symptoms of the nervous system, irrespective from the gravity and the actual phase of hypertonia. This paradox reaction seems to depend on the individual susceptibility of the patient.

The rise of blood pressure and the symptoms of the nervous system correspond to the doses of Serpasil on patients with a paradox effect to this drug.

A sztalinvárosi Egyesített Tbc. Kórház közleménye (igazgató: Adrian A. főorvos)

AZ EXTRAPLEURALIS LÉGMELL KÉSZÍTÉSE UTÁN FELLÉPŐ VÉRZÉSEK MEGELŐZÉSE *)

(75 operált eset megbeszélése)

Adrian A., Cojocaru Gh., Dobrotescu M., Furmuzache C.

Az utóbbi években mindinkább vitatják az extrapleuralis légmell, mint sebészi gyógymód értékét tüdőtuberkulózisban. Sok esetet felölelő statisztikák, amelyeket *Joly* idéz munkájában (*Bonniot* és *Brigand*-é 2251 eset, *Le Foyer*-é 634 eset és *Monod*-é 1100 eset alapján), nagyon kis százalékban (4—7%) számolnak be a fali mellhártyalemez teljes visszatapadásával járó gyógyulásról. Ezek az adatok és a tüdő szegmentáris kimetszésének technikai fejlődése arra vezettek, hogy az extrapleuralis légmell (továbbiakban e.p.l.) indikációi megkevesbedtek. Az antibioticumok használata egyébként is csökkentette a collapsus therapia alkalmazási területét. A friss és kisterjedelmű elváltozások voltak az e.p.l. legfőbb javallatai. Ilyenkor újabban sokan, főleg nyugati szerzők, a tüdő szegmentáris kimetszését ajánlják, ha az antibioticum-kezelés nem vezetett célra. Megjegyezzük azonban, hogy a fenti szomorú statisztikák az antibioticumok alkalmazása előtti időből származnak. Akkor a műtét sikerét még sokféle szövődmény veszélyeztette a beavatkozás alatt és utána is. Ezek nemcsak a tüdőszövet összeesését, hanem a beteg életét is veszélyeztették.

Ma már az antibioticumok előzetes és

** Előadták az Orvostudományi Társaság Sztálin tartományi fiókjának ftiziológiai szakosztálya 1955. április 28-án tartott ülésén.*

műtét utáni alkalmazása, a helyes javallat, a jó és gondos műtéti technika és a lelkiismeretes utókezelés következtében szövődmények csak nagyon ritkán lépnek fel és a gyógyulási arányszám már 90% körül van. (*Asszejev* 80—90%, *Zorini* 92%, *Berard M.* és *Juttin P.* 88% gyógyulásról számol be.) Az e.p.l. jó eljárásnak bizonyul, ha csak olyan esetekben alkalmazzák, amelyek erre alkalmasak. Kiegyensúlyozott, esztétikus és reverzibilis collapsust hoz létre anélkül, hogy a légzést túlságosan akadályozná.

Jelen dolgozatunkban az e.p.l. egy még ma is gondot okozó szövődményével, a műtét utáni vérzéssel foglalkozunk.

A létrehozott tasakban a műtét után mindig fellép vérzés. Ennek súlyosságát azonban csak igen szubjektív és nem egységes mérték alapján szokták elbírálni. Így pl. a beteg általános állapotát, vagy a bekövetkezett vérzés iránti toleranciáját bírálják el. *Le Foyer* és *Lelbecq* szerint 1,4%-ban, *Wolfart* szerint viszont 61%-ban következik be erős vérzés. Más szerzők adatai a két szélsőséges érték közé esnek. Így *Antaleva* 10%, *Schmidt* 14%, *Milos Gh.* és *Crăciun A.* 31,50% olyan vérzésről számolnak be e.p.l. után, amikor a keletkezett véralvadékot újabb beavatkozással kellett eltávolítani. *Dichter* 112 műtéte után csak egy alkalommal lépett fel erős vérzés, de 15 esetben kellett újabb műtétet végezni, hogy a keletkezett alvadékokat eltávolítsák. *Cărpinişan* 21%, *Barbu* 30,8%, *Ivancsenko* pedig 20% műtét utáni vérzésről számol be.

A beteg általános állapotát a vérzésen kívül nagyon sok más tényező is ronthatja. Így pl. tüdőemphysema vagy ellenkező oldali művi vagy spontán légmell következtében fellépő cardio-respiratoricus elégtelenség, a műtét előtt már meglévő vérszegénység, idegrendszeri labilitás és még más okok. Ezért úgy gondoltuk, hogy a vérzés mértékét a szúrcsapolással eltávolított vér, vagy a sebészi úton kiemelt alvadék mennyisége alapján kell megítélni. Kis vérzés esetén a műtét utáni négy nap alatt szúrcsapolással eltávolított vér mennyisége nem haladhatja meg az 500 cm³-t. 500 és 1000 cm³ közötti mennyiségek közepesen erős vérzést, 1000 cm³ fölött nagy vérzést jeleznek. A vérzés megindulhat közvetlenül a műtét után (6—12 óra múlva), vagy később (kb. 36 óra múlva).

A korai vérzések vascularisak, kis verő- vagy visszerekből származnak, és a tökéletlen vérzéscsillapítás következményei. A későbbiek többnyire tömeges hajszálleres vérzések és tökéletes vérzéscsillapítás ellenére is felléphetnek. Ez utóbbiak súlyosabbak, előre nem láthatók, ezért ma is számos dolgozat foglalkozik velük. *Ivancsenko* a vérzéses shock után 2—3 órával felnyitotta a sebet, de nem talált egyetlen vérző verő- vagy visszeret sem. Valószínűleg inkább a hajszálerek kórosan megnövekedett áteresztőképességéről van szó, amelyet a műtéti trauma, a szövetek helyi acidosisa, vagy C és P vitamin hiánya okoz. Véleményünk szerint a vérzéseket nem egyetlen ok, hanem azok még fel nem derített láncolata váltja ki. Ismeretes, hogy gyakrabban lép fel vérzés kiegyensúlyozatlan, félős, belsőelválasztási vagy vérképzési zavarokban szenvedő és iszákos betegeknél. Gyakoribbak a vérzések légköri változások idején. Ha a mellhártyát nehéz leválasztani, a nagy műtéti trauma növeli a vérzés valószínűségét, tehát az erre hajlamosító helyi tényezőknek is lényeges szerepük van. Ilyen tényező lehet a sympathicus határlánc dúcainak műtéti sérülése is. Mindezek a kórokok nagyrészt az idegrendszer, az agykéreg, vagy talán méginkább a hypothalamus-hypophysis rendszer közvetítésével fejtik ki hatásukat. Egyes szerzők szerint az utóbbi rendszer a szervezet reakciómódjának az irányítója.

Mielőtt a másodlagos vérzések megelőzésére alkalmazott eljárásainkat ismertetnők, röviden összefoglalunk néhány, az irodalomban közölt eljárást, mert részben ezek alapján dolgoztuk ki a magunkét.

Vaksik P. 500 esetben azáltal érte el a vérzések arányszámának lényeges csökkenését, hogy az extrapleuralisan képzett üregből a levegőt részben kiszívta és a műtét utáni 3 napon negatív nyomást tartott fenn.

Barbu Z. a nagy vérzések arányszámát 30,8%-ról 13,3%-ra csökkentette azzal, hogy az agykérget igyekezett a műtét előtt nyugtatni, utána pedig 3—4 napig alacsony nyomást tartott fenn a keletkezett

üregben. Az összenövések megelőzése céljából 5—7 m hosszú és 2 cm széles csíkkal bélelte ki az üreget. A szalag végeit a bőrhöz rögzítette. A 3. napon a seb megnyitása nélkül húzta ki.

Miloş Gh. és Crăciun A. a műtéti üregbe 6—8—12 órával a beavatkozás után 20—40 cm³-t ecskendeznek a következő oldatból:

Natrii citrati . . .	3,8 g
Novocaini	1,0 g
Aquae dest.	100,0 g

Eljárásukkal elérték azt, hogy 75 műtét után csak 4 esetben kellett újra beavatkozni alvadék-eltávolítás céljából.

Ivancsenko nagy fontosságot tulajdonít a műtét előtti kielégítő fehérje- és vitaminbevitelnek (elsősorban C és K vitamin) és főként a beteg hydratálásának nátriumbromátot tartalmazó Binet f. oldattal. A műtéti üregbe 40—60 cm³ 1%-os Novocain oldatot fecskendez. Nyugtatókat ad és vérátömlesztéseket végez. Ezzel az összetett helyi és általános kezeléssel elérte azt, hogy 50 e.p.l. után egyetlen esetben sem lépett fel vérzés.

Dichter L. a beteget brómsók, C és K vitamin adagolásával készíti elő a műtétre. Az extrapleuralis üregbe 300—500 cm³ melegvizet fecskendez, hogy előmozdítsa a haemolysist és meggátolja az alvadást. Műtét után a beteget 48 órán át félálomban tartja.

Wolfart W. azt találta, hogy e.p.l. után a vérzés valószínűsége az üregbe fecskendezett Penicillin koncentrációjával párhuzamosan növekszik. Ha 200.000 E. Penicillint fecskendezett be, 61%-ban lépett fel másodlagos vérzés. Ez a szám 29,9%-ra csökkent, ha csak 50.000 E.-t fecskendezett be. Ha a műtét alkalmával elektrokoagulációval tökéletesen csillapította a vérzést, azután az üreg falát 10%-os forró konyhasóoldattal kitörülte, 100 E. Thrombint fújt be, majd csak 20.000 E. Penicillint és 1 g Streptomycint tartalmazó 300 cm³ fiziológiás konyhasóoldatot fecskendezett az üregbe, csak 9%-ban fordult elő utólagos vérzés.

Jelen dolgozatunk 75 e.p.l. műtét tapasztalatainak összefoglalása. Betegeink közül 41 férfi, 34 nő 16 és 40 év közötti életkorban.

1. sz. táblázat

Az operált betegek nem- és korszerinti megoszlása

Életkor	0—20	21—30	31—40	Öss...
Férfi	7	25	9	41
Nő	6	20	8	34
Összesen:	13	45	17	75

Az operált betegek tbc.-s laesioja az esetek többségében nem volt 2 évesnél idősebb.

2. sz. táblázat

A tbc.-s laesiok kora

	0—6 hónap	7 hónap —1 év	1-2 év	2-3 év	3 éven túl
A betegek száma	19	17	16	10	13

Az e.p.l. készítése során *Wolfart* módszere szerint jártunk el, kisebb módosításokkal. A fali mellhártya kíméletes leválasztása után az összes vérző pontokat forró fiziológiás konyhasóoldattal tamponáltuk egy fiola Trombofort tartalmával beecseteltük az egész leválasztott felszínt. Végül 250—300 cm³ fiziológiás konyhasóban feloldott Penicillint fecskendeztünk be. Különböző mennyiségű Penicillint oldottunk fel (20.000—200.000 E.), hogy ezáltal kipróbáljuk, vajon a Penicillin tényleg fokozza-e a vérzékenységet.

47 betegnek 20.000—100.000 E. Penicillint fecskendeztünk be. Függetlenül attól, hogy milyen vérzéscsillapítást alkalmaztunk, 9 esetben lépett fel nagy vérzés (17%). Ezek közül 5 esetben újabb beavatkozással kellett az alvadékokat eltávolítani. 28 betegnek 200.000 E. Penicillint fecskendeztünk be. Ebben a csoportban 11 betegnek volt erős vérzése (40%), közülük 8-at kellett újra műteni, hogy eltávolítsuk a véralvadékokat.

Bár a mi megfigyeléseink csak kisszámú beteganyagon alapulnak, megerősítik *Wolfart* eredményeit: a nagy vérzések száma növekszik, ha a műtéti üregbe több Penicillint fecskendeznek be. Ezért *Wolfart* azt ajánlja, hogy csak 20.000 E.-t adjunk be 300 cm³ fiziológiás konyhasóoldatban oldva, hogy ezzel is csökkentsük a töménységét. 12 betegünk kapott 200.000 E. Penicillint, anélkül, hogy Trombofortot vagy

3. sz. táblázat

A vérzések száma különböző mennyiségű Penicillin befecskendezések után

A Penicillin mennyisége	20.000 E.			50.000—100.000 E.			200.000 E.		
A betegek száma	36			11			28		
A vérzés foka	Nagy 8	Közepes 8	Kicsi 20	Nagy 1	Közepes 2	Kicsi 8	Nagy 11	Közepes 6	Kicsi 10
Műtéti alvadék eltávolítás	9	5	—	1	1	—	10	8	—

más vérzéscsillapítást alkalmaztunk volna. Ennek a csoportnak 50%-ában volt nagy vérzés. Abban a csoportban viszont, ahol csak 20.000 E. Penicillint fecskendeztünk be, és azt 300 cm³ fiziológiás konyhasóoldattal hígítottuk és minden lehetőt megtettünk, hogy a vérzéseket megelőzzük, csak 11%-ban fordult elő súlyos vérzés.

4. sz. táblázat

A Penicillin mennyisége	200.000 E.	20.000 E.	20.000 E.+Trombofort és fiziológiás konyhasó
Nagy vérzés	6 (50%)	7 (31%)	2 (11%)
Közepes vérzés	2 (18%)	5 (22%)	4 (22%)
Kis vérzés	4 (32%)	10 (47%)	12 (77%)
Alvadékképződés	6 (50%)	—	2 (11%)

A Trombofort nem segíti elő az alvadékképződést. 75 műtét után 21 esetben képződött alvadék, függetlenül attól, hogy alkalmaztunk-e vagy sem vérzéscsillapítókat. Ezek közül csak 6-ot kezeltünk Trombofórttal.

A 21 nagy vérzés közül 16 férfiaknál lépett fel és csak 5 nőknél. 4 esetben a tbc.-laesio friss volt, vagyis egy évnél nem volt idősebb, 8 esetben 3 éves vagy még régebbi, 9 esetben pedig 1—3 éves volt. 7 műtétben csak a 7. bordáig választottuk le a fali mellhártyát, 14 betegnél a 8—9. bordáig hatoltunk. Ez utóbbiak közül 2 esetben teljes collapsus jött létre a mellhártya behasadása következtében. Csak két esetben alkalmaztunk egyidejűleg fiziológiás konyhasóoldattal hígított 200.000 E. Penicillint és Trombofortot. 16 betegünk csak különböző töménységű Penicillint kapott. 5 betegünket 200.000 E. hígítatlan Penicillinnel és Trombofórttal kezeltük. 17 esetben képződött véralvadék, ezek közül 13-ban újabb sebészeti beavatkozásra kényszerültünk, hogy azt eltávolítsuk.

Az e.p.l. utáni vérzésre hajlamosító sokféle általános tényezőn kívül tehát igen jelentősek a vérzés helyi okai is. Úgy látszik, hogy a Penicillin nagy mennyiségben és nagy töménységben hajlamosít az e.p.l. utáni vérzésekre. A megszokott általános és helyi kezelés mellett a vérzés megelőzésében ezeket a tényezőket is figyelembe kell venni.

Szerkesztőségbe érkezett: 1956. július 12-én.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ, НАСТУПАЮЩЕГО ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСТРАПЛЕВРАЛЬНОГО ПНЕВМОТОРАКСА

А. Адриян, Г. Кожокару, М. Добротеску, К. Фурмузаке

При искусственном экспериментальном пневмотораксе наступающее кровотечение авторы постарались предупредить следующим способом: пристеночную плевру осторожно отделяют, потом кровоточащие места тампонируют горячим физиологическим раствором. После отделения плевры поверхность образующейся полости смазы-

вают тромбофортом (одна ампулла). Наконец, в полость вливают 20.000 E пенициллина на физ. растворе. Таким способом удалось снизить процент кровотечения с 50 % до 11 %.

PREVENTION OF HEMORRHAGE AFTER PERFORMING EXTRAPLEURAL PNEUMOTHORAX

A. Adrian, Gh. Cojocaru, M. Dobrotescu, C. Furmusache

The authors strive to prevent hemorrhage after the operation of pneumothorax by the following procedure: they carefully separate the parietal pleura and swab the bleeding points with physiological salt solution. They paint the whole surface of the cavity, formed by the separation, with one phial of Tromboforte. Finally they inject into the cavity 20.000 U. of Penicillin, diluted in 250—300 cc. of physiological salt solution. In this way, they were able to diminish the percentage of hemorrhage from 50% to 11%.

They state ,that intense hemorrhage generally occurs if the quantity or the concentration of Penicillin has been too great.

A brádi Tüdőszanatórium mellkassebészeti osztályának közleménye
(vezető: Ivaşcu Stelian, főorvos)

POTENCIÁLT ÉRZÉSTELENÍTÉS ALKALMAZÁSA A MELLKASSEBÉSZETBEN

Ivaşcu Stelian, *Seres-Sturm* Lajos, *Ghileanu* Ioan

A mellkassebészet, amely lényeges műtéti traumával jár, az életfontos szervek és kiterjedt reflexogen zónák érintése folytán, csupán megfelelő érzéstelenítési és reanimálási feltételek között lehet eredményes. A szív- és a tüdőműtétek területén elért újabb sikerek az ilyen eljárások tökéletesítésével függnek össze, mert ezek lehetővé teszik a legbonyolultabb műtétek elvégzését.

Kétségtelen, hogy a potenciált érzéstelenítés a korszerű sebészet egyik nagy vívmánya és elsősorban *Laborit* és *Huguenard* érdeme, hogy az ma már széles körben alkalmazható.

Potenciált érzéstelenítéssel, vagyis a Phenothiazin származékok adagolásával az érzéstelenítés nemcsak könnyebbé, elhúzódóbbá tehető, hanem ezek az anyagok a szervezetet új egyensúlyi állapotba hozzák, biokémiai reakcióit s ezáltal anyagcseréjét 10—20%-kal csökkentik. A központi és a vegetativ idegrendszer kikapcsolása útján a szervezet válaszreakcióit a traumákkal szemben, optimális irányban megváltoztatják. Ezt nevezzük hibernált állapotnak, és a hibernált szervezeten végezzük el a helyi-ill. az általános érzéstelenítést.

A Phenothiazin származékok az érzéstelenítést potenciáló hatásukon kívül, megakadályozzák a pleuro-pulmonaris shock bekövetkezését. A műtét közben fellépő hypoxia és széndioxid retenció következményeit elháritják. A légzőmozgások egyenletessé tételével és a köhögési reflex csökkentésével a helyi érzéstelenítésben végzett műtétek technikai kivitelezésének szempontjából oly fontos nyugalmat teremtik meg a mellüregben.

Anélkül, hogy az ismert gyógyszertani és élettani adatokat részleteznők, rátérünk saját tapasztalataink alapján az eljárás alkalmazásának ismertetésére.

Osztályunkon 50 esetben alkalmaztuk a potenciált érzéstelenítést. A műtétek megoszlása a következő:

Pneumectomia	10
Bilobectomia	6
Lobectomia	16
Segmentectomia	5
Pericardectomia	1
Expl. thoracotomia	2
Thoracoplastica	10

A betegek életkora 18—57 év között változott, legnagyobb részüket tüdőtuberkulózis miatt műtöttük.

A hibernációt a következő módon végeztük: műtét előtt este 10—15 cg Luminal reggel 2 órával a műtét előtt 0,10 g Phenobarbital i. m. Műtét előtt 90 perccel adjuk be a lazító keveréket (cocktail litique). Ennek összetétele ugyanolyan, amilyennek Laborit ajánlotta: Largactil 50 mg, Phenergan 50 mg, Dolantin 100 mg.

Mellkassebészetben nem tanácsos a fenti keverékből csak egy vagy két gyógyszert alkalmazni, mert az arány megváltozása a beteg életét veszélyeztetné. Ezért hangsúlyozzuk, hogy a keveréket csakis ebben, a tapasztalat szerint legjobban bevált, arányban alkalmazzuk.

A „cocktail litique" nélkülözhetetlen alkatrésze a mesterséges opiát. Ennek helyettesítése vadódi opiáttal ellenjavallt, ugyanis ezek antidiureticus hatásúak és csökkentik a légzőközpont ingerlékenységét, ezért légzési elégtelenséget okozhatnak. Ezzel szemben a mesterséges opiátok támogatják a Phenothiazinok hatását anélkül, hogy az említett hátrányos tulajdonságai meglennének. A Dolantint nehéz hozzáférhetősége miatt Mecodinnal helyettesítettük. 100 mg Dolantinnak 10 mg Mecodin felel meg (két 1 cm³ fiola).

A fentemlített keverék sympathicolyticus hatású, a szervezetben uralkodó vagotonia azonban kedvezőtlen a műtét kimenetelére. A vagus-túlsúly a sziv rithmuszavarait okozhatja. Ennek következtében műtét közben a széndioxid felszaporodhat, az pedig a szivizom ingerlékenységét annyira fokozza, hogy kamrafibrilláció következhet be, vagyis a sziv megállhat. Újabb megfigyelések *(Laborit, Favre)* pedig arról számolnak be, hogy a hibernációban észlelt hypotensio is a vagotonia eredménye. Tehát különösen a mellkassebészetben nélkülözhetetlen valamely parasympathicolyticus szer alkalmazása a hibernáció alatt. Mi is az Atropint tartottunk a legmegfelelőbbnek, mert a bronchus-secretiót csökkentő hatása igen kedvező.

Lazító keverékünk összetétele tehát: Largactil 50 mg, Phenergan 50 mg, Mecodin 10 mg, Atropin 1 mg.

Ebből műtét előtt 90 perccel 3—4 mg-t adunk testsúlykilogrammonként. Mi is az i.m. adagolási módot tartjuk legmegfelelőbbnek, mert így az adagolás egyszerűbb, hátrányát sohsem láttuk.

Ha gyors hatást akarunk elérni, vagy keringési zavarral számolunk, i. v. perfusio formájában adjuk a fenti keveréket 100—200 cm³ 5%-os glucose oldatban hígítva, (Largactilból az i. v. készitményt).

A hatás i. m. adás után 15 perccel kezdődik, 90 perc múlva optimális és 4—5 óráig tart. A beteg somnolens, környezetével szemben közömbös. 15—20 perccel az adagolás után rendszerint 100—120-as frekvenciájú tachycardiát észleltünk, ami *Uglov* szerint az Atropin hatásának az eredménye. A vérnyomás eseteink felében emelkedett, majd fokozatosan csökkent. Kifejezett hypotensiot műtét előtt sohasem tapasztaltunk. A légzés frekvenciája percenként 14—16. A légzőmozgások mélyek, egyenletesek, igen kedvezőek a szervezet oxigénellátása szempontjából.

A hőmérsékletsüllyedés fizikai hűtés nélkül rendszerint nem haladja meg az 1—1,5 C°-t. A testhőmérsékletet orálisan, ill. rectalisan mérjük. A „cocktail" vasodilatatios hatásának eredményeképpen a bőr hőmérséklete rendszerint magasabb.

A mellkas- és a tüdőműtéteket helyi érzéstelenitésben végezzük minden esetben, ugyanis zárt rendszerű altatókészülék nem áll rendelkezésünkre. Erre a célra 0,75%-os Tonogen mentes Novocaint használunk. A műtéti terület érzéstelenítését paravertebralis infiltratióval egészítjük ki. Műtét közben a reflexogen zónákat, resectio esetén pedig különösen a tüdőhílust infiltráljuk gondosan. Az alkalmazott Novocain mennyisége átlagban 350 cm³.

A hypothermia a tüdőműtétek során is sokszor válik nélkülözhetetlenné. Az alacsonyabb hőmérséklet ugyanis a szervezet számára sokkal kedvezőbb körülményeket teremt az oxigénszegénység és a műtéti trauma következményeivel szemben. Mint már említettük, a gyógyszeres hibernáció csupán kb. 1° C-al csökkenti a test hőmérsékletét, ez pedig azokban az esetek-

ben, amikor számolnunk kell a műtét közben az oxigénfelvétel csökkenésének lehetőségével, nem elegendő. Ilyenkor szükségesnek láttuk a szervezetet fizikai eszközökkel is hűteni. Ez 32 C°-ig veszélytelenül elvégezhető, anélkül, hogy a légzőközpont irreverzibilis bénulásával számolnunk kellene és anélkül, hogy a beteg mély narkózis hiányában dideregne.

Eseteinkben a test hőfokát átlagosan 34,5 fokra csökkentettük, egy esetben pedig 32,5 fokra. A következő fizikai eszközöket vettük igénybe: 1. a műtő hőmérséklete nem haladta meg a 14—16 fokot, 2. a perfusiós oldatot, valamint a transfuzióra használt vért hűtött állapotban alkalmaztuk,

3. jégzacskókat helyeztünk a nagyerek tájékára. Ilyen esetben gondosan figyeltük a hőmérsékletet, ugyanis ez a hűtés beszüntetése után is eshet még 1—2 fokot.

Műtét közben a pulzust, a vérnyomást, a légzést, a test hőmérsékletét és a venás nyomást figyeltük.

Igen szembetűnő a keringési és légzőrendszer stabilitása. A kisfokú tachycardia a thoracotomia alatt rendszerint fokozódik. Ritkán tapasztaltunk bradycardiát. Ez sokkal kedvezőtlenebb a mellkasműtétek alatt, mint a tachycardia és rendszerint vagus-túlsulyt jelez. Két esetünkben a bradycardiát valóban ritmuszavar, majd a szív megállása követte. A tachycardiának, amely nem egy esetünkben 140—150-es frekvenciát ért el műtét közben, nem láttuk hátrányát. A magas pulzusszámot, amely egyes szerzők szerint a deconexio elégtelenségét jelzi, ha nem kiséri kifejezett hypotensio, nem tekintjük rossz prognosztikai jelnek és a megfelelően előkezelt szívizom veszély nélkül kibírja.

A kisfokú kezdeti hypertoniát rendszerint mérsékelt hypotensio követi, ennek során a systolés nyomás 90—100 Hgmm, a diastolés pedig 60—70 Hgmm.

A venás nyomás emelkedése a fenyegető shock előhírnöke és megelőzi az arteriás nyomás ingadozásait. Hibernációban nem észleltük a venás nyomás nagyobb emelkedését.

Reanimálás hibernációban. Hibernációban nem nélkülözhetjük a reanimálást. Ez különösen fontos melikasműtétek esetén. Mi is három tényezőre fordítottunk figyelmet mind a műtét alatt, mind a műtétet követő időszakban: 1 oxigénadagolás, 2. vérátömlesztés, 3 shock ellenes oldatok adagolása.

1. *Oxigénadagolás.* Zártrendszerű készülék hiányában az oxigénadagolást, bombából, Auer maszk segítségével végeztük. 500—1000 cm³/min. oxigén elegendő a műtét közben fellépő hypoxia leküzdésére. Műszeres oximetria hiányában a vér oxigéntelítettségét két módon figyeltük: 1. a cyanosis mértéke. Kevéssé megbízható, ugyanis a keringő vér mennyiségétől is függ. Ezért a műtét közben a vérveszteség miatt kialakuló anaemia esetén a cyanosis fellépte igen nagy mennyiségű széndioxid felhalmozódását jelenti. Hibernáció alatt a cyanosis tapasztalataink szerint fokozott mértékben a hypoxiára hívja fel a figyelmünket. Ilyenkor az oxigénadag emelésén kívül gondosan ellenőrizzük a légutakat is, nehogy váladékpangás álljon fönn és elkezdjük a szervezet fokozottabb hűtését; 2. a vérnyomás viselkedése: hibernáció alatt, műtét közben a vérnyomás emelkedése széndioxid felhalmozódásra utal.

Az oxigénadagolást műtét után endonasalis szondán keresztül végezzük. A hosszantartó tiszta oxigén terápia azonban nem ajánlatos, ugyanis az oxigénmérgezés tünetein kívül a légzőközpont ingerlékenységét csökkenti. Irodalmi adatok *(Bergmann)* arra is utalnak, hogy túlzott oxigénadagolás eredménye a postoperatoricus atelectasia gyakoribb előfordulása. A tüdőből ugyanis a tiszta oxigén hamarabb szívódik fel, mint a nitrogértartalmú elegyek. Ez az alveolusok összeesését eredményezi.

2. *Transzfúzió.* Tüdőműtétek alatt a vérveszteség jelentős, átlagban 1500 cm³. A hibernált szervezet vérzéssel szemben igen érzékeny. Közepes mennyiségű hirtelen vérveszteség igen nagymértékben csökkenti a vérnyomást és emeli a pulzus frekvenciát. Pneumectomiák esetében rendszerint 900 cm³ — lobectomiák és segmentectomiák esetén 600 cm³ vért ömlesztettünk át.

3. *Shock ellenes kezelés.* A helyi érzéstelenítés legrettegettebb szövődménye a műtéti shock. A hibernáció általában megelőzi, mégis ajánlatos a shock ellenes keverékek adagolása. Potenciált érzéstelenítésben az analepticumok ellenjavall-

tak. Műtét közben és után összesen 600 cm^3-t adagolunk i. v. perfuzió formájában a következő összetételű oldatból: Glucose 33%—300 cm^3, Novocain 1%— 10 cm_3, C vitamin 2000 mg, B_1 vitamin 100 mg, Atropin 1 mg, Calcium clorid 10%—10 cm^3, Strophantin 0,25 mg.

A Strophantin-adagolás hibernációban megengedett és mellkasműtéteknél nélkülözhetetlen. A Calcium adására *Laborit* ismételten felhívta figyelmünket. Kedvező hatása a szívizom-contractiok ampl tudójának emelésében, a légzőközpont ingerlésében és a hibernáció alatt megváltozott sejthártya-permeabilitás fiziológiás szintre való visszaállításában nyilvánul meg.

Resuscitatio hibernációban. A keringési és légzőrendszer resuscitatioja hibernációban korlátozott, de legtöbb esetben fölösleges is. Az ily alkalommal használatos gyógyszerek a vegetativ idegrendszer deconexiója miatt hatástalanok maradnak, sőt paradox hatásuak is lehetnek. Ha cardiorespiratoricus syncope lép föl műtét közben, a hibernáció elégtelenségére gondolunk. Csupán a megengedett gyógyszereket alkalmazzuk, így az i. v. ill. az intracardialis Novocaint, Coffeint, esetleg Sparteint. Leghatásosabb fegyverünk a direkt szívmasszázs. Ha ezek az eljárások nem vezetnek eredményre, analeptikumokat alkalmazunk.

Műtét közben két esetben resuscitáltunk:

Első esetünkben pericardium-tumor leválasztása következtében, rövid ideig tartó bradycardia után a szív megállt. A szívmasszázs és az i. card. Novocain visszaállította a szívműködést.

Második esetünkben thoracotomiát végeztünk. A pleuraűr gyors megnyitása folytán, a keletkezett mediastinum lebegés cardiorespiratoricus syncopét vont maga után. Szívmasszázssal a szívverések újból megindultak, az apnoe azonban továbbra is fennállott. I. v. Lobelin néhány pillanat alatt megindította a légzőmozgásokat.

Hibernáció nélküli mellkasműtétek esetében ugyancsak két izben fordult elő syncopé, mindkét betegünket elvesztettük. Hibernált betegen a resuscitatio minden esetben eredményes volt. Ennek magyarázatát abban látjuk, hogy hibernáció alatt rendszerint a reflexes úton létrejövő un. primitiv szívmegállással találkozunk, ez pedig megszüntethető. A szívmegállás többi formáit, mint az anoxaemiás syncopét, a fibrillatios és systolés syncopét rendszerint nem észleljük.

Meddig tartsuk fenn a hibernációt? A beteg műtét után mély álomba merül, amely 4—6 órát tart. A pulzus, a vérnyomás és a hőmérséklet 6—8 óra alatt rendeződik. Igen lényeges, hogy a hőmérséklet emelkedését minden esetben a vérnyomás emelkedése és a pulzusszám csökkenése kövesse.

A hibernációt huzamosabb ideig a következő esetekben tartottuk fenn:

— ha a hőmérséklet emelkedését nem követte a vérnyomás emelkedése,

— ha a betegen a cyanosis legkisebb jeleit észleltük,

— ha a műtéti trauma túlságosan nagy volt,

— légzési nehézségekkel járó mediastinális, ill. subcutan emphysema esetében.

14 alkalommal hibernáltunk 24 órán át. 4 óránként befecskendezve i. m. a „cocktail" adagjának felét.

Szövődmények és azok kezelése hibernációban.

A potenciált érzéstelenítés veszélytelen eljárás, mégis állandó felügyeletet igényel. Vese- és májbetegségek esetén ellenjavallt.

A hypotensio és az orthostaticus collapsus elkerülése érdekében a beteget a hibernáció teljes időtartama alatt Trendelenburg-helyzetben tartjuk. A Largactil bronchusizomzat bénító hatása következtében a légutakban a váladék pang. Tüdőgennyedések esetén nagyfokú óvatosság szükséges. Ellenjavallt potenciált érzéstelenítésben végezni pneumectomiát „nedves tüdő" miatt.

A „cocktail" túladagolása rendszerint olyankor jön létre, ha nagyobb mennyiségű barbiturráttal társítjuk. Egy esetünkben például az elégtelenül hibernált beteget Evipánnal altattuk. Ilyen esetekben Coffein adása felfüggeszti a hibernációt.

A béltraktus részéről fennálló hypomotilitás magas beöntéssel megoldható.

Az irodalomban leírt tüdőoedemát nem észleltük.

Különösen három szövődményre hívjuk fel a figyelmet:

1. *Acut uraemia.* Hibernációban a betegek diuresise csökken, ezt a természetes

opiátok egyidejű adagolása anuriáig fokozhatja. A só- és vizháztartás zavarára utal a betegek erőteljes izzadása is a hibernáció felfüggesztése után. A hat ó ánként katheterrel nyert vizeletmennyiség 24 óra alatt 800 cm³. Egy esetben tapasztaltunk uraemiát, de a diuresist sikerült megfelelő kezeléssel megindítani

2. *Thrombembolia.* Hibernációban a kapillárisok fokozott áteresztőképessége miatt a vér besűrűsödik, az alvadási idő lerövidül, a vér thrombosisra való hajlama fokozódik. Ezért olyan esetekben, amikor számolunk a szövődmény létrejöttével, Heparint adagolunk i. v. perfusio formájában. (20.000 E. Heparin, 200 cm³ 5%-os Glucosében). Egy esetünkben következett be thrombembolia, segmentectomia után.

3. *Hypokalaemia.* Hibernációban a szövetek K tartalma csökken, ami hányingerben, izomgyengeségben, felületes légzésben és a szív energetiko-dinamikai elégtelenségében *(Heglin)* nyilvánul meg. Ilyenkor a következő összetételű keverékből adunk szükség szerint i. v. perfusioban: KCl 2,0 g, Glucose 50 g, fiziológiás konyhasóoldat ad 1000 g. A potenciált érzéstelenítés eredményességét bizonyítja, hogy az utolsó 50 műtét mortalitása nulla.

Az eljárás minél szélesebb körben való alkalmazása indokolt, mert a műtéti kockázat nemcsak az elszenvedett traumától, a syndroma laesionistól függ, hanem a szervezet válaszreakciójától, a syndroma reactionistól is.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. május 3-án.

Irodalom a szerzőknél.

A szerzők 1957. október 1-ig 127 esetben alkalmazták mellkasműtéteknél a potenciált érzéstelenítést (ebből 87 tüdőresectio) igen jó eredménnyel.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ГРУДНОЙ ХИРУРГИИ

Ивашку С., Шереш-Штурм Л., Гхилеану И.

Авторы до 3 мая 1957 года в 50 (до октября - в 127) случаях применяли потенциальную анестезию в грудной хирургии. При операциях не было ни одного смертельного исхода.

Накануне гибернации больные получали люминал, за 2 часа до операции 0,1 фенокарбита. За 30 минут до операции больные получали на 1 кг. веса 3—4 мг следующего состава смеси: Ларгактил 50 мг., Мекодин 10 мг., Атропин 1 мг. При необходимости физическими средствами температуру тела снизили до 34 С.

Функция сердечно-сосудистой системы во время операции была стабильна. Производили удачную ресусцитацию в 2-х случаях. По мнению авторов реанемизация необходима, и потенциальная анестезия, произведенная правильно, не опасна и можно широко пользоватъся ею.

ADMINISTRATION OF POTENTIAL ANAESTHETICS IN OPERATIONS OF THE THORAX

St. Ivascu, L. Seres-Sturm, I. Ghileanu

The authors performed 50 operations of the thorax with potential anaesthetics and without a single lethal case, up to May 3d 1957 and 127 up to October 1st 1957.

The night before hibernation Luminal was administered and 2 hours before the operation: 0.10 g of Phenorbarbital. Then 90 minutes before the operation they administered i. m. 3—4 mg/bodyweight kg of the following easing mixture: Largactil 50 mg, Phenergan 50 mg, Mecodin 10 mg, Atropin 1 mg.

The temperature of the body was cooled down by physical means to 34° C.

The circulation and respiration remained remarkably stable during the operation. They had good results in 2 cases of resuscitation. The authors consider the rereanimation indispensable. According to them, the carefully performed potential anaesthetics lessen the risks of operation.

A nagyváradi Tüdőszanatórium közleménye (igazgató: T. Prelipceanu főorvos)

ACTH-KEZELÉS FOLYAMÁN FELLÉPŐ PSYCHÉS ZAVAROK A PUBERTÁS KORBAN

Mihăilescu P., Colea A.

Az alábbiakban, egy érdekesnek tűnő klinikai megfigyelésünkről számolunk be.

B. M. 12 éves leánygyermek 1956. IX. 27.—XII. 16. között osztályunkon feküdt. Családjában psychopathia nem fordult elő.

1954-ben jobboldali nedves mellhártyagyulladása volt.

4 héttel a kórházba való beutalása előtt a szabadban fürdött. Néhány nappal ezután lázas lett. A vizsgálat során jobboldali aktív hylus-adenopathiát találnak. Hydrazid+vitamin-kezelést vezetnek be és otthoni pihenő életmódot írnak elő. Mivel a kezelés ellenére továbbra is lázas marad, a beteget később beutalják osztályunkra.

Felvételekor általános állapota jó. Közepesen fejlett. A fizikális vizsgálatnál csupán kisfokú piros anginát és tachycardiát észlelünk.. A laboratóriumi vizsgálatok során a vvs-süllyedés az első órában 57 mm, a fehérvérsejtszám 7600. Tuberculin reakciója pozitív, a gyomormosadékban (flotatiós eljárással) a Kb negatív. A mellkas-átvilágítás jobboldali hylus adenopathiát és periadenitist mutatott ki.

Bentfekvése idején folytatjuk az INH-kezelést és azt napi 0,75 g Streptomycinnel társítjuk. A láz azonban nem csökken, és bentfekvése második hetében 39 fok fölé emelkedik. Általános állapota romlik, dyspnoessál válik és szívtájéki fájdalmakról panaszkodik. Mind a klinikai, mind a röntgenvizsgálat pericarditis adhesiva fellépését igazolja. Ugyanakkor decompensatio tünetei is jelentkeznek (hypotensio, fájdalmas májduzzanat, a jugularisok turgora). Az elvégzett EKG sinus-tachycardiát mutat. Az antibiotikumokhoz ACTH-t is társítunk. Az első nap 30 mg-ot, majd napi 20 mg-ot kap két részletben, intramuscularis befecskendezés formájában. Hét nap alatt összesen 150 mg ACTH-t kapott.

A kezelés idején megtettük a szükséges óvintézkedéseket. A beteg sómentes étrendet kap, több izben végzünk vérnyomás, vizelet és szemfenék ellenőrző vizsgálatot. A decompensatiös tünetek leküzdésére a beteg Strophantin-kezelésben részesült. Az ACTH-kezelés bevezetése után 3 nappal, a hőmérséklet majdnem normális, az általános állapot javul, a pulzus a percenkénti 108—116-ról 86-ra csökken, a vérnyomás normálissá válik, a szívtájéki fájdalmak eltűnnek. A kezelés ötödik napján a szívcsúcslökés tapinthatóvá válik és a szívhangok is tisztán hallhatók. Tíz nap múlva a szív röntgenképe majdnem teljesen normális.

Az ACTH alkalmazásának hatodik napján azonban psychés zavarok lépnek fel. Napközben a beteg stuporos állapotban van és mély álomba merül. Erős izgalmak csak rövid időre ébresztik fel. A környezetében levő személyeket felismeri, de ezután előbbi állapotába esik vissza. Nem táplálkozik. Éjjelente psychomotoros izgalom tünetei jelentkeznek, dromomaniás tünetcsoporttal. Az orvosi személyzettel szemben igen agresszív megnyilvánulásai vannak. Olykor látási és hallási hallucinációk is fellépnek, kellemes dallamokat hall, amelynek ütemére férfiak táncolnak. Más alkalommal paranoiás-szinezetű deliriuma van és a kórház személyzetét azzal vádolja, hogy meg akarja őt gyilkolni „egy mérges injekcióval". Néhány napi kétoldali vízszintes nystagmus is kimutatható. A szemfenékvizsgálat semmi kórosat nem mutat.

Mindezek a tünetek arra az elhatározásra késztettek, hogy az ACTH-kezelést beszüntessük. Ezután a beteg öt napig napi 0,10 g Luminalt és kétszer egy fél drazsé Largactilt kap. E kezelés hatására a beteg zavart állapota 2—3 napon belül eltűnik, psychés állapota normalizálódik. Még két hónapig tartjuk megfigyelés alatt osztályunkon. Mindvégig láztalan, általános állapota kifogástalan, testsúlya emelkedik, hylus-adenopathiája pedig inaktívvá válik. Kezdetét veszi a fibrosis és az elmeszesedés. Az öt hónap után végzett kontroll vizsgálat további javulás jeleit mutatta.

Az eset megbeszélése.

Esetünkben egy pubertás korban levő leánybetegről van szó. A családban több tbc-s megbetegedés fordult elő. A betegnél a tbc-s elsődleges fertőzés során, pericarditis exsudativa lép fel annak ellenére, hogy antibioticus kezelésben részesült. Ez késztet arra, hogy mérsékelt adagokban ACTH-kezelést vezessünk be. A javulás azonnali. A pericarditis 10 napon belül gyógyul. Azonban psychés zavarok jelentkeznek. Az ACTH-kezelés felfüggesztése után 2—3 nappal Largactil adagolása mellett a psychés zavarok megszünnek. Az a tény, hogy a psychés zavarok az ACTH alkalmazásával egybeestek és annak felfüggesztése után megszűntek, azt bizonyítja, hogy ez a hormon volt a psychés zavarok kiváltó tényezője. A külföldi irodalomban is beszámolnak hormonkezelés kapcsán fellépő hasonló zavarokról, úgyszintén ismeretesek azok a neuropsychés tünetek is, amelyek a különböző hypophysis eredetű syndromákat kísérik.

Az a tény, hogy a külföldi irodalom kidomborítja, hogy a psychés zavarok többnyire nőknél jelentkeznek, és tekintetbe véve azt a körülményt is, hogy a betegünk a pubertás korában volt, arra a feltevésre késztetett, hogy az ACTH pathogen hatásában az oestrogen-rendszerben fellépő zavaroknak szerepük van.

A zavarok fellépésének magyarázatában azonban nemcsak a hormon-rendszer állapotával kell számolnunk, hanem figyelembe kell vegyük az egyéni sajátosságokat és az idegrendszeri típust is. Ismeretes, hogy az intramuscularisan alkalmazott ACTH 60—80%-ban felbomlik felszívódás előtt. Tehát a betegünknek adagolt napi 20 mg ACTH 4—6 mg intravenás perfusioban alkalmazott ACTH-nak felel meg. Mi azonban már alkalmaztunk kisebb gyermekeknél is napi 10—15 mg-os adagban ACTH perfusiokat, anélkül, hogy zavarokat észleltünk volna. Ismeretes az is, hogy a gyermekkori leukosisok kezelésében egyes szerzők napi 100 mg intramuscularis, illetve 30 mg ACTH perfusiót adagolnak minden zavar nélkül. A psychés zavarok fellépésének egyik feltétele az agykéreg izgalmi és gátlási folyamatainak labilitása. A pubertás idején a kérgi folyamatok kifejezetten labilisak.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957 június 6-án.

Irodalom

1. *Altschule M. D., Parkhurst B. H.:* Arch. Neurol. and. Psych. 1950, 64, 516; 2. *Faure H., Stoppa I., Martin D., Igert D., Boutiller H., Pappard Ph.:* Pr. Med. 1951, 1, 14; 3. *Moeschlir S.:* Schw. Med. Woch. 1956, 4, 81.

ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АКТГ.

Михайлеску П., Колеа А.

Авторы докладывают о больной девочке, находящейся в пубертатном периоде. У девочки были гилус-аденопатия и перикардит туберкулезного происхождения. Перикардит через 10 дней исчез, но появились психические расстройства. Авторы эти расстройства связывают с гормоном, который стимулирует кортико-супраренальную функцию, а так же с расстройством экстрогенной системы.

PSYCHICAL TROUBLES FOLLOWING ACTH TREATMENT DURING PUBERTY

P. Mihailescu and A. Colea

The authors describe observations made on a girl-patient in the age of puberty, with tuberculotic adenopathy of the hylus and pericarditis. She was treated with antibiotics and ACTH. The pericarditis was cured within 10 days but transitional psychic troubles occured. The authors ascribe the latter partly to the direct influence of the cortico-suprarenal-stimulating hormones, and partly to the simultaneous disturbances of the oestrogenic glands.

A sepsiszentgyörgyi Egyesített Kórház (igazgató: István Tibor) Belosztályának (főorvos: Koczka György) és Bőrgyógyászati Osztályának (főorvos: Képiró Pál) közleménye

A DERMATOMYOSITISRŐL

Koczka György, *Képiró* Pál

A collagen-betegségek egyik ritka megnyilvánulási formája a dermatomyositis (dtm.). Első leírója a német *Wagner*, aki 1887-ben heveny lefolyású, halálos kimenetelű, elsődleges gyulladásos-degeneratív polymyositis esetet ismertetett. A dtm. elnevezés honfitársától, *Unverricht-től* származik 1891-ből. A későbbiek során az említett szerzők által leírt esetekkel azonos, vagy azokhoz hasonlókat még számosan közöltek: hazánkban *Marinescu* (1931) és *Nicolau* (1929), Magyarországon pedig 1956-ban *Ábrahám* számol be egy esetéről. Ezzel az utóbbi beszámolóval a magyar orvosi irodalom által nyilvántartott esetek száma ötre szaporodott. *Scheurmann* 1954-ig, a világirodalomból 573 esetet gyűjtött össze. Adatai szerint a betegség nőkön valamivel gyakrabban fordul elő, mint férfiakon. Rendszerint lappangva kezdődik bizonytalan végtag-, ízület- vagy izomfájdalmakkal, gyengeségérzéssel. A bevezető szak hónapokig tarthat, míg végül is kialakul a jellegzetes betegség. Erre elsősorban a bőr és az izmok elváltozásai jellemzőek. A bőrtünetekre a gócos megjelenés, a pír és az oedema jellemző, az utóbbi leginkább periorbitalisan helyezkedik el. Egyébként a bőrelváltozásokat főképpen az arcon és a nyakon látjuk. Előfordulhat még a kéz háti felszínén, ahol az inakkal párhuzamosan szaladó csíkok formájában jelentkezik. Olykor a könyök- és a térdizület felett a bőr érdes és korpázóan vagy kislemezesen hámlik. Némelykor testszerte erythematodesre jellemző kiütések támadhatnak. Ezek az elváltozások nem állandóak, hol eltűnnek, hol kifejezettebbé válnak, néha sklerodermához, máskor poikylodermához hasonlítanak. Az izmok közül leggyakrabban a vállöv, a medence és az alsó végtagok izmai betegednek meg. Kezdetben a beteg az említett izmokban fájdalmas feszülés-érzésről, esetleg görcsökről panaszkodik; később az izmok fokozatos gyengesége, végül pedig sorvadása figyelhető meg. Az izomgyengeség olyan méreteket öltheti, hogy a beteg mozgásképtelenné válik, még táplálkozni sem tud. Egyes esetekben a folyamat más izomcsoportokat is érint, pl. a külső szemizmokat, a garat és a nyelőcső izmait, mikor is ennek diplopia, nyelési zavar, vagy légzési nehézség lesz a következménye.

A beteg vizsgálata során gyakran lehet észlelni paraesthesiákat, vagy reflexcsökkenést. Ezek polyneuritis gyanuját keltheti, pedig a valóságban az idegrendszer ritkán vesz részt a folyamatban. A megtévesztő neurológiai tünetekért általában az izomelváltozások a felelősek.

A betegség általános tünetei közé tartozik a láz, mely a 38° C-t nem szokta meghaladni, a tachycardia, amely nem áll összhangban a láz fokával, az étvágytalanság és a cachexiáig súlyosbodó lesoványodás.

A laboratóriumi leletek szegényesek. A vvs. süllyedés gyorsult, de rendszerint alatta marad az erythematodesben észlelt mértéknek. A fvs. szám általában a normális szinten szokott mozogni. A szerzők többsége beszámol a plazma magas gamma-globulin, valamint a vizelet emelkedett kreatinin-szintjéről (utóbbi 0,25—1,0 g is lehet 24 óra alatt). *Siguier* megemlíti még a szérum csökkent vas- és emelkedett tejsav-szintjét is.

A dermatomyositisnek két típusát említhetjük meg: a *Wagner-Unverricht*-féle dermatomyositist és a *Petges-Clejat* típusú poikylo-dermatomyositist. Mindkét típus idült lefolyású, az előbbinek csak bőrgyógyászati vonatkozásai vannak, az utóbbiban az igen változatos bőrjelenségeken kívül izomelváltozások is megfigyelhetők. A továbbiakban utalnunk kell még bőrel-

változások nélküli polymyositisekre, amelyek úgy viszonyulnak a *Wagner-Unverricht* f. dtm.-hez, mint a bőrelváltozások nélküli erythematodes a lupus erythematodes disseminatushoz. A polymyositiseknek heveny és idült alakjait különítik el. A *heveny oedemás polymyositis* sok tekintetben hasonlít a dtm.-hez. Arc- és végtagvizenyőkön kívül izombeszűrődések és nagyfokú izomgyengeség a jellemző, igen gyakori a halálos kimenetel. Az idülten lezajló polymyositisek legfontosabb képviselője a *pseudomyopathiás* és a *pseudomyostheniás polymyositis*. Előbbire gyorsan progrediáló és elsődlegesnek tűnő atrophia a jellemző, hiányoznak azonban az öröklési tényezők és az érintett izmok szövettani képe is más, mint az elsődleges myopathiák esetében; utóbbi abban különbözik a valódi myastheniától, hogy a Prostigmin teljesen hatástalan.

A *Wagner-Unverricht* f. dtm. általában heveny, vagy félheveny lefolyású betegség. A lefolyást spontán remissiok és újbóli fellángolások tarkíthatják. Leírtak már 6 nap alatt halálhoz vezető esetet, de olyat is, amely 30 évig elhúzódott. Az esetek 50—70%-ban halálos kimenetelűek. A halál többnyire a betegség kezdetétől számított két éven belül bekövetkezik. A leromlott szervezetű beteg rendszerint intercurrens betegség következtében pusztul el. Egyesek a rákos megbetegedésekkel való gyakori együttes előfordulásra hívják fel a figyelmet. *Siguier* szerint az együttes előfordulás 10%-ot is elérhet. Érdekes, hogy a rákos daganat sikeres műtéti eltávolítása után a dtm.-es folyamat meglepően javul.

Kórbonctan. A bőrelváltozásokra pericapillaris lymhocytás és hystiocytás beszűrődések, valamint a collagen-rostok hyalinos elfajulása a jellemző. A harántcsíkolt izomrostok homogenizálódnak, majd hyalinosan elfajulnak. A végső szövettani kép kialakulása 3 stádiumon megy át. Kezdetben vizenyő, ezt követően atrophia, végül pedig sklerosis figyelhető meg.

Esetünk közlésével kívánjuk a figyelmet felhívni erre a ritka betegségre. F. E. 45 éves nőbeteget 1956. XI. 25-én vettük fel a belgyógyászati osztályra. Betegsége négy héttel előbb fokozódó fáradtságérzéssel, végtagfájdalmakkal, étvágytalansággal és hőmérsékletemelkedéssel kezdődött. Reumás fertőzésre gondolván, kezelő orvosa eleinte antireumaticumokkal kezelte. Miután azonban állapota romlott, egyre erősbödő izomfájdalmak, fejfájás, hányinger és hányás támadtak, osztályunkra utalják.

Családi kórelőzménye jelentőség nélküli. Személyi anamnaesisében kanyaró, leánykori specificus tüdőfolyamat, valamint az utóbbi években az arcon szeszélyesen előálló, napok alatt megszűnő bőrpír szerepel, amelyet a beteg napfényhatásnak tulajdonított. Jelen betegségét két évvel megelőzően robbanás folytán I.—II. fokú égési sérülést szenvedett. Szabályosan menstruál, kétszer szült.

St. praesens: kp. fejlett és táplált, nagyfokban adynamiás nőbeteg, arcán az orrtól jobbra és balra egy-egy hüvelyk-, illetve kisujjbegynyi, a homlokon babnyi, a szegycsont felett csecsemőtenyérnyi éles határú, a szintből laposan kiemelkedő, lilás-vörös elváltozás látható, amely nyomásra elhalványodik, a körömbenyomatot igen, az ujjbenyomtatot nem tartja meg. Nyálkahártyái közepesen vérteltek. A mellkasi szervek részéről kóros eltérés nem észlelhető. Pulzusa ritmusos, kp. telt, száma 94. T. A.: 110/80 Hgmm. Has szabad, máj és lép nem tapintható. A végtagok mozgathatósága megtartott, feltűnő azonban az, hogy a mozgásokat nagy erőlködéssel hajtja végre. A vállöv, a kar és a comb izomzata nyomásra igen érzékeny, duzzadt. Sensoriuma ép, enyhe tarkómerevség észlelhető, a felső és alsó végtagok inreflexei csökkentek, kóros reflex nincs.

Laboratóriumi leletek: Wa. R.: neg. Vvs. süllyedés : 16—40 mm. Vvs. szám. 4,100.000/mm³. Hgl: 85%. Fvs. szám: 6.000/mm³. Neutr. leukocyta 75%, eosinophil 1%, monocyta 7%, lymphocyta 17%. Rest N: 39 mg%. Ser. Cl: 365 mg%. Vizelet: neg. Mellkasátvilágítás: kóros eltérés nélkül. Lumbal punctio: fokozott nyomással ürülő víztiszta liquor, Pándy: neg., sejtszám: 46/3. liquor-cukor 111 mg%. Szemfeneki kép normális.

A lumbal-punctio után a beteg hányingere és fejfájása megszűnt. Az eddigiek alapján meningo-encephalitis, illetve polyneuritis kórisméjére gondoltunk. Kezdetben Streptomycint, Pyramidont, hypertoniás cukoroldatot és vitaminokat adtunk, később Aureomycint is. E gyógykezelés

számottevő eredménnyel nem járt, ellenkezőleg, az izomfájdalom és az adynamia tovább fokozódott. A beteg végig subfebrilis. Néhány nap elteltével a lumbalpunctiót megismételtük, de ez alkalommal a liquor negatívnak bizonyult. A konziliumba hívott neurológus polyneuritist illető kórjelzésünket fenntartja. A továbbiakban Penicillin- és Cortison-kezelést vezetünk be. Ennek eredményeként a beteg fájdalmai enyhülnek, adynamiája azonban fokozódik, feltűnően tachycardiássá válik s továbbra is subfebrilis marad. Az EKG. vizsgálat súlyos repolarisatios zavart mutat.

Eddigi megfigyeléseinket összegezve, nyilvánvalónak tűnt, hogy a polyneuritis nem elégséges magyarázata a kórképnek. A lappangó kezdet, a bizonytalan végtagfájdalmak, a bőrelváltozások és a myocarditis figyelmünket a lupus erythematodes disseminatus irányába terelte. Ilyen irányú vizsgálatok végzésére azonban nem nyílt alkalmunk, mert a beteget kérésére családja hazaviszi.

1957 február 13-án kerül újból észlelésünkbe. A korábban észlelt adynamiája fokozódott, nagymértékben lesoványodott és igen szembetűnő izomsorvadás észlelhető a végtagokon. Ágyában mozdulatlanul fekszik, kezét szájához emelni is képtelen. Néhány hete nyelési zavarokról panaszkodik, bejövetelekor néhány korty folyadékot is csak nagy nehézség árán tud lenyelni, szilárd ételeket egyáltalán nem. Az arcbőrén pillangószerű elhelyezkedésben gyermektenyérnyi, a homlokon ujjbegynyi, éles határú, tulajdonságaiban a kezdetben leírttal megegyező elváltozások láthatók. A szegycsont felett, valamint a karokon egyenkint tenyérnyi nagyságú, éles határú, szélein festenyezettséget és tágult ereket mutató elváltozás észlelhető. Ezek közepe besüppedt, lilásan elszíneződött, korpásan hámlik és hegesen sorvadt, a környezetnél tömöttebb tapintatú. A beteg subfebrilis, pulzusa 110. Vvs. süllyedése ekkor 13—35 mm. Vvs. szám: 3.320.000/mm³, fvs. szám: 4.500. A minőségi vérkép normális. A vizeletben az ubg. megszaporodott. A szérum összfehérje 6,37%. Rest N: 30 mg%, Ser. Cl: 307 mg%. Thorn próba: eosinophil sejtek száma 131/mm³, 4 órával az adrenalin után 201/mm³. A gégész szakorvos részleges lágyszájpadbénulást, oesophagoscopiával pedig cardiospasmust és a felette levő nyelőcsőszakasz bénulását állapította meg.

Ekkor a kórisme megállapítása már nem ütközött nehézségbe. A korábbi tapasztalatok, a bőrelváltozások jellege, az izomatrophia és a nyelési képtelenség egyöntetűen dermatomyositis mellett tanuskodtak. A beteg teljes táplálkozási képtelensége miatt 1957. febr. 18-án gastrostomiát végeztettünk (dr. Vitályos Géza főorvos), hogy ezáltal biztosítsuk táplálkozását. A műtét alkalmával a szegycsont feletti bőrelváltozásból, továbbá a musc. rectus abdominisből szövettani vizsgálat céljából kimetszéseket eszközöltünk. A szövettani vizsgálat a következőket mutatta: a kimetszett bőrrészlet irhájában dús nyiroksejtes beszűrődés látható. A bőralatti zsírszövetben hyalinosan elfajult kötőszövetes kötegek futnak. A vizsgált izomdarab egynemű, rostjai kanyargósak. Az izomkötegek szomszédságában a zsírszövetben gócos jellegű granulocytás, lymphocytás és hystiocytás beszűrődés van. E beszűrődés tágult capillarisokkal áll összefüggésben, azok falát át is járja. (A szövettani vizsgálatot Gyergyai Ferencz dr. egyetemi előadó-tanár végezte, munkájáért ezúton is hálás köszönetünket fejezzük ki.)

A histológiai vizsgálat a klinikai kórjelzést tehát megerősítette. Mégegyszer megkíséreltük a Cortison-kezelést, vele egyidőben Penicillint, Streptomycint, nagymennyiségű E vitamint és egyéb vitaminokat rendeltünk. Mindez a beteg állapotán semmit sem változtatott, s végül is 1957 március 17-én egy napig tartó coma után lakásán beállt a halál.

Esetünk a *Wagner-Unverricht* f. dermatomyositisnek felel meg, amint azt a kórlefolyás és a szövettani vizsgálat is igazolta. A kórjelzéshez hosszú út vezetett. Eltekintve a kezdeti, nehezen magyarázható meningitises jelenségektől, a betegség egy ideig reumás fertőzést utánzott, majd pedig reumás vagy egyéb eredetű polyneuritis került az előtérbe. Ezek a betegség elején fennálló differenciál-diagnosztikai nehézségek nemcsak a mi esetünkben merültek fel. A kérdéssel foglalkozó legtöbb szerző megemlíti a heveny sokízületi gyulladást és a rheumatoid arthritist, mint elkülönítendő kórfolyamato-

kat. A beteg panaszai megtévesztőek lehetnek, de a gondos klinikai vizsgálat csakhamar kideníti, hogy a panaszok forrását nem az ízületi bántalom képezi, miután az ízületek teljesen szabadok, hanem az izomelváltozások. Polyneuritistől az érzészavarok hiánya alapján lehet elkülöníteni. Kétes esetben electro-myogramm készítése igazolhatja a dtm. kórisméjét. A betegség kezdetén elkülönítési nehézséget jelenthet még Addison-kór és trichinosis is. Utóbbi főleg akkor jelent problémát, ha a dtm.-hez oly hasonló arc-oedemával jár. Értékes elkülönítési jel a trichinosisosok hasmenése, ami a dtm.-ben hiányzik. Végső esetben a kérdéses izmokból kimetszett részek szöveti vizsgálata dönt.

A már kialakult betegség esetében sok nehézséget jelent a collagenosisok egyéb formáitól való elkülönítés. Itt mindjárt a *lupus erythematodes disseminatust* említjük meg, ami esetünkben is kérdéses volt. Eleve leszögezhető, hogy a bőrelváltozások a két kórformában annyira hasonlatosak lehetnek, hogy azok alapján az elkülönítés majdnem lehetetlen. Az elkülönítésben klinikailag irányadó az lehet, hogy míg erythematodes disseminatusban igen változatos belszervi elváltozásokat szoktunk észlelni, addig dtm.-ben a belszervi tünetek meglehetősen szegényesek. A kórjelzés felállításában a Hargraves jelenség kimutatása is segítségünkre lehet: erythematodesre ez jellemző, dtm.-ben sohasem mutatható ki. A collagenosisok egy másik elkülönítést igénylő formája a *periarteritis nodosa*. Klinikailag döntő az, hogy periarteritisben rendszerint polyneuritist tudunk kimutatni (reflex-kiesés, érzészavar), ami dtm.-ben hiányzik. Minden kétséget azonban csak a biopsia oszlat el, amely periarteritisben kifejezett érbántalmat, dtm.-ben pedig izomelválozásokat mutat. Utolsónak említjük meg e betegségcsoportból a *sklerodermát*, amely annyira hasonlíthat a dtm.-hez, hogy azt tőle csak biopsiás vizsgálat segítségével különíthetjük el.

Végezetül röviden bár, de a teljesség kedvéért megemlítjük, hogy főképpen a bőrtünetek nélküli polymyositisek esetében számos izom- és idegbetegség képezi elkülönítés tárgyát. Az izombetegségek közül a *myastheniára* és *myopathiára*, az idegbetegségek közül az *oedemás polyneuritisre*, a *pseudomyopathias polyneuritisre* és a *Guillain-Barré f. syndromára* hívjuk fel a figyelmet. Az említett izombetegségnek rendszerint öröklődéses vonásai vannak, ami hiányzik dtm.-ben, de biztos elkülönítési alapot csak a szövettani vizsgálat fog nyújtani; a neurológiai kórformák elkülönítése részletes ideggyógyászati szakvizsgálat segítségével megoldható.

A dtm. aetiológiája napjainkban még tisztázatlan kérdés. Azok a szerzők, akik a betegséget heveny fertőzések, mint pharyngitis, scarlatina stb. után látták kifejlődni és, mert egyes esetekben izmokból baktériumokat tudtak kitenyészteni, a baktériumos eredet hívei, mások viszont a vírusos eredetet hirdetik, mert pl. sikerült Coxsackie vírust kimutatni. Vannak akik fizikai kórokoknak pl. égési sérüléseknek, napfényhatásnak stb. tulajdonítanak oki szerepet (esetünkben mindkét jelenség szerepel a kórelőzményben). *Dowling* endocrin zavarokat tételez fel a betegség okául.

Mi úgy vélekedünk, hogy a betegség kórszármazásában a kórokozó ágens szerepe mellett, a szervezet eddig még nem tisztázódott okból kialakult sajátos reactio-készségét kell szem előtt tartanunk.

A betegség gyógykezelését illetően az észlelők sokféle eljáráshoz folyamodtak. Egyesek jó eredményeket láttak nagy adagú Penicillin-kezeléstől, mások ACTH és Cortison adásától, ismét mások a lipijodol i. m. adását dicsérik. A gyógyeredmények megítélése azonban igen nehéz, mert a betegség spontán remissiókra is hajlamos, s ezek a remissiók évekig, sőt évtizedekig tarthatnak. A betegség, mint azt már említettük, 50—70%-os halálozással jár az említett gyógyszereknek a terápiában való beállítása óta is. Ezek után kérdéses lehet, hogy a 30—50%-os gyógyulási arányszám, amelyet egyes szerzők említenek, valódi gyógyulást jelent-e, nem csak remissiót, amely lehet spontán jelenség, vagy a gyógykezelés eredménye is, de ami nem zárja ki a folyamat későbbi halálos kimenetelű fellobbanását. *Singuier* a remissióba jutott dtm.-nek egy 30 év után fellángolt és halálosan végződő esetét említi meg.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. IX. 24-én.

Irodalom

1. *Ábrahám K.:* Orvosi Hetilap 1956, 27, 740; 2. *Czonniczer G.:* Orvosi Hetilap 1956, 27, 729; 3. *R. Degos:* Dermatologie, Éditions Médicales Flammarion; 4. *Gracyansky, Boulle:* Atlas de dermatologie, 1952, 5. *Liliana-Hagi Paraschiv:* Medicina Internă, 1955, 4, 17.; 6. *F. Siguier:* Maladies Vedettes. Masson et Cie Edit. 1957.

О ДЕРМАТОМИОЗИТЕ

Коцка Дьердь, Кепиро Пал

Авторы после заключения литературных данных, опубликования симптомов и клинических форм и патанатомии дерматомиозита, докладывают о своих наблюдениях смертельного исхода. Знакомят с процессом заболевания у 45-летней женщины и трудностью диагностики в начале болезни вследствие появления неопределенных симптомов. За дерматомиозит говорили следующие данные: локализация процесса на коже лица, середине груди, верхних конечностях, сопровождающаяся мышечной атрофией и параличом пищевода, наконец, патанатомическая картина. Пишут об этиологии, терапии и дифференциальной диагностике болезни.

DERMATOMYOSITIS

G. Kocka and P. Képiró

After reviewing literature, symptomatology, clinical forms and pathological anatomy concerning dermatomyositis, the authors give an account of a lethal case. They relate the pathogeness of the disease in a woman of 45 and they stress the difficulties of an early diagnosis, due to uncertain symptoms at the early stage. They prove their diagnosis of dermatomyositis with a lasting skin alteration in the face, the middle of the chest and the arms; the muscle-atrophy, the paralysis of the oesophagus and the results of histopathological examination. They conclude by tracing the differntial diagnosis, the ethiology and the therapy of the disease.

Románszentgyörgy gyógyfürdő szanatóriumának közleménye
(vezető: Rákosfalvi Zoltán főorvos)

CHOLECYSTECTOMIZÁLT BETEGEK BALNEOTHERAPIÁJÁNAK EREDMÉNYEI SZENTGYÖRGY-FÜRDŐN

Pop Nicolae, *Nicolae* Anton

Románszentgyörgy ásványvizei az alkáli-földfémes vizek csoportjába tartoznak. Széndioxidon kívül konyhasót, bikarbonátokat, kálciumot és kevés vasat tartalmaznak, izotóniásak, nem hőforrások. Rádioaktivitásuk 10,5 és 14,3 mikromilicurie között ingadozik. Alkalmazásuktól a következő élettani- és gyógyhatás várható: 1. A gyomor savtermelésének normalizálása, 2. a gyomor-bélhuzam és az epeutak tónusának és peristalticájának normálissá válása, 3. a gyomor-bélhuzam nyálkahártyájának gyulladását csökkenti, 4. serkenti a hasnyálmirigy külső és belső elválasztású működését, 5. oldja az Oddi záróizom görcsét és felhígítja az epét, 6. fájdalomcsillapító, 7. helyreállítja a neuro-endokrin és a vegetativ egyensúlyt, és végül 8. a források vizének rádioaktivitása kedvezően befolyásolja a vérképzést és csökkenti az összenövések okozta panaszokat.

Felsorolt tulajdonságaik alapján Románszentgyörgy ásványvizei az epehólyag különböző megbetegedéseiben javalltak. Több évtizedes tapasztalat bizonyítja, hogy a fürdőhelyen végzett ivókúra igen kedvezően befolyásolja az epehólyagkiirtás utáni kóros állapotokat, ill. panaszokat. Jelen közleményben ismertetjük a románszentgyörgyi ásványvizekkel cholesystectomia után elért eredményeket. Rámutatunk a kezelés nehézségeire és jövendő lehetőségeire.

Beszámolónk 85 beteg kóresetét tárgyalja, akik 1955-ben cholecystectomia utáni panaszok miatt jöttek szanatóriumi kezelésre Románszentgyörgyre. Ezek közül 25 fizikai munkás, 39 tisztviselő, 11 nyugdíjas, 3 felsőiskolás és 7 háztartásbeli volt. Feltűnő a mindkét nembeli könyvelők magas arányszáma és tüneteik súlyossága. Egyes esetekben az alapbántalom tüneteit más, társult betegség súlyosbította és a gyógyulási folyamatot nagymértékben hátráltatta.

A 28 férfi és 57 nőbeteg epehólyagkiirtását 47 esetben epekőbetegség, 20 esetben kőnélküli epehólyaggyulladás miatt végezték. A további 18 beteg a műtét közelebbi okáról nem tudott felvilágosítást adni. Említésre méltó, hogy 5 beteg 30 éves kora előtt esett át az epehólyagkiirtáson és hogy ezen fiatal egyénekből álló csoportban voltak a leggyengébbek gyógyeredményeink. A betegek zömét kitevő 40 éven felüli csoportban észleltük viszont a legjobb gyógyhatást.

Fontosnak tartottuk az epeút-bántalom első tünetei és a cholecystectomia között eltelt idő tanulmányozását. Ez tíz esetben 1, 19 esetben 2, 14 esetben 3—5, 28 esetben 6—10 év, 14 esetben pedig 10 évnél több volt. Legtöbb betegünket tehát betegségének második évében operálták. Ez a megállapítás fényt vet az epehólyageltávolítás utáni panaszok kóreredetére.

Ismeretes, hogy legcélszerűbb az ivókúrát 3—6 hónappal az epehólyagkiirtás után végeztetni. Gyógyeredményeink megítéléséhez tekintetbe kell venni, hogy csak 25 beteget kezeltünk a műtét utáni első évben, legtöbben több évvel utána jelentkeztek ivókúrára (16 beteg több mint 10 évvel).

Az ivókúra eredményeinek megítélése céljából elsősorban a dyspepsiás panaszok változását tanulmányoztuk és a nyert adatokat táblázatban foglaltuk össze.

Az ivókúra eredményeként 21 betegünk 1—2 kg-ot hízott, 53 testsúlya változatlan maradt, 11-en viszont 1—2 kg-os súlyvesztességgel fejezték be a kúrát. Az esetleg bekövetkező fogyás oka az ivókúra okozta vízveszteség lehet. A betegek túlnyomó többsége általános állapotának javulásáról számolt be. 8 betegen észleltünk általános fürdőkrízist, 3 további esetben a fellépett krízis enyhe volt.

Ismeretes, hogy az ivókúra gyógyhatását az alapbetegséghez társuló kóros folyamatok lényegesen csökkentik. Anyagunkban egy-egy esetben pancreatitist, cirrhosist és méhkiirtás utáni állapotot észleltünk. Három esetben „splenomegalia", 5-ben fekélybetegség, 8-ban gyomorresectio, 9-ben urticaria, 11-ben hyperthyreosis és colitis, 23-ban pedig gyulladásos eredetű májparenchymaártalom társult az alapbetegséghez. A szövődményes esetek száma tehát 62-t tett ki, ami pedig gyógyeredményeink megítélésében nem hanyagolható el.

A gyógyulást kevésbé befolyásolja a gyomornedv savtartalma. Betegeink közül 7 hyperacid, 13 anacid, 26 hypacid, 39 pedig normacid volt. Mivel az ivókúra a gyomorsavkiválasztás zavarait hypo- és hyperacid betegeknél egyaránt normalizálja, a savtermelés zavara nem befolyásolja a cholecystectomián átesett betegek gyógyulási hajlamát.

Megkíséreltük beteganyagunkat a vezető kórélettani syndrómának megfelelően csoportosítani, mert ez a céltudatos kezelés előfeltétele. Sajnos ez az igyekezetünk csak részben járt eredménnyel, mert a betegek birtokában lévő kórlapok gyakran hiányosak voltak.

Irodalmi adatokból ismeretes, hogy epehólyagkiirtás után a panaszok 10—40%-ban fennmaradnak. Általában 5%-ra becsülik azon esetek számát, amelyekben ezek súlyosak. Az is közismert, hogy minél enyhébb volt az eltávolított epehólyag anatómiai elváltozása, vagyis minél erősebb a beteg neuro-vegetativ egyensúlyzavara, annál súlyosabb műtét utáni panaszokkal kell számolnunk. Jóval kisebb a postcholecystectomiás tünetcsoport esélye, ha az eltávolított epehólyag már hosszú ideje működésképtelen volt.

A postcholecystectomiás syndroma egyik gyakori oka a műtét alkalmával a choledochusban felejtett kő, amely más tünetek mellett nehezen csillapítható hányást okoz. 11 betegünk számolt be kis kövek ürítéséről a kúra alatt vagy után. Ilyen esetek kezelésében a 3-as és 4-es forrás vizével értük el a legjobb eredményeket.

A kóresetek legnagyobb részét azon betegek teszik ki, akiknek epeút-rendszerét valamely más hasi bántalom tartja túlérzékeny állapotban. A legszebb eredményeket a szövődményes idült hasnyálmirigygyulladásokban értük el, de igen jó eredményt láttunk 5 fekélybetegséggel, 8 gyomorcsonkolással és 11 vastagbélhuruttal társult esetünkben is. Egy betegünknél a gyomorcsonkolás után kialakult ulcus pepticum erősen hátráltatta a gyógyulást. Megjegyezzük, hogy minden vastagbélhurut esetünk erjedéses jellegű volt, ezeket az ivókúra kedvezően befolyásolta.

Legnehezebben kezelhetők az Oddi sphincter zavaraiban szenvedő betegek. A záróizom hypertoniás dyskinesisében (26 eset) a choledochus feszülése igen erős fájdalmakat okozott. *Opreanu* és *Casetti* megállapítása szerint a 4-es sz. forrás vizének hatására a záróizom görcse oldódik, tónusa normalizálódik. A sphincter atoniáját viszont (9 eset) a 3-as sz. forrás vize már a kúra első napjaiban kedvezően befolyásolta és így kiküszöbölte a regurgitatio és az ascendáló fertőzés veszélyét.

Az idült májbántalommal való társulás nem rontja a gyógyulás esélyeit. 23 ilyen betegünk közül 20 esetben a gyógyhatás ugyanolyan kedvező volt, mint egyébként, csak 2 beteg általános állapota maradt változatlan, egy esetben pedig intercurrens betegség következtében rosszabbodás állott be.

Szmirnov adatai szerint a peteészek-pajzsmirigy rendszer csökkent működése vagy még inkább a túlműködése károsan befolyásolja a gyomor-bélhuzam állapotát, elősegíti a kóros reflexek megjelenését. Ezt az egyensúlyzavart az 5-ös sz. forrás vizével végzett kúra 11 pajzsmirigy túlműködéses beteg közül 7 esetben kedvezően befolyásolta. 3 urticaria eset a kúra ideje alatt nem mutatott javulást, ez azonban egyik esetben utólag mégis jelentkezett.

TÁBLAZATOK

A betegek nem szerinti megoszlása

Férfi	Nő
28	57

A betegek kor szerinti megoszlása

20—30 évesek	30—40 évesek	40—50 évesek	50—60 évesek	60 év felett
5	20	39	16	5

A betegek megoszlása foglalkozásuk szerint

Tisztviselő	Munkás	Főiskolás	Háztartásbeli	Nyugdíjas
39	25	3	7	11

Az első tünetek jelentkezése óta eltelt idő

1 év	2 év	3—5 év	6—10 év	11—20 év	20 éven túl
10	19	14	28	10	4

Az epehólyagműtét és a gyógyfürdői kezelés között eltelt idő

1 év	2 év	3—5 év	6—10 év	11—20 év	20 éven túl
25	16	16	12	15	1

A kezelt betegek gyomornedvének savtartalma

Hyperacid	Hypacid	Anacid	Normacid
7	26	13	39

Szövődött betegségek

Betegség	Esetek száma
Hasnyálmirigy-gyulladás	1
Méhkiürtés	1
Máljcirrhosis	1
Splenomegalia	3
Gyomorfekély	5
Gyomorcsonkolás	8
Urticaria	9
Hyperthyreosis és colitis	11
Hepatitis májmegnagyobbodás nélkül	5
Hepatitis májmegnagyobbodással	18

Gyógyeredmények

Javult	Változatlan	Súlyosbodott
72	11	2

Az epeút betegség tüneteinek változása a gyógyvizkúra folyamán

Tünetek	Az esetek száma Érkezéskor	Hazamenetelkor
Jó étvágy	28	46
Keserű száj	35	11
Eructatio	32	18
Hányás	18	9
Puffadásérzés	46	22
Fájdalom	38	17
Regurgitatio	28	14

Összefoglalás

A románszentgyörgyi összetett fürdőgyógykezelés igen kedvezően befolyásolja az epehólyagirtás utáni panaszokat.

Gyomorsavhiányban szenvedő betegeink fél órával étkezés előtt a 6-os és a 3-as forrás vizéből, a gyomorsavtúltengésben szenvedők viszont a 4-es és 6-os forrás vizéből 1—2 órával a főétkezések előtt isznak. Ez normalizálja a gyomorsavkiválasztást. Forrásvizeink normalizálják a duodenum és az epeutak tónusát és peristalticaját, ezért kedvezően befolyásolják az Oddi záróizomnak mind a hypertoniás, mind a hypotoniás dyskinesisét. Megszüntetik a sphincter görcsét és hígabban folyóvá teszik az epét.

Megfigyelt betegeink közül 72 állapota javult, 11-é változatlan maradt, 2-é pedig súlyosbodott. A társult betegségek közül különösen a hepatitis (25%), a gyomorcsonkolás utáni állapot (12%) és a hyperthyreosis (35%) befolyásolták kedvezőtlenül a kúra eredményét.

Legjobb hatással a 4-es és a 6-os forrás vizét alkalmaztuk (az utóbbi „Hebe" néven kerül forgalomba).

Kedvezőbb és tartósabb gyógyeredményeket érünk el, ha a beteg pontos kórismével, ill. a kórélettani zavar részletes megállapítása után kerül fürdőhelyünkre. Ez lehetővé teszi, hogy megérkezése után azonnal elkészítsük a legmegfelelőbb kezelési tervet. A késői gyógyeredmények nagymértékben függnek a komplex balneotherapiás tényezők (fiziotherapia, gyógytorna stb.) alkalmazásától és a megkezdett kúra folytatásától a fürdőhelyről való távozás után is.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 30-án.

A TONSILLOGEN KÖHÖGÉSRŐL

Szűcs László *(Arad)*

A torokmandulák által okozott megbetegedések közismertek; a tonsillitisek helyi és általános ún. fokális szövődményeket okozhatnak. Amióta a gócfertőzés fogalma ismertté vált, igen sok megbetegedés került joggal, vagy jogtalanul abba a gyanúba, hogy azt valamely góc, pl. a gyulladt mandula okozza. A helyi szövődmények úgy keletkeznek, hogy a tonsilláról a gyulladás a környezetre átterjed, vagy per continuitatem, vagy a kóros váladék lefolyása által. Előbbi a mandulák környezetének gyulladását, utóbbi a gége, trachea, esetleg a mélyebb légutak megbetegedését okozhatja, minden ilyen megbetegedés közös tünetével, a köhögéssel.

Van azonban még egy, aránylag nem is olyan ritkán előforduló megbetegedés, amely eddig kevéssé volt ismeretes az irodalomban, nevezetesen a mandulák által közvetlenül okozott köhögés. Előfordul ui. bizonyos gyógyszeresen igen nehezen befolyásolható, jellegzetes száraz ugató, kínzó, ún. ingerköhögés, melynek okát

legtöbbször nem sikerül kikutatni. A tüdőben, a felső légutakban elváltozást nem lehet találni, a pertussis lehetősége kizárható. Egyik ilyen betegen 1942-ben valamely más ok miatt tonsillectomiát végeztünk, s mivel a beteg közvetlenül a műtét után megszabadult kínzó köhögésétől, felfigyeltünk erre a kórképre. Az irodalomban *Schmidt* tesz említést ilyen fajta tonsillogen köhögésről, anélkül, hogy annak mibenlétét közelebbről meghatározná. A *Girbea* által közölt esetekben a köhögést szerinte a megnagyobbodott nyelvmandula hozza létre olymódon, hogy az hozzáfekszik az epiglottishoz és a pneumogastricus idegvégződéseket izgatja.

Időközben 9 hasonló esetben figyeltünk meg közvetlenül, vagy röviddel a mandula teljes kiirtása után végleges gyógyulást. Minden esetünk jellegzetessége az volt, hogy a legalaposabb belvizsgálat sem derítette ki a köhögés okát. A köhögés gyógyszeresen csak igen nehezen, vagy egyáltalán nem volt befolyásolható, inkább sedativumokra reagált, mint köhögés csillapítókra. A köhögés rohamokban jelentkezett, kevés nyálkás expectoratióval, vagy anélkül. A gége- és légcsőnyálkahártya az esetek nagyrészében épnek bizonyult; ahol kissé belövelt volt, azt másodlagosan az erős köhögés is okozhatta. Az orr és melléküregek részéről kóros eltérést nem találtunk. Egy esetben a bal orrfélben lévő nyákos-gennyes váladék orrmelléküreg-eredete kizárható volt. Nem lehetett azonban teljes biztonsággal kizárni a nicotin kóroktani szerepét, amely betegeink egy részében feltételezhető volt. Ez ellen szólt azonban az, hogy a dohányzás teljes elhagyása után sem mutatkozott lényeges javulás.

Az idült mandulagyulladások nem ritkán okoznak recidiváló gége-garat-légcső- és hörghurutokat, amelyek már a legkisebb lehűlés következtében, néha már egy pohár hideg víz élvezete után, előállhatnak. Ezek a hurutok kaparó érzés, rekedtség és köhögés formájában jelentkezhetnek, melyek oka a mandula-lakunákból spontán, vagy a nyelés alatt kipréselődő kóros váladék hatása a légutak nyálkahártyáira. *Vogel* valószínűbbnek tartja, hogy a gyulladt mandulák toxinjai a vérés a nyirokáram útján károsítják ezeket a szerveket. Ő ui. ilyen hurutot behámosodott mandulamaradványok eseteiben is észlelt. Kétségtelen az, hogy az idült gyulladt mandula a környező szövetek gyulladását tarthatja fenn. A mi eseteinkben azonban ilyen következményes gyulladásnak semmi klinikai jelét nem tapasztaltuk. Véleményünk szerint ennek a köhögésnek az oka a n. pneumogastricus garati beidegzésének ingere, amit nem a gyulladás, hanem a beszüremlett, megnagyobbodott, vagy hegesen zsugorodott manduláknak ezen ideg garati végződéseire gyakorolt nyomása okoz.

Ezt a feltevésünket a következőkkel támasztjuk alá: *Schmidt* megfigyelését, hogy ún. reflex köhögést a garat oldalsó kötegeinek kóros megvastagodása is kiválthat, tapasztalatból mindannyian igazolhatjuk. Mint tudjuk, a köhögési ingert nem csupán a típusos helyekről, mint a gége, különösen a kannaporc közti részének, a bifurcatio, a főhörgők nyálkahártyáiról, hanem mindazon helyekről is ki lehet váltani, ahol n. pneumogastricus idegvégződések vannak: így pl. a külső hallójárat, nyelőcső, de ezeken kívül a garati nyálkahártyából is.

A n. pneumogastricus közvetlen ingere mellett szól a köhögés rohamokban történő fellépése is *(Bergmann)*, továbbá, hogy ezeket a rohamokat, mint általában a funkcionális megbetegedéseket lelki affektus is kiválthatja, ill. fokozhatja. Megfigyeltük azt is, hogy eseteink túlnyomó részében inkább hegesen megkeményedett, kis tonsillákról volt szó, s csak egy ízben távolítottunk el megnagyobbodott mandulát. Legutóbbi esetünkben műtét után pár nappal, amikor a köhögés megszűnt, cerumen eltávolítás alkalmával a külső hallójáratból újból köhögési rohamot váltottunk ki, amit szintén a n. pneumogastricus fokozott ingerlékenységének foghatunk fel. Egy esetben azt tapasztaltuk, hogy közvetlenül a műtét előtt fellépő köhögési roham a peritonsilláris terület novocain infiltratiója után megszűnt, ami szintén igazolni látszik feltevésünket.

Mindezeken kívül azonban a legfontosabb érvünk a köhögés végleges kimaradása műtét után eseteinkben.

Megjegyezni kívánjuk, hogy jelen közleményünkben csak azokat az eseteket is-

mertetjük, amelyekben a mandula-kiirtással teljes gyógyulást értünk el, így minden eredményünket nem is foglalhatjuk össze százalékosan, hiszen azokat az eseteinket, amelyekben a műtét nem segített, nem is soroltuk fel. Ilyen esetünk — tudomásunk szerint — 3 volt, amelyek megfeleltek volna a tonsillogén köhögés klinikai kórképének, de mint említettük, műtéttel eredményt nem értünk el. Ez nem zárja ki a fentebb leírtakat, hiszen nem minden ideges, ún. ingerköhögésnek a megbetegedett torokmandulák az okai, ha néha együtt fordulnak is elő, tekintve a mandulamegbetegedések igen gyakori voltát. Mindenesetre az ilyen köhögésnél a negatív gégészeti és a belgyógyászati leleten kívül alaposan vizsgáljuk meg a torokmandulákat. Kétes esetben a kórismézés szempontjából megkísérelhető a roham befolyásolása peritonsillaris novocain infiltratióval.

Eseteink:

1. M. T. 35 éves. Jelentkezett 1942. II. 6-án. Bizonytalan szívpanaszok. 2 éve kisebb-nagyobb megszakításokkal száraz köhögés. 18 éves kora óta dohányzik. Belvizsg. neg. F. o. g. lelet: tons. chron., enyhén belövelt gégenyálkahártya és hangszalagok. II. 27-én tonsillectomia a szívpanaszok miatt. A köhögés műtét után megszűnik és többé nem jelentkezik. 2 év alatt a köhögés nem jelentkezett többé.

2. K. A. 22 éves. Jelentkezett 1942. VIII. 11-én. Két éve dohányzik. 4 és fél hónapja különösen éjjel rohamokban fellépő köhögés, kevés nyálkás expectoratióval. Belvizsgálat: Rtg. neg. Kétheti magaslati pihenés eredmény nélkül. F.o.g.dg.: tons. chron. (kicsi heges mandulákból nyomásra bő, gennyes váladék ürül). X. 3-án tonsillectomia. A köhögés a műtét után többé nem jelentkezik. 1944-ben felülvizsgálat: panaszmentes.

3. A. J. 39 éves nőbeteg. Jelentkezik 1946. II. 1-én. Évek óta köhög expectoratio nélkül. Torokpanaszok. Nem dohányos. Belvizsgálat neg. F.o.g.dg.: pharyngitis granulosa. Tons. chron. V. 31-én mivel conservativ kezelés (trichlorsavas edzés, toroköblögetés stb.) eredménytelen, tonsillectomiát végzünk. VI. 19: köhögés megszűnt. Felülvizsgálat 1948. XII.: köhögés azóta nem jelentkezett, pharyngitis granulosa fennáll.

4. Sch. L. 53 éves férfibeteg. Jelentkezett 1947. III. 24-én. Több éve köhög, emiatt a dohányzást elhagyta. Szívpanaszok. F.o.g. dg.: Pharyngitis et tons. chron. IX. 13-án tonsillectomia. Utána a köhögés elmarad. 1949. III. felülvizsgálat: nem köhög.

5. S. J. 28 éves férfibeteg. Jelentkezett 1948. I. 19-én. Kb. 1 éve „hűlés", heveny mandulagyulladással, azóta fáradékony, rohamokban fellépő száraz, kínzó köhögéssel. Semmi gyógyszer nem használ, csak altató. 6 éve dohányzik. Belvizsgálat: neurasthenia. F.o.g. vizsg.: j. orrfélben kevés váladék. Arcüreg öblítés j. o. neg. (tonsillák az arcusokat nem haladják meg, kicsik, kemények). Pharyngitis. 1948. I. 20-án tonsillectomia. Utána 3 napig kevésbé köhög. Utóvizsgálat 1949. II. 3.: nem köhög.

6. H. A. 18 éves férfibeteg. Jelentkezett 1948. XII. 4-én. Gyermekkora óta gyakori tonsillitis. Kb. 1 éve köhög. Belvizsgálat neg. 1948. VII. 4-én tonsillect. Műtét után enyhül a köhögés. Két hónap után küldött értesítés szerint a köhögés csaknem teljesen megszűnt.

7. P. M. 27 éves férfibeteg. Jelentkezett 1948. V. 6-án. Pár éves erős köhögés, mely spontán szűnt. Most hetek óta újból kínzó köhögés, különösen éjjel. Nem dohányos. Belvizsg. neg. F.o.g. lelet: enyhén belövelt torokképletek. Tons. chron. 1949. V. 6-án tonsillectomia; utána nem köhög többé.

8. P. S. 41 éves nőbeteg. Jelentkezett 1949. II. 18-án. Mióta visszaemlékszik köhög, néha egy pohár hideg víztől is. Most megint napok óta kínzó, főleg éjszakai köhögés. Évek óta dohányzik. Belvizsgálat negatív. F.o.g. vizsgálat: enyhén belövelt chordae voc. Tons. chron. 1949. II. 23-án tonsillectomia. Érzéstelenítés közben a fennálló köhögés hirtelen megszűnik. Műtét után nem köhög többet. Jelenlegi állapota ismeretlen.

9. L. V. 36 éves nőbeteg. Jelentkezett 1953. V. 19-én. Gyermekkorában gyakori tonsillitisek. 5 éve néhány naptól, 2—3 hétig tartó, rohamokban fellépő ingerköhögés. Rohamok 3—4 ízben ismétlődnek meg évenként, melyet általában szagok (pl. dohányfüst) váltanak ki. A roham

spontán szünik, csillapítók nem használnak. Nem dohányos. Belvizsgálat: neg. F.o.g. vizsgálat: enyhén belövelt garatképletek és chordae voc. Kicsiny heges tonsillák, melyek érintésére heves köhögési roham lép fel. VI. 12-én tonsillectomia rohammentes időben. Kapott értesítés szerint köhögése elmaradt.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 18-án.

Irodalom

1. *Bethe—Bergmann:* Handb. der Physiologie. Bd. II. 249. és 361. old.; 2. *Schmidt—Moritz:* Die Krankheiten der oberen Luftwege. Springer, 1909, 97, 228. old.; 3. *Vogel Klaus:* Die Herdinfektion usw. Steinkopf. 1940, 45. old.; 4. *Gîrbea Ştefan:* Amigdală lingvală şi tusă rebelă. Ard. Medical Nr. 9. 1941.

О ТОНЗИЛЛОГЕННОМ КАШЛЕ

Сюч Ласло

Автор устанавливает при 9 удачных операциях (тонзиллэктомия), что причинами труднолечимого кашля могут быть хронически воспаленные миндалины, т. к. они вдавливают нервные окончания пневмогастрического нерва в зеве.

TONSILLOGEN COUGH

L. Szücs

In connection with 9 succesfully operated cases the author states, that the chronic inflammation of the tonsils can cause a so-called irritation-cough, refracting to mediciens. According to the author, this is caused by the direct pressure of the pharyngeal endings of the pneumogastric nerve.

A hodosi Egészségügyi Kör (körorvos Burnuz Mihály) közleménye

ASCARIS LUMBRICOIDES FERTŐZÖTTSÉG FALUSI KÖRNYEZETBEN

Burnuz Mihály

A hodosi egészségügyi körnél az utóbbi 10 év alatt számos beteg jelentkezett bélférgesség gyanúját keltő tünetcsoporttal. A betegek közül egyesek meg is haltak még megfigyelésünk ideje alatt. A halál okaként masszív bélférgesedést tételeztünk fel. Egy esetben az elvégzett kórbonctani vizsgálat is megerősítette ezt a feltevésünket.

Nițulescu V. professzor és mstai az általuk megvizsgált 9246 bélférgességre gyanús, 0—15 év életkorú gyermek közül 1770-nél találtak ascaris fertőzöttséget. Az össz-bélférgesedések sorában megállapításaik szerint az ascaris általi fertőzöttség második helyen áll (19,1%). A legnagyobb fertőzöttségi arányszámot az oxyuris mutatta.

Radacovici E. és mtsai 1949-ben Bukarest tartományban, falusi környezetben 7—12 év között 235 tanulót vizsgáltak meg. 10,39% ascaris fertőzöttséget találtak. Vizsgálataikat 1950-ben megismételték 309 tanulónál. Az előbbi évhez mindenben hasonló eredményeket nyertek.

Ezek a tények indították arra, hogy a hodosi egészségügyi körben 1955 folyamán bélférgességi szűrővizsgálatokat végezzünk.

Ismeretes, hogy az ascaris lumbricoides

a vékonybélben élősködő parazita, amely néha a tápcsatorna más helyeire is elvándorol. A nőstény ascaris nagyszámú petét ürít, amelyek a bélsárral a külvilágba jutnak. A szabadba jutott peték 10—15 nap múlva megfelelő környezeti feltételek mellett (hőmérséklet, nedvesség, árnyékos hely) fertőző képessé válnak. A fertőzőképes pete hónapokig, esetleg évekig élél a külvilágban.

A peték megfertőzik a talajt és az egészséges ember szervezetébe az ivóvízzel, a különböző élelmiszerekkel (friss zöldség és gyümölcs) vagy a szennyezett kéz révén jutnak. A bélcsatornába került pete lárvává alakul át, s átmeneti szöveti parasitismust folytat. Átfúrja a bélfal capillárisát, s a véráram útján a tüdőbe sodródik. Itt a lárva vedlik, majd az alveolusokba, innen a bronchusokon és a tracheán át a garatba jut, majd újbóli lenyelés által visszakerül a bélbe. Itt fejlődik ki az ivarérett féreg, kb. 2 hónap alatt. Egyes lárvák vándorlásuk alkalmával bekerülhetnek a nagyvérkörbe, ezen az úton a test különböző részeibe is eljuthatnak.

Ascaris fertőzés esetében nem jön létre autoinfectio. Az egészséges ember, vagy a már fertőzött egyén is csak a fertőzött ivóvíz vagy élelmiszer által betegedhet meg újból.

Munkamódszerünk: A vizsgálatok megejtése előtt a tanszemélyzettől és a szülőktől adatokat gyűjtöttünk a bélférgekkel való fertőzöttségre vonatkozóan. Ezután kioktattuk a szülőket a széklet levételének módjáról. Szükség esetén a székletet maga az egészségügyi személyzet vette le. Kezdetben minden székletet a Tartományi Sanepid laboratóriumába küldtünk. Ez a módszer azonban nem bizonyult megfelelőnek. A széklet hamar kiszáradt. Nem minden esetben lehetett elvégezni rövid idő alatt a parasitologiai vizsgálatot. Éppen ezért később otthon végeztük el. Willis-Hung-féle dúsításos eljárást alkamaztunk.

A székletvizsgálatok megejtése után a fertőzöttnek talált egyéneket kezelésünk alá vettük.

612 tanuló közül 541-nél végeztünk székletvizsgálatot, azaz az össztanulók 88,47%-át szűrtük át.

Összehasonlítva a hodosi kör különböző iskoláinál talált ascaris fertőzöttség számait ,azt találtuk, hogy az egészségügyi kör minden iskolájában kb. hasonló a fertőzöttségi arányszám. Csupán a várhegyi iskola képez kivételt. Itt aránylag alacsonyabb volt a fertőzöttség. Ez a tény nézetünk szerint azzal magyarázható, hogy az utóbbi két év folyamán ezt az iskolát több izben meglátogattuk és annak számos tanulóját kezeltük ascaris fertőzöttség ellen.

Nițulescu professzor a klinikai esetek 19,11%-ánál talált ascarist. A fertőzések a 7 év alatti gyermekeknél gyakrabban fordultak elő. Az életkor emelkedésével az ascaris fertőzöttségek száma is csökkent. Lányoknál valamivel magasabb volt a megbetegedések száma, mint a fiúknál (az összesetek 51%-a).

Zotta G. és munkatársai 1934-ben falusi környezetben 81,6%-os bélférgesedést találtak. Az esetek 91%-a fonalférges fertőzés volt. A fonalférgek sorában az ascaris 33,44%-kal szerepelt.

Radacovici E. és mtsai 1948-ban végzett szűrővizsgálat alkalmával 10,39%-os ascaris fertőzöttséget találtak.

Mi is csupán az ascaris fertőzöttséget vizsgáltuk szűrővizsgálataink alkalmával.

Az életkor szerinti csoportosítás a következő adatokat szolgáltatta: a fertőzöttek 31,22%-a 7—8 éves; 28,20%-a 8—9 éves; 18,92%-a 9—10 éves. Tehát a 7—9. életév közöttiek a fertőzöttek 51,40%-át teszik ki. Kiderült, hogy az idősebb tanulók között a fertőzöttségi arányszám alacsonyabb. E tényhez más körülmények mellett az is hozzájárul, hogy az idősebb tanulók pontosabban betartják az orvos által előírt egészségügyi rendszabályokat és közülük sokan már kezelésben is részesültek.

Ha nemek szerint vizsgáljuk eredményeinket, azt látjuk, hogy a fertőzöttek 52,07%-a lány, 47,93%-a fiú. Lényegében a nemek szerinti csoportosítás nem mutat eltérést a fiú- és a lány-betegeknél. Ez egybevág *Nițulescu* professzor megállapításaival.

Vizsgálatainkat összegezve megállapíthatjuk, hogy az 58,59%-os ascaris fertőzöttség elég magas szám. Éppen ezért az összes tanulóknál Santonin-kezelést alkalmaztunk. Éhgyomorra reggel 30 perces időközben 3×2 cg Santonint adagoltunk (összesen 6 cg-ot). A kezelést megelőző estén a beteg 10 g keserűsót kapott és

javasoltuk, hogy fokhagymát vagy hagymát egyék. A kezelés napján is megismételtük a hashajtást. Az egész kezelés ideje alatt a beteg könnyű-vegyes étrendet kapott.

A kezelés után ürített bélférgeket a tanulók elhozták az orvoshoz. Megelőzően a beteg környezetét kioktattuk, hogy az ürített férgeket sós vízbe tegyék. A bélférgeket megszámláltuk minden alkalommal és méretük szerint osztályoztuk. Ennek során az derült ki, hogy a kezelés után a tanulók 69,76%-a ürített bélférgeket. Ez az arányszám 11,19%-kal magasabb a székletvizsgálat alkalmával találtnál. Ezt az eltérést részben azzal magyarázhatjuk, hogy a tanulók többségénél csak egy ízben végezhettünk rendszeres székletvizsgálatot. Kivételes esetekben volt lehetőségünk 2—3 székletvizsgálatot is elvégezni.

Azok a tanulók, akiknél a székletvizsgálatok alkalmával ascaris petéket mutattunk ki, szinte kivétel nélkül férgeket ürítettek a kezelés után (98,10%). A férgek nagysága 7—24 cm között ingadozott. Voltak olyan esetek is, amikor ascaris mellett más bélférgeket is ürítettek a kezelés után a tanulók.

Egyes esetekben könnyű mérgezési tünetek léptek fel: émelygés, étvágytalanság, enyhe fáradékonyság. De ezek a tünetek a kezelés után pár napra kimaradtak.

Az általunk kezelt gyermekeket egy évig kísértük figyelemmel. Mind a szülők, mind a tanító megállapítása szerint a kezelés után a gyermekek élénkebbek lettek, fejfájásuk, sápadtságuk megszűnt, étvágyuk javult és tanulmányi szempontból is határozott előrehaladást mutattak.

A jövőre nézve feladatul tűztük ki az összes tanulók és szüleik gyógykezelését és az egészségügyi nevelő munka fokozását.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 25-én.

Irodalom

1. *Georgescu M. és mtsai:* Elemente practice de parazitologie. Ed. Medicală, Bukarest, 1956; 2. *Hațieganu—Goia:* Tratat elementar de semiologie și patologie medicală. Ed. Cr., 1941; 3. *Nițulescu V.:* Elemente de parazitologie. Ed. I.M.F., Bukarest, 1955; 4. *Nițulescu V.* és mtsai: Considerații epidemiologice în legătură cu frecvența și repartizarea după sex și vîrstă a parazitozelor intestinale. Revista de microbiologie, parazitologie și epidemiologie 1/1956; 5. *Radacovici E.* és mtsai: Contribuțiuni la studiul parazitismului intestinal. Revista de microbiologie, parazitologie și epidemiologie 4/1957; 6. *Zotta* és mtsai: Contribuțiuni la studiul parazitismului intestinal. Ed. medicală, 1934.

ION T. NICULESCU

(1895. január 2—1957. szeptember 6)

„Úgy élj, mintha holnap meghalnál,
Úgy tanulj, mintha örökké élnél!"
Sevillai Izidor (570—636)

Alkotó munkája közepette, kiérlelt terveinek megvalósítása küszöbén, váratlanul hagyott itt bennünket *Ion T. Niculescu*, a bukaresti orvostudományi intézetben a szövettan tanára, a mi intézetünk lelkes barátja, akinek jelmondata álljon itt bevezetőül valamennyiünk tanulságára. Most, amikor a régi barátnak az a szomorú sors jutott, hogy búcsúzásként szoros pályatársának életét és művét kell áttekintenie, megdöbbenéssel eszmélünk arra, mennyire benne van ebben a maga választotta két sorban egy egész ember példamutató élete.

Valóban, ilyen volt *Ion Niculescu* életében és halálában. Nyilt, őszinte, bátor, gyengéd, gondos, lelkiismeretes, emberszerető, hűséges. Ember volt az emberek között, de ember volt az embertelenségben is. Tele volt tudásszomjjal, hajtotta a megismerés vágya, igyekezett magába kebelezni a múlt ismereteit és a maga munkájával előbbre vinni tudományszakát a haladás útján: egyszóval tanult és tanított. Életének mérlegét örökös egyensúlyban tartotta és amikor a halál minden bejelentés nélkül meghúzta a záróvonalat életének nyitott számadási könyvében, megtudhattuk, hogy jó gazda volt, nem maradt adósság utána, sokat adott és még többet adhatott volna, ha még itt marad közöttünk.

Most, amikor róla beszélek, nem tudok elfojtani néhány személyes emléket, mert egyéniségének annyira jellemző vonásai nyilvánulnak meg ezekben is.

Első találkozásom vele több mint húsz év előtt történt egy párizsi nemzetközi idegkórtani értekezleten, ahol sikerült előadást tartott a thalamus kórtanáról és a diencephalon kérdésének vitájában is élénken résztvett. Nagy figyelemmel hallgatta őt mindenki, köztük magam is. Meglepetéssel láttam, hogy ő, akit *Foix*-val írt alapvető és általánosan ismert könyve alapján tudományos olvasmányainkból ismertünk, alapjában véve fiatal ember. Ő közeledett hozzám s azt mondotta: pályatársak vagyunk, azonosak a célkitűzéseink, mért ne lehetnénk jóbarátok, még ha két olyan nemzet fiai is vagyunk, akiket a politikusok mesterkedései egymással szembe állítottak. Az ő révén jutottam szivélyes baráti kapcsolatba egyetemünk másik hű barátjával, *Dumitru Bagdazar*-ral, akinek küzdelmes úttörő munkája az idegsebészet elismertetése érdekében reám is ösztönzőleg hatott.

Ion Niculescunak küzdelmes ifjúsága volt, atyja korán elhalt, vagyont nem hagyott hátra. Már orvosi tanulmányai alatt megnyilatkozott vonzalma a szövettani kutatások és az idegkórtan iránt. Ez a kettős érdeklődés élte végéig fogva tartotta. Három mester vezette őt be tudományszakába: *Noica*, a kitűnő idegorvos tanította meg a gondos klinikai észlelésre és gyengéd orvosi munkára, a sokoldalú és átfogó szellemű *Marinescu* kedveltette meg vele a neuropathologiát és kiképzését *Foix* oldalán Párizsban tetőzte be, aki hamarosan közvetlen munkatársául fogadta. A párizsi alkotás és tanulás éveinek eredménye a már említett könyvük is: „Anatomie cérébrale. Les noyaux gris

centraux et la région méséncéphalo-sous-optique" (1925). Ezt a könyvet, ha fiatalon is, de már avatott tollú kutató írta, akinek előzően már 45 szakközleménye látott napvilágot.

Nincs elég terem arra, hogy részletezzem ezen a helyen későbbi munkás életének közel kétszáz dolgozatban ötféle nyelven megjelent eredményeit. Az ifjúsághoz fűződő kapcsolatairól szeretnék röviden megemlékezni, mert ezek a szálak egész életét átfonták. Még orvostanhallgató korában élénken tevékenykedett az ifjúsági szakkörökben, azoknak buzgó munkatársa, majd mint fiatal orvos, vezetője volt és sűrűn jelentek meg közleményei a „Spitalul" című orvosképző folyóiratban. Még szorosabbá váltak a közvetlen kapcsolatok akkor, amikor 1937-ben a bukaresti egyetem szövettani tanszékének lesz a vezetője. Székfoglaló előadása hitvallás, fogadalom és végső rendelkezés is. Fogadalmát híven megtartotta, sok ezer orvos kiképzésén fáradozott, oltogatta beléjük a szenvedők istápolását, a tudomány megbecsülését, a haza szeretetét. Ezt mondotta és hirdette: „Aki nem érzi lelkében a jóság és könyörület melegét szenvedő embertársai iránt, az ne menjen orvosnak, ha becsületes ember". — „Ha majd a rövid emberi élet elvezet bennünket életünk alkonyához, a legtisztább elégtételt nemcsak amiatt érezzük, amit a családunkért tettünk, hanem legfőképpen amiatt, amit hazánk megbecsülése érdekében cselekedtünk egy emberi lét erőfeszítésének és munkájának megszabott határain belül."

„Legyetek meggyőződve, hogy az ép szerves társadalom élete a nemzedékek szoros együttműködését követeli meg, nem pedig a szembeállítását. Az egészséges társadalomban az ifjú nemzedék új munkamódszerei szép összhangban tetézik be mindazt, amit az előttünk járó nemzedékek hosszú munkálkodása felhalmozott."

„Legyetek az igazságnak, a közjónak a legjobb, legtisztább és legbecsületesebb támaszai."

Ez a fenkölt gondolkozás töltötte el tudományos tevékenységét is. A természettudomány tényeinek felfedését valóságos áhítattal művelte, hasonlatosan a neurológiai kutatás nagy úttörőihez, *Weigert*hez, *Ehrlich*hez, *Cajal*hoz, *Dejerine*hez, *Marinescu*hoz, akiknek módszereit mesterileg alkalmazta és tökéletesítette. Amikor az „Idegrendszer kórszövettana" c. összefoglaló munka szerkesztőjeként elgondolásait előttem ismertette, ezt mondotta: „Azt akarom, hogy a fiatal kutató, aki majd ezt a könyvet forgatja, szilárd alapot nyerjen az ideggyógyászat megtanulására és művelésére, ismerje meg a tisztázott tények összességét és az ahhoz vezető exakt munkamódszereket".

Kutató munkájában egyforma biztonsággal kezelte a klasszikus és modern vizsgálati módszereket. A diencephalon és mesencephalon felépítésének tanulmányozása és kórtana volt kedvenc munkaterülete. Legutolsó dolgozata is erről szól. Nagy kár, hogy tervét, a diencephalon még mindig kevéssé ismert szerkezetének újabb részletes átvizsgálását, már nem vihette keresztül.

Műve így sem marad befejezetlen. Bőséges ismereteit és tapasztalatait lefektette az „Idegrendszer kórtana" című kézikönyv (1957) általa írt legszebb és leggazdagabb fejezeteiben az idegrendszer alapelemeinek a kórtanáról, a degeneratív idegbetegségekről szóló tanulmányaiban. Az ép idegrendszer szerkezetének mesteri leírását pedig a „Szövettan" c. tankönyv keretében nyújtja.

Az utolsó években maga és munkatársai figyelmét az interoceptorok tanulmányozása kötötte le hosszasan. Bőséges megfigyeléseit még sikerült sajtó alá rendeznie. Amikor ezen dolgozott, azt mondotta nekem: „Nem tudom, megjelenik-e valaha ez a gyűjtemény. Én mindenesetre összeállítom az egész anyagot és orvos fiamra hagyom örökségül. Tegye vele azt, amit óhajt".

Ezt a kijelentését akkor a magát szigorúan bíráló tudós kétkedésének tekintettem. Sajnos, nem érhette meg, hogy maga adja a tudományos világ kezébe ezt a kedves és legfiatalabb szellemi gyermekét.

A teljes örökség azonban nemcsak egyedül a fiáé, hanem házáéé is, amelyet olyan mélységesen és aggódóan szeretett és amelynek az egész tudományos világban hírt és elismerést szerzett.

Miskolczy Dezső

A kolozsvári Orvostudományi és Gyógyszerészeti Felsőoktatási Intézet Orvostörténeti tanszékének közleménye (vezető: Valeriu L. Bologa egyet. tanár, az orvostudományok doktora)

WILLIAM HARVEY (1578—1657)

Bologa Valeriu L.

„Az igazi filozófusok, akikben az igazság és a bölcsesség szeretete él, sohse tekintik magukat olyan bölcseknek, olyan tudósoknak, hogy ne nyitnák meg az igazság számára az utat, bárhonnan és bármikor is jöjjön az... sőt ostobáknak és bölcsesség nélkülinek tartják azokat, akik nem ismerik fel a tapintható és nyilvánvaló dolgokat és jóllehet a nap fénylik, nem látják, hogy már rég világosság van... Hangsúlyozom, hogy az anatómiát nem lehet megtanulni a könyvekből, sem filozófiai művekből kiollózni, hanem csak a természet műhelyében munkálkodva lehet elsajátítani. Én arra törekszem, hogy mindig csak az igazság nyomdokain haladják". (W. Harvey: Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus, 1628. Előszó.)

I.

William Harvey becsületes emberi és alkotó munkával teljes életének 69 éve alatt. Európa mélyreható társadalmi és politikai átalakulásokon ment át s a gondolkozás és a tudományok berkeiben is döntő változások történtek. Ime néhány adat e tétel bizonyitására. Amikor Harvey megszületett a renaissance előidézte mély átalakulás, a gondolkozás, a világnézet és az élet terén csúcspontját érte el. Vallási reformok rázkódtatták meg a katolikus egyház hatalmát. *Harvey* hazája, Anglia, is megszabadult a Vatikán zsarnoki uralmától. Gyermekkorában — 1584-ben — miután *Kolumbus Kristóf* felfedezte az új Földrészt és *Magellan* a távol-kelet számára megnyitotta a tengeri utat, Észak-Amerikában, Virginiában létrejött az első angol gyarmat. S mialatt *Giardano Brunot* 1600-ban máglyán égetik el, a világ *Shakespeare* nagyszerű drámáival gazdagszik. Ez időben ajándékozza meg a világot korszakalkotó felfedezésével *Galileo Galilei* is. Ezzel megalapozza a modern fizikát. *Kepler* a bolygók mozgásának titkait fedi fel s megmutatja, hogy a Föld, melyet eddig a világegyetem központjának tekintettek, csak parányi bolygó a Naphoz és a többi égitesthez viszonyitva. 1618-ban — amikor a fiatal doktor *Harvey* világosan kezdi látni, hogy mi a sziv szerepe az emberi szervezetben és hogyan történik a vérkeringés, — indul meg a harminc éves háború. Kilenc évvel *Harvey* alapvető munkájának megjelenése után, *Cartezius,* megalapozza az analitikus mértant s 12 évvel később ugyanő azt hangoztatja, hogy a meleg fizikai jelensége a végtelen parányi testecskék mozgásának eredménye. Angliában kitör az első polgári forradalom. *Harvey* most már mint öregedő tudós látja porba hullani Nagybrittania koronáját s királyát, Károlyt a vérpadon.

Azok az évtizedek, amelyekben *Harvey* élt, igen mozgalmas századhoz tartoztak. A régi hagyományok helyét új eszmék foglalták el s a felszabadult emberi szellem merészen követeli a gondolkozás szabadságának jogát. Olyan század ez, melyben erőteljesen észlelhető a társadalmi politikai megrázkódtatások egész sora. Ezek végül is rombadöntik az egész korhadt hűbéri rendszert.

Ez a kerete *William Harvey* munkásságának. Egy új tudomány, a mozgásukban megfigyelt életjelenségek tudományának megalapitója ő.

II.

Goethe szavai: „Blut ist ein ganz besonderer Saft" találó kifejezése egy olyan helyes megfigyelésnek, amelyet az ősközösség varázsló-gyógyitója évezredekkel ezelőtt, a maga naiv módján megfogalmazott.

Hippokrates művében sok utalást találunk a vér szerepéről az emberi szervezetben. *Hippokrates* azt hitte, hogy az összes visszerek a májból erednek, az összes osztóerek pedig a szívből. A májból indul ki a vena cava descendens. Ennek elágazódásai a végtagokig jutnak; ugyanakkor ascendens, felhágó szára a jobb szívig jut, azt táplálja, innen pedig az agyba vezet. *Aristoteles* azt állítja, hogy a venás vér a légzőmozgások hatására állandó, a tengerhez hasonló apály-dagály mozgásban van. Mivel a vér igen meleg, állandó hűsítésre van szüksége. Ezt a tüdőn keresztül behatoló hideg levegő viszi végbe, mely az arteriákon át a vérbe jut. Tehát a visszerek vért, az arteriák levegőt vinnének. Ez a ma oly hibásnak tűnő következtetés a hullán tett megfigyelésekre támaszkodott; ugyanis a hullában a venák vérrel telítettek, ellentétben az arteriákkal. *Hippokrates* és *Aristoteles* nézetei után *Galenos* orvosi gondolkozása uralkodott, amelyben az alapos, sőt kísérleti megfigyelések furcsa módon társultak mesterségesen kiagyalt spekulációkkal. *Galenos* egy lépést tesz előre a vér szerepéről és mozgásáról szóló ismereteink rendszerezésében. Szerinte a vér a belekből származik, ahonnan az emésztés révén nyersanyagát szerzi. A vena portán keresztül jut a májba és itt érlelődik. A májból indul a vér a szervekbe, amelyeket táplál. Ami az arteriákat illeti, *Galenos* valamivel világosabban látott, jóllehet itt is számos tévedésbe esik. Szerinte az arteriák vért tartalmaznak, de ez sokkal higabb, levegővel kevert, s az aortán keresztül a test minden zugába eljut. Így tehát kétféle vér létezik: az ütőeres, mely a meleg és az élet lényegének hordozója és a venás, mely a test táplálását szolgálja. *Galenos* is hisz a vér apály és dagály mozgásában. *Galenos* feltételezésének központi magva az a hit, hogy a szívben a kétfajta vér elegyedik, mivel a két kamrát elválasztó szívsövény láthatatlan pórusain áthatol. A szív összehuzódásáról semmit sem tud *Galenos*. A galenosi felfogás több mint ezer évig uralta az orvostudományt. Csak amikor a renaissance idején a régi „Sic ait Galenos"-t felváltja a forradalmi „visis effectibus", akkor merészeli állítani 1521-ben *Berengario de Carpi*, hogy ő nem látott és nem lát semmiféle pórusokat a kamraközti sövényben, s meg van győződve arról, hogy a jobb szívfélből a bal szívfélbe egyetlen csepp vér sem juthat át.

Az anatómia nagy reformátora, a kiváló megfigyelő és a boncolások technikájának utólérhetetlen mestere, *Andreas Vesalius* (1514—1564) mérte a döntő csapást a galenosi anatómia hibás felfogásaira. De alapvető munkájában „De humani corporis fabrica" (1543) még nem száll szembe Galenosnak a kamra-sövény pórusaira vonatkozó hibás elgondolásával. Csak művének második kiadásában, 1555-ben, igazolja egész tekintélyével *Berengario de Carpi* helyes megfigyelését.

De itt-ott, szétszórva jelentkeztek olyan megfigyelések már eddig is, amelyek Galenost megcáfolták. Már a középkorban *Ibn Al Hafiz* arab orvos művében bizonytalan utalásokat találunk arra vonatkozólag, hogy a jobb szívfél és a tüdő között a vér mozgásának bizonyos kapcsolata áll fenn. 1553-ban *Miguel Serveto* spanyol orvos és teológus különösen érdekes megállapítást tesz. Korának ez a forrongó szelleme, akit *Kálvin* Genfben máglyán égettetett el, teológiai munkájában a „Christianismi restitutio"-ban szabatosan leírja a cardiopulmonalis kisvérkört. *Serveto* ezáltal a galenosi anatómia egyik alappillérét dönti meg. Éppen úgy, mint szerzőjüket, könyvét is elégették s annak csak két példánya maradt meg. Mivel *Serveto* munkája nem foroghatott közkézen, s a kisvérkörre vonatkozó rész egy nehézkes teológiai szakkönyvbe volt beiktatva, felfedezése sem hatott a modern orvostudomány kialakulására. Mégis *Serveto* két tanítványa, akik 1554-ben eljutottak Páduába, elvitték mesterük felfedezésének hírét ide is. *Realdo Colombo*, aki *Vesaliust* a páduai tanszéken követte, 1559-ben megjelent anatómiai szakmunkájában leírja a kisvérkört. Igen valószínű, hogy ő már ismerte *Serveto* leírását. *Cesalpino* pisai, majd római anatómus 1559-ben visszatért *Serveto* és *Colombo* tételéhez és azt elmélyíti. Azt bizonyítja, hogy ha lekötünk egy végtagot, a visszerek a kötés alatt megduzzadnak; hogy a vér a vénákon át jut a szívbe, majd az ütőerek révén az egész testben szétterjed. Ime, milyen közel volt *Cesalpino* a vérkeringés felfedezéséhez. Mégsem juthatott el odáig, mert továbbra is hitt a vér apály és dagály mozgásában és a két kamra közötti láthatatlan közlekedésben.

Időközben egy másik fontos felfedezés is létrejött. *Fabricio D'Aquapendente*, aki *Vesalius* mellett elvitathatatlanul a renaissance egyik legnagyobb anatómusa, meglátja és leírja a venás billentyűket (1574-ben). De elvakulva azon meggyőződésétől, hogy a venás vér a periféria felé is kering, a billentyűk szerepét csak a véráram mérséklésében látja.

Létezett tehát számos olyan részmegállapítás, mely szükségszerűen a vérkeringés világos és helyes meglátásához kellett hogy vezessen. *William Harvey* volt az, aki ezt „felfedezte" és rendszerbe foglalta az előbbi ismereteket. De hogy ide eljusson, olyan független kutató szellemre volt szükség, mint az övé. A galenosi dogmákkal szembeni elszánt és határozott állásfoglalásra volt szükség.

Az előfeltételek erre a döntő lépésre már léteztek bizonyos mértékben. A renaissance orvostudományának két nagy reformátora: *Vesalius* és *Paracelsus* már érzékeny rést ütöttek az előítéletek falán. *Vesalius* rendkívül alapos anatómiai művében bizonyította, hogy a csalhatatlannak hitt *Galenos* nem egy ízben tévedett az emberi anatómia vonatkozásában. Kortársa, a lázongó és önfejű látnok, Theophrastus Bombastus *Paracelsus* de Hohenheim a galenosi patológiát semmisítette meg. S itt kell megemlítenünk az új felfedezésekben igen gazdag század egy jeles orvosi reformátorát, a modern sebészet szerény, de érdemdús megalapítóját, *Ambrois Parét* is. Ő már alkalmazta az érlekötést, amellyel azt is bizonyította, hogy az artériák semmiféle láthatatlan szellemet nem hordanak, s az élő szervezetben épp úgy vérrel telitettek, mint a venák.

III.

W. Harvey 1578 április 1-én született Folkstone-ban (Kent) Canterburyban, majd Cambridgeben végezte tanulmányait. Később Németországban és Franciaországban utazgat és tanulmányait Páduában végzi be. Itt hallgatja 1698-ban *Fabricius D'Aquapendente* előadásait is. Pádua ezidőben az anatómiai kutatások központja. 1602 április 25-én a fiatal angol diákot — 24 éves korában — az orvostudományok doktorává avatják. Hazatérve Angliába, Cambridgeben másodizben kap orvostudori oklevelet. 25 éves korában a londoni orvosi kollégium rendkívüli tanára lesz. 1609-ben a londoni Szent Bertalan kórháznál nyer alkalmazást mint orvos. Kiváló képességeivel hamarosan magasabb állásokat is kivív. A királyi orvosi kollégium az anatómia és a sebészet nyilvános lektorává választja.

Amikor 1616-ban új állását elfoglalja, *Harvey* elsőizben fejti ki felfogását a vérkeringésről híres kollégái előtt. De mint lelkiismeretes kutató azt vallja, hogy még nincs elég bizonyíték a kezében ahhoz, hogy felfedezését a világgal közölhesse. 1625-ben I. Károly udvari orvosává választják s az uralkodó segítségével most már tudományos vizsgálódásait is folytathatja. *Harvey* kísérleti vizsgálatot hajt végre száz és száz, különböző fajhoz tartozó állaton. Ez az általa alkalmazott kísérleti módszer jelzi egyúttal azt a mélyreható változást, amelyet a biológiai kutatások módszertanában létrehozott. A kísérleti állatokat, haláluk után felboncolta, de különösen élő állapotban vizsgálta, hogyan történik a szervezetben a vér keringése. Nem csak a gerinceseket tanulmányozza, de vizsgálódásokat folytat a halakon, a hüllőkön, a nagy emlősökön. Ugyanakkor a puhatestűeket, a rovarokat és a férgeket is tanulmányozza. Az általa észlelteket klinikai megfigyelésekkel is kiegészíti. A Szent Bertalan kórházban kezelt aneurismás betegek megfigyelése lehetőséget biztosít arra is, hogy igazolja feltevéseit a keringés rendellenességeit illetően. 12 évi kitartó és merész kísérletezés után végül összefoglalja kutatásainak eredményeit. 1628-ban jelenik meg „Exercitatio anatomica de motu cordis et sangvinis in animalibus" című könyvecskéje Frankfurtban.

Ezzel a látszatra szerény munkával új korszak kezdődik az orvostudomány történetében. Ez a munka egy új tudomány, az élettan tudományának alapkövét rakja le.

Harvey nemcsak leírja a vérkeringést, de állatokon tett aprólékos megfigyelései segítségével kísérletileg is bizonyítja azt. Kimutatja a pitvarok és a kamrák

egymást követő összehúzódását. Leírja hogyan kerül a vér a pitvarból a kamrába, a jobb szívfélből a tüdőbe, a tüdőből a bal kamrába s ennek összehúzódása nyomán az aortába. Ezzel a leírással bizonyítja a vérkeringés létezését. Csak a hajszálerek szerepéről és létezéséről nincs tudomása. *Harvey* ugyanis azt hitte, hogy az artériák legvékonyabb ágaiból a vér a szerveken keresztül a visszerek legvékonyabb ágaiba, majd a visszerekbe kerül s ezek útján tér vissza újból a szívbe. Leleményes volt az a számtani műveletekre alapuló bizonyítása is, hogy a testen 24 óra alatt áthaladó vér tömege összehasonlíthatatlanul nagyobb, mint maga a test súlya. Ez az érv is bizonyítja a vérkeringés létezését. Kora jattrofizikai nézeteivel egyezően *Harvey* a vérkeringésben csupán hidromechanikai jelenséget látott.

Ezekkel a megállapításokkal és következtetésekkel *Harvey* lezárja fejtegetései sorát, túlhaladva elődeinek észrevételeit és megsejtéseit. Munkája a megfigyelés és az indukció zseniális eredménye, kora tudományos gondolkozásának gyümölcse. Nézeteit világos, kétségbevonhatatlan, ma is érvényes következtetésekre alapozza. Csak a hajszálerek utólagos felfedezése egészítette ki *Harvey* okfejtését.

Művének olvasása ma is igen érdekfeszítő. Az olvasó nemcsak egy korszakalkotó felfedezéssel ismerkedik meg, de mindvégig az az érzése, hogy ugyanakkor új kutatási módszertannal áll szemben. *Harvey* felfogásának materialista jellegéről fogalmat alkothatunk magunknak az alábbi mélyen tudományos és egyben költői töredékből: „Ahogy a bolygók a térben kezdet és vég nélkül mindig ugyanazon pályán keringenek, ahogy a víz — miután eső és harmat formájában a talajt megnedvesíti, majd a nap sugarainak hatására elpárolog, s párákat képez, amelyek összesűrűsödnek és újból leszállnak — ég és tenger között állandó körforgást végez: ugyanígy hasonló kört fut be a szervezetet tápláló vér s szétterjed a test minden részébe, mindenüvé meleget és életet hordozván; majd lehűlve és megromolva az ezen részekkel való érintkezéstől, visszatér a szívbe, hogy ott visszaállítsa eredeti tulajdonságait. Innen tér vissza újból azon szervekhez, ahonnan jött."

Amikor 1661-ben, 4 évvel *Harvey* halála után, *Malpighi* felfedezte a hajszálereket, a kételkedők közül már senki se vonhatta kétségbe *Harvey* igazát.

Mint minden úttörőnek, *Harvey*nek is része volt az irigység tehetetlen és gyűlöletes támadásában. De ki tartja ma még számon és ki emlékszik még *Jacob Primerose*, vagy a velencei *Parizianus* nevére, ki emlegetné még *Caspart Hoffmannt* az altdorfi makacs galenistát, akik elvakultságukban a nagy angol felfedezőt a gúny tárgyává igyekeztek tenni. Egyetlen ellenfele, ifjabb *Jean Riolan* — kora megbecsült anatómusa — találtatott méltónak arra, hogy *Harvey*-el polémizálhasson. Egy 1649-ből származó levelében, *Harvey*, a tudós méltóságával és komolyságával utasítja vissza és semmisíti meg a párizsi professzor kétes értékű érveit. S talán éppen ez a vita, mely később a párizsi professzort olyannyira bántotta, járult hozzá leginkább ahhoz, hogy *Riolan* neve ne vesszen örökre a feledés homályába.

A kor legnagyobbjai azonban rögtön átlátták *Harvey* felfedezésének jelentőségét. *Descartes* már 1637-ben tollat ragad *Harvey* nézeteinek védelmében. *Beverwick*hez intézett levelében többek között a következőket írja: „A vérkeringés kérdésében mindenben egyetértek *Harvey*-el. E nagyszerű felfedezés úttörőjének tekintem őt. A leghasznosabb és a legszebb ez mindazon felfedezések sorában, amelyeket az orvostudomány elérhet." A leideni *Jehan Walleus*, a római *Giovanni Trullio*, a montpellieri *Jean Pecquet* — a lymphás keringés felfedezője — mindannyian az orvostudomány történetének világhírű nevei, kezdettől fogva *Harvey* oldalára álltak. A louveni *Plemrius* kezdetben *Harvey* ellenfele volt, később azonban maga ismerte el tévedését és 1652-ben az új tanok lelkes hívévé vált. Az öregedő *Harvey* megérte tanai általános diadalát.

Életének és tevékenységének második szakaszában *Harvey* új művel gazdagította az orvostudományt. Az élet jelenségeit e művében is fejlődésükben vizsgálta: munkájával az embriológia alapjait rakja le. Munkájának címe: „Exercitationes de generatione animalium". Első kiadása 1651-ben jelent meg Londonban s rövid időn belül számos újabb kiadást ért meg. Ezt a művét is hosszú éveken át érlelte Sokáig habozott, hogy közreadja kísérleteinek és kutatásainak eredményét. Nem hitte, hogy

következtetései végleges lehetnek. A fejlődéstan kérdéseiről szóló műve, jóllehet a vérkeringésről szóló klasszikus írásának egységes felépítését nem éri el, mégis a korszerű anatómia alapvető munkája marad.

Itt kell kitérnünk arra a kérdésre is, hogy a *Harveynek* tulajdonított mondás „Omne vivum ex ovo" — jóllehet a harveyi embrioológia alapeszméjét fejezi ki, nem az angol tudóstól származik. *Felix Boenheim,* a lipcsei Karl Marx Egyetem ismert orvostörténésze, egy 1955-ben közzétett alapos dolgozatában bizonyította, hogy ez a mondás sehol sem található meg *Harvey* könyvében. Az ő megfogalmazása így szól: „Minden kezdetet, amelyben meg van az élet lehetősége, mi (*Fabricus* után) tojásnak nevezünk." Így tehát *Harvey* a tojást tekinti az állati szervezett kiinduló pontjának. Az „Omne vivum ex ovo" utólagos változata az „Ex ovo omnia" szavaknak, amelyek *Harvey* könyve egyik későbbi kiadásának címlapján lelhetők fel.

Aránylag rövid idő alatt *Harvey* felfogása egész Európában szétterjedt. Ez a forradalmi felfogás országunkba is hamarosan eljutott. *Apáczai Csere János,* erdélyi magyar humanista nagy jelentőségű munkájában a „Magyar Encyklopédiá"-ban (1653—1655) már megtaláljuk a vérkeringés leírását. Ha egyes részletkérdésekben *Apáczai* el is tér *Harvey* érvelésétől, mégis nagy vonalakban annak szellemét követi. *Apáczai* a vérkeringésről szóló új tanok első magyar nyelvű tolmácsolója.

Alexandru Mavrocordat (1637—1711) görög fanariota tudós, aki a fejedelemségek diplomáciájának történetében oly jelentős szerepet játszott „Pneumaticum instrumentum circulandi sanguinis" című munkájában (Bologna, 1664) már a harveyi nézeteket teszi magáévá. Ismeretesek *Mavrocordat* kapcsolatai a bukaresti és Iaşi-i iskolák tollforgatóival. Nem kétséges tehát az sem, hogy az ő munkája is hozzájárult a harveyi eszmék hazánkban való elterjedéséhez.

I. P. Pavlov rendkívül találóan jellemezte *Harvey* munkásságát: „Az emberi és állati szervezet működésére vonatkozó mély sötétség és ma már nehezen elképzelhető — a klasszikus tudomány autoritásai által szentesített — eszmei zűr-zavar közepette, *W. Harvey* orvos az emberi szervezet egyik legfontosabb működését: a vér keringését figyelte meg. Ezáltal a pontos tudományos kutatás egy új területének, az állati élettannak alapjait rakta le".

W. Harvey 1657 június 8-án halt meg. Életműve ma, három évszázad után is élő és példamutató marad.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 30-án.

Irodalom

1. *Harvey, William:* Nagy Szovjet Encyclopedia, X. kötet 223—24; 2. *Boenheim Felix:* Harvey's Satz „Alles Lebende entsteht aus dem Ei", Deutsche Medizinische Wochenschrift, 80, 1856—57, 1955; 3. *Spielmann József:* Elemente mecaniste în concepţiile fiziologice ale lui Apáczai Csere János. Acad. RPR, Filiala Cluj, Studii şi cercetări ştiinţifice, seria III., VI. évf. 69—78, Cluj 1955; 4. *Brunn:* Zur Dreihundertjahrfeier des Entdeckung des Blutkreislaufes durch W. Harvey 1628. Naturforschende und medizinische Gesellschaft zu Rostock, Sitzung vom. 28. juni 1928, Sonderdruck aus der Münchener Wochenschrift, 1928, S. 50, 21. sz. 64; 5. *Vaian L.:* In amintirea lui Harvey. Extras din Adevărul, 18. sept. 1928. 1; 6. *Sigeris Henry E.:* William Harvey's Stallung in der europäischen Geistes Geschichte, Sonderabdruck aus „Archiv für Kulturgeschichte" XIX. 1. 158—169; 7. *Achard Ch.:* W. Harvey (1578—1657) et la découverte de la circulation du sang" Clinique et laboratoire, VII-eme Année, nr. 5. 30 Mai 1928, 81—85; 8. *Jules Guiart:* Harvey et la circulation de sang. Le Journal de Médicine de Lyon, 5 Juillet 1928, p. 365—371; 9. *William Harvey:* Die Bewegung des Herzens und des Blutes, 1628. übersetzt und erläutert von Prof. R. Ritter von Töply. Leipzig. Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1910, p. 95—133, közzétéve a „Vom Wirken berühmter Arzte aus vier Jahrhunderten" c. kötetben: Knoll A. G. Ludwigshafen a R. H. 1936.

ВИЛЛИАМ ГАРВЕЙ (1578—1657)

Валерию Л. Бологa

Автор знакомит с предисловием и учением развития кровообращения Гарвея. Подробно анализирует важность этого учения в рождении модерной физиологии и укреплении экспериментальной науки.

WILLIAM HARVEY (1578—1657)

L. Bologa

The author gives a historical review of the Harvey blood-circulation. He emphasizes the significance of these theories for the development of modern physiology and the establishment of experimental science.

DR. LEON SOLOMON

1957 augusztus 8-án, súlyos szenvedés után elhúnyt *Dr. Leon Solomon*, az RNK Közegészségügyi Intézete Településegészségügyi osztályának igazgatója, a bukaresti Orvosi Egyetem Közegészségtani tanszékének professzora. Halálával hazánk egyik jeles higiénikusa, közegészségügyünk egyik leglelkesebb, legfáradhatatlanabb harcosa szállott sírba.

Leon Solomon 1914-ben született Vasluiban. Már fiatalon bekapcsolódott a munkási mozgalomba, melynek törhetetlen harcosává vált. Mély humanista gondolkodása, fejlett társadalmi szemlélete vezette az orvosi pályára. Egyetemi tanulmányait Iaşiban végezte. Orvosi működését ugyanott kezdte el. Előbb az egészségügyi hálózat, majd az egyetemi oktatás keretei között dolgozott példátlan szorgalommal és lelkesedéssel. A felszabadulás utáni járvány- és szárazságsújtotta években a moldvai járványellenes küzdelem és az Apărarea Patriotică egyik vezetőjeként tevékenykedett.

1948-ban kinevezték az Egészségügyi Minisztérium Közegészségügyi és járványellenes osztályának helyettes igazgatójává. Ebben a beosztásban vezető szerepet vitt a jelenlegi közegészségügyi és járványellenes hálózat létrehozásában és a járványos betegségek elleni harc eredményesebbé tételében.

1952-től, mint a RNK Közegészségügyi Intézetének helyettes igazgatója, a Településegészségügyi osztály vezetője, a közegészségtan professzora, az OTT bukaresti fiókja Közegészségtani szakosztályának elnöke és az „Igiena" című szaklap szerkesztőségének tagja, szerzett el nem évülő érdemeket a hazai egészségügy fejlesztése, a közegészségügyi tudományos kutatások színvonalának emelése terén. Számos országos jelentőségű gyakorlati egészségügyi kérdést oldott meg, melyek alapul szolgáltak új egészségügyi törvényeink megalkotásához. Az ő vezetése alatt tanulmányozták első ízben szervezetten hazánk közegészségügyi tudományos kutatói folyóink szennyeződési és öntisztulási folyamatait. Vezetése alatt tudományos munkaközösségek kutatták fontosabb ipari- és lakóközpontjaink ivóvíz-ellátását, légköri szennyeződéseit és a lakáshigiénia kérdéseit. Munkatársaival gyakorlati kézikönyvet szerkesztett a településegészségügyi kutatások kérdéséről.

Tanítványai, munkatársai megbecsüléssel adóztak alapos szakirodalmi jártasságának, szerették világos előadásaiért és fejtegetéseiért. Segítő kezét érezte a marosvásárhelyi Közegészségügyi Intézet is, tudományos munkaterveinek kidolgozásában, megvitatásában, részleteredményeinek értékelésében és közös tudományos akciókban egyaránt.

A nagyműveltségű és kiváló szakember, a fáradhatatlan kutató és lelkes tanító korai távozása mélységes űrt hagy maga után, pótolhatatlan veszteséget jelent munkatársai számára.

Leon Solomon emlékét kegyelettel őrzik tanítványai, munkatársai és mindazok, akiknek alkalmuk volt őt cselekedeteiben és munkájában megismerni.

Benedek József

DR. FEJÉR DÁVID EMLÉKEZETE *)

Csiki János

Dr. Fejér Dávid a maga idejében Csíkvármegyének legismertebb, legképzettebb és legnépszerűbb orvosa volt.

1851. május 4-én született Baróton. Elemi iskoláit Baróton, a középiskola I—III. osztályát Brassóban, IV—VI. osztályát Csíksomlyón, VII—VIII. osztályát Székelyudvarhelyen végezte, és ott is tett érettségit. Mindvégig kitűnő tanuló volt.

Kisjövedelmű, sok gyermekkel megáldott szülei nem voltak olyan anyagi helyzetben, hogy a tehetséges fiút egyetemre küldjék. Módosabb rokonai azonban lehetővé tették, hogy szíve vágyát követve, a bécsi egyetem akkori nagyhírű orvosi karára iratkozzék be. Itt is szerezte meg oklevelét 1875-ben olyan kiváló vizsgaeredményekkel, hogy még a nagy *Billroth* is felfigyelt a tehetséges és szorgalmas erdélyi orvosnövendékre.

Bécsből a kolozsvári sebészeti klinikára került *Brandt* professzor mellé. Itt előbb mint műtőnövendék, később mint gyakornok és tanársegéd működött négy éven át. Kiváló tehetsége klinikai karrierre jogosította volna fel. Ám valami nézeteltérés professzorával az igen érzékeny lelkű fiatal orvost arra bírta, hogy elfogadja Ditró község és a borszéki közbirtokosság határozatát, melynek értelmében egyhangúlag megválasztották Ditró község és Borszék-fürdő orvosának. 1879-től 1883-ig töltötte be ezt az állását nagy hozzáértéssel. 1883-ban Gyergyószentmiklós képviselő-testülete egyhangú határozattal megválasztotta községi orvosának. Ebben a minőségben fejti ki 20 éven át áldásos orvosi és közéleti tevékenységét.

Gyergyószentmiklósi működésének második évében, 1884-ben igen figyelemreméltó cikket közöl az Orvosi Hetilapban „Halálos szúrás a glutaeus tájon" címen.

Az Orvosi Hetilap 1895. 19. számában „A torok-diphtheria helybeli gyógyításáról", a Gyógyászat 1896. 3. számában „A torok-diphtheriások elkülönítéséről és gyógyításáról" jelenik meg két cikke. A szérumkezelést akkortájt kezdték alkalmazni, de még országos viszonylatban is 30—40%-os halálozással. Gyergyószentmiklóson 1894 nyarán súlyos difteria járvány kezdődött, ami kevés megszakítással 1895. január végéig tartott. Összesen 97 megbetegedés történt. 1894 október végéig 36-ból 16 halt meg: 46,1%. Egyik hónapban 11-ből 8 halt meg: 72,7%. Panaszkodik, hogy nem jut hozzá idejében és elegendő szérumhoz. Ezért helyi eljárásokkal kísérletezik. Előbb tüzes vassal (Paquelin) próbálkozik, de az eljárás nehézkes és a szülők ellenkezése miatt is áttér a sozojodolos kéneső por befúvásokra.

Naponta háromszor, igen súlyos esetben négyszer végzett ilyen porbefúvásokat. Meglepetéssel tapasztalta, hogy milyen szépen határolódik és oszlik el a difteria lepedék már az első befúvások után. Ezzel a kezeléssel 25 esetből csak hármat veszített el. Tehát 12%-ra sikerült leszorítania a halálozást. Ma már sokkal korszerűbb eszközök állnak rendelkezésünkre, de akkor bizony még az Orvosi Hetilap szerkesztősége is igen figyelemreméltónak minősítette az eljárást.

---

* Az OTT gyergyószentmiklósi alfiókjának 1957. június 27-i ülésén tartott előadás.

Ezekben az írásokban beszámol arról is, hogy „a járvány elharapózása ellen csak egy rendszabály védhet: a betegnek a környezetből való rögtönös kiragadása és elkülönítése. Annál is inkább, minthogy községünk közel hétezer főnyi lakossága általában igen sűrűn lakik, úgyhogy a régibb részekben nemcsak egy udvarra, hanem egy födél alá is több család jut". *Fejér*nek sürgetésére magánlakásokból szükségjárványkórházat alakítottak. Éléggé kezdetleges körülmények között dolgozott itt, hiszen akkor még villanyvilágítás sem volt. A szülők ellenállásának a legyőzésére néha olyan „fogásokra" volt szüksége, amelyek olykor az erőszaktól sem sokban különböztek. De csak így tudta elérni, hogy 97 beteg közül 88-at a járványkórházban tudott elhelyezni.

Az Orvosi Hetilap 1891. évfolyamában jelenik meg „Apróbb klinikai, kórházi és magángyakorlati tapasztalatok" című cikke. Ebben a varixos alszárfekélyek gyógyításához szolgáltat igen figyelemreméltó adatokat.

Az Orvosi Hetilap 1895. 3. számában: „Asepsis a bábáknál" címen közöl cikket. A gyermekágyi láz megelőzésére az 1889—2771. sz. miniszteri rendelet a bábák számára szigorúan előírja minden részletében a követendő eljárást. De *Fejér Dávid*ot ez sem elégíti ki. Egészen eredeti eljárást dolgoz ki, és egészen egyéni felszereléssel látja el a községben működő bábákat. Fedeles bádogedényt készíttet, amiben a bábafelszerelés minden darabja a legmegbízhatóbb módon főzés által a legkevesebb fáradsággal és minden időveszteség nélkül fertőtleníthető. A műszerek kifőzéséhez már mosószódát használ. Megtiltja a bábáknak a belső irrigálást és a belső vizsgálatot. Egyszerűbb tölcséres irrigátort szerkeszt. A bábák szappannal és szesszel mossák kezüket. A bába ilyenirányú teendőjének pontos elvégzését a vajudó hozzátartozóival ellenőrizteti, akiket ilyen értelemben előzetesen kioktat.

Az „Egészség" 1901. évfolyamában „A sebgyógyításról" címen közöl cikket. Ebben népszerű módon az asepsis követelményeinek legszigorúbb betartásával rögzíti le az elsősegélynyújtás legfontosabb tudnivalóit. Életben lévő rokonai és az egykori újságok megemlítik azt is, hogy német szaklapokban is jelentek meg cikkei. Ezekről azonban nem sikerült közelebbi adatokat szereznem.

Fejér a népnevelést is fontosnak tartotta.

1901-ben jelent meg „A szeszes italról, ami igaz" c. röpirata. A Gyergyó 1903. 8. számában pedig „Megint a szeszivásról" címen ír 5 hasábos vezércikket. Ezekben az írásokban élénk szinekkel és meggyőző erővel ecseteli az alkohol romboló hatását. Rámutat, hogy Gyergyó községeinek italadója 1900-ban 950.000 koronával növekedett. „Milyen szörnyű drágán vásároljuk az erkölcsi és anyagi pusztulást" kiált fel bánatosan. Hangsúlyozza azonban, hogy az ilyen irányú harcban nem elég sem a szóbeli, sem az írásbeli hírverés, hanem erélyes hatósági közbelépésre van szükség. Sürgeti a korcsmák vasárnapi zárvatartását és olyan törvény megszavazását, amely „minden társadalmi és állampénzügyi érdekre való tekintet nyügétől mentesen képes lesz gátat vetni az iszákosság testi-lelki romboló hatásának". „Ne tétovázzunk kimondani, hogy aki a tapasztalatlannak szeszes italt ad, az cudar."

Szívós harcot folytat a lakosság felvilágosítására a fertőző betegségek elleni küzdelemben. Az ő idejében három ízben is a kolera veszélye fenyegette Gyergyó lakosságát: 1889., 1893. és 1910. években. Mindháromszor röpiratot adott ki, amelyekben népszerű módon ismerteti a védekezés egyéni módjait. Egyben a felizgatott kedélyeket *Mecsnikoff* mondásával igyekszik megnyugtatni: „A kolera olyan betegség, amit manapság csak az kap meg, aki éppen akarja", — tehát aki nem tartja be az egészségvédelem elemi szabályait. *Pasteur* és *Koch* tanításához szegődik s ilyen szellemben szerkeszti röpiratait.

A tifuszról is megemlékezik más írásában. A Csíki lapok 1894. 17. számában és a Gyergyó 1903. 49. számában többhasábos cikkben hívja fel a lakosság figyelmét a védekezés módjára. Azt a tanulságot vonja le, hogy a járvány nem a Békény vize útján terjedt, hanem a szennyezett talaj útján. A föld szennyezése a csatornázatlan község legrégebben lakott felsőbb részeiben már igen nagy fokot ért el, innen volt a legtöbb áldozata az 1873. évi kolera-járványnak. Felfogása szerint a legrégebben lakott

részek gyér kavicstalaja telítve van szerves hulladékkal, melynek bomlása az ilyen talajban igen könnyen megy s nagyon kedvez a tífusz bacilus tenyésztésének.

1915-ben jelent meg Sándori Mihály kiadásában „Hogyan óvjuk magunkat a ragadós betegségektől" c. írása. Az első világháború vérzivataros napjaiban a fertőző betegségek nagyobb arányú elterjedésétől lehetett tartani. Ebben az okos írásában népszerű módon és tömören összefoglalja a fertőző betegség elleni küzdelem legelemibb egyéni védekezési módjait. Itt azonban már a hatósági védekezési rendszabályokra is kitér és főleg a megyei építési szabályrendelet módosítását sürgeti. Kifestett kriptáknak nevezi a szellőzhetetlen szobákat. Ismételt sürgetésére tényleg olyan megyei szabályrendeletet adtak ki, melyben kötelezték az építtetőt, hogy „az újonnan építendő házak tervei egészségrendőri szempontból is minden esetben megvizsgáltassanak s az építési engedély csak úgy adassék meg, ha alapos szellőzés lehetőségéről gondoskodás történik. Sőt a meglevő házakra is az orvos által kijelölt helyen és nagyságban szelelő nyittassék". Gyergyószentmiklóson még ma is Fejér Dávid ablakának hívják az ilyen szelelő nyílásokat. Ebben a tekintetben odáig ment, hogy beteglátogatásai és a lakásokba való váratlan betoppanása alkalmával, ahol rossz levegőt észlelt, botjával azonnal beverte az ablakokat. A betevés árát azonban saját zsebéből nyomban kifizette. Ugyanebben az írásban a háziasszonyoknak is ad néhány jó tanácsot.

Egészségügyi ismeretterjesztő tevékenységét tükrözi „Néhány egészségügyi balszokásról" című előadása, amelyet a Csíkmegyei Orvos-gyógyszerész és Természettudományi Egyesület gyűlésén 1889. október 6-án tartott. Az előadás nyomtatásban is megjelent.

Előadása első felében a terhesség, a gyermekágy, a csecsemő ápolás és táplálás terén burjánzó rossz szokásokat és babonákat ostorozza. Kimerítően foglalkozik az ivóvíz helytelen kezelésével. Kártyában, korsóban vagy légelyben tartják a vizet. A kártya fája pár hónapi használat után rothadni kezd és kellemetlen szagát átadja a víznek. Még rosszabb a korsó, „melynek szűk szájadékén a kis ujjamnál köyérebb bacilus be nem fér", írja gúnyosan. Ivóvíz tartására kívül-belül mázas, tágnyílású cserépfazakat ajánl.

A talaj szennyezése ellen városi szabályrendeletet adat ki, amiben ilyen pontok olvashatók:

1. A trágyagödröket agyaggal kell kiverni.

2. A trágyát és a szemetet az udvarokról gyakran, vendéglők és korcsmáknál legalább hetente kell kihordani.

3. Minden udvaron árnyékszéket kell készíteni, s azokat főleg nyilvános helyeken gyakran kell takarítani és fertőtleníteni.

4. A folyó szennyezése (árnyékszékkel stb.) szigorúan tilos.

A vízvezeték érdekében kifejtett munkássága is jelentős. A Gyergyó 1902. XI. 2 számában 4 hasábos cikkben igyekszik meggyőzni az akkori vezető embereket a vízvezeték sürgető szükségességéről. Megtudjuk a cikkből azt is, hogy ő már 6 évvel azelőtt, 1896- ban a vízvezeték létesítése ügyében felterjesztéssel fordult a községi képviselő testülethez.

A nép ajkán ma is úgy él *Fejér Dávid* emléke, mint a szegények doktora, aki éjjel-nappal, esőben, hóban, fagyban, gyalog vagy ekhós szekéren mindenkinek azonnal a legnagyobb készséggel rendelkezésére állt.

Jó szívét, fejlett szociális érzékét és demokratikus gondolkozását hirdeti az általa teremtett „Rózsa alap". Lakása kertjében gyönyörű rózsatelepet létesített. Nagy buzgalmat fejtett ki a rózsák eladása érdekében a tehetősebb ismerősei körében. A rózsák árát a hatóságilag lepecsételt perselyekbe tették, amelyek nemcsak lakásán, hanem a város több nyilvános helyén is el voltak helyezve. Az így begyűlt összeget a városi pénztárnok kezelte „Rózsa-alap" címen. Ehhez az alaphoz csatolták a közönség egyéb jótékony adományait. Ebből az alapból minden Szentmiklóson lakó vagy ideiglenesen itt tartózkodó, sürgősen anyagi segítségre szoruló szegény beteg pár korona segélyben részesülhetett gyógyszer és élelem beszerzésére, addig is, míg az állandó segítségre hivatott alapok támogatását megkaphatta.

1914 szeptemberében a polgármesterhez intézett átiratából kitűnik, hogy 1907-ben a rendelkezésére álló „Rózsa-alap" összegét saját pénzéből 2.673 koronával kiegészítette 5.000 koronára és a 3990. számú járadék kötvényben letétbe helyezte azzal, hogy annak kamataiból égető szükség esetén azonnal segíteni lehessen a szegény betegeken. Ezzel az volt a célja, hogy a „Rózsa-alap" halála után is fennmaradjon és tovább gyarapodjék.

A Gyergyó 1904. 1/10. 2. száma szerint „A szerződésileg megállapított beteglátogatási és országosan érvényben volt műtéti díjakról önként lemondott, azokat sohasem követelte, nehogy ezen díjak igénybevétele miatt a betegek az orvosi segítséget mellőzzék, vagy pedig kevesebbszer vegyék igénybe, mint ahányszor gyógyításuk érdekében szükség lett volna. Ezen önként elengedett díjak 25 év alatt a legenyhébb számítással is több mint százezer koronára rugnak". Őmaga családot nem alapított, hanem az egész életét a mások boldogítására szentelte.

Nagyszerű szociális érzékéről tanúskodnak a végrendeletéből kiragadott alábbi pontok.

500 koronát hagy a helyi kórháznak azzal, hogy a Magyar Orvosi Könyvkiadó társulatnál tagalapítványt létesítsenek;

a budapesti orvosi kör Segélyző Egyletének 100 koronát;

a vöröskereszt helyi fiókjának 100 koronát;

összes orvosi könyveit a helyi kórháznak hagyta.

Érdemei elismeréséül kinevezték Csík vm. tb. főorvosának és az Országos Közegészségügyi Egyesület díszoklevéllel tüntette ki.

20 éven át működött Gyergyószentmiklóson, mint községi orvos. Régi szervi szívbaja azonban ekkorra már annyira elhatalmasodott, hogy egészségi okokból 1904. I. 1-ével állásáról lemondott és nyugalomba vonult. Ezzel csak a községi orvosi teendőit hagyta abba, de továbbra is a betegek rendelkezésére állott, és sokoldalú irodalmi munkásságot fejtett ki. A rózsatelepet is haláláig fenntartotta és a „Rózsa-alap"-ot továbbfejlesztette.

A megfeszített éjjel-nappali munka amúgyis gyönge szervezetét idő előtt felőrölte. 1916. július 27-én, tehát ezelőtt negyvenegy esztendővel Nagyenyeden, ahová baráti látogatásra ment, régi szervi szívbaja hirtelen végzett vele. Érdemei elismeréséül az akkori Selyem utcát Fejér Dávid utcának nevezték el.

Legfőbb ideje volna, hogy legalább most, halálának 41. évfordulóján a megcsonkított síremléket kijavítsák, hozzá méltó felirással ellássák és egy hozzá közelálló intézményt, pl. a járványkórházat nevezzék el róla.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. július 8-án.

A marosvásárhelyi Ideggyógyászati Klinika közleménye
(vezető: Miskolczy Dezső akadémikus)

A FORMATIO RETICULARIS A MODERN ÉLETTANI ÉS KÓRTANI KUTATÁSOK TÜKRÉBEN

Szabó László

A modern orvosi irodalom egyre gyakrabban foglalkozik a formatio reticularis élettanának kérdésével. Az electrophysiológiai kutatások (electroencephalographia, electrocorticographia) eredményei oda vezettek, hogy a kutatók figyelme ma mindinkább a központi idegrendszer ezen — eddig eléggé elhanyagolt — területe felé fordul.

Már *Edinger* felismerte, hogy az agytörzsi reticularis állomány egybetartozó complexust képez és ennek a felfogásnak adott kifejezést, amikor — egyes agytörzsi magvakkal együttvéve — nucleus motorius tegmenti, vagy nucleus reticularis tegmenti néven emlegette. Az újabb kutatások azt igyekeznek bizonyítani, hogy a nucleus reticularis működéstani szempontból átmeneti szerepet játszik a mozgató és érző rendszerek között.

A formatio reticularis a gerincvelőtől a diencephalonig terjed, és a központi idegrendszeren belül igen fontos anatómiai és funkcionális egységet képez. Alkotásában olyan neuronok vesznek részt, amelyek hasonlatosak a gerincvelő ún internuncialis neuronjaihoz: nyúlványaik nem mennek túl a központi idegrendszeren, hanem összeköttetést létesítenek az azonos magasságban lévő afferens és efferens neuronok között, valamint az alacsonyabb és magasabb mozgató rendszerek között. A rendszer más anatómiai jellegzetessége az, hogy rendkívül gazdag velőhüvelyes rostokban. A mozgató sejtek a rostok közé vannak ágyazva, ami a rendszer hálózatos szerkezetét és elnevezését magyarázza.

A formatio reticularis sem nem mozgató, sem nem érző rendszer, hanem ezek működésének szabályozásában vesz részt. Oralis pólusa inkább az érző, caudalis pólusa inkább a mozgató működésekre hat. Laterálisan inkább késztető, mediálisan inkább késleltető. Ez az elméleti megkülönböztetés azonban természetesen nem merev, hanem időbeli változásoknak van alávetve. Ez azt jelenti, hogy a fent vázolt hatásféleségek a formatio reticularis egész területén (időszakonként gyengébben-erősebben) felléphetnek. A formatio reticularis egyik különlegessége az, hogy a beérkező ingereket specificitásuktól függetlenül, egyidejűleg számos érző, mozgató és vegetatív berendezésnek adja tovább. A mozgásszervekben főleg a tónust, a coordinatiót és a ritmust befolyásolja.

Ez a beszámoló nem nyújthat a formatio reticularisra vonatkozó részletes anatómiai áttekintést, ezért csupán a kísérletes kutatások megértéséhez feltétlenül fontos morphologiai viszonyokat foglalja össze.

A gerincvelő szürkeállományának elülső és hátsó szarva között a fehérállományban keskeny szürkeállomány-sávok találhatók, amelyeket hosszú rostok fognak körül. Ezek képezik a processus vagy forma-

tió reticularist, mely főleg a gerincvelő nyaki szakaszában fejlett.

A nyúltvelő igen kiterjedt reticularis állománya alsó és felső magcsoportra oszlik. Az alsó magcsoport magvai egyrészt a tegmentum laterális felében helyezkednek el, másrészt annak centrális részét foglalják el (laterális és mediális magcsoport). A felső reticularis magvak a tegmentum központi részében feküsznek.

A hídnak csaknem minden szintjében találunk reticularis magvakat, ezek egyrésze élesen elhatárolódik, másrészük pedig szétszórtan helyezkedik el. A legfontosabbak azok a magvak, amelyek a tegmentum laterális és centrális zónáját foglalják el (tegmentalis centrális reticularis magvak). Fontos magcsoport helyezkedik el a tegmentum és a bázis között is.

A mesencephalon legfontosabb reticularis magvát a nucleus ruber képezi. Ide tartozik a n. comissurae posterior is (Darkschevitsch-féle mag) és a n. interstitialis (Cajal) is. A mesencephalonban ezeken kívül még sok apró reticularis mag van, ezeknek összeköttetései azonban ismeretlenek.

Az utóbbi évek morpho-physiológiai kutatásai tisztázták a thalamus reticularis magrendszerét is. Ide tartozik elsősorban a már ismert nucleus reticularis. Ide tartoznak azonban a lamina medullaris externa és interna között elhelyezkedő nuclei intralaminares is, melyeknek legjelentősebb képviselője a thalamus centrum medianum nevű magva. Reticularis magnak tekintik a corpus subthalamicumot és a hypothalamusban lévő apró magvakat is.

A hypothalamus reticularis rendszerére vonatkozólag még igen szórványos adatok állanak rendelkezésünkre, kétségtelen azonban, hogy az ún. Forel-féle mezők és az azokat környező magvidék a formatio reticularis szerves részét képezik. *Veil, Leschke, Brugsch* és *Lewy* a víz- és sóháztartás központját a formatio reticularisban tételezi fel.

Újabban az oliva inferiort és a körülötte elhelyezkedő amiculumot is a formatio reticularishoz sorolják. Ez érthető is, ha meggondoljuk, hogy maga a tractus tegmentalis centralis, melynek rostjai az amiculumot alkotják, a reticularis rendszerrel szoros kapcsolatba lép és bizonyos mértékben annak részét képezi.

Az agytörzsi reticularis rendszer anatómiailag összekapcsolt magrendszer, mely a nyúltvelőtől a diencephalon bazális részéig terjed. Benne a különleges, légző-, cardiovascularis-, gastrointestinalis-, vestibularis-működéseket irányító képletek mellett specifikus feladattal nem rendelkező magvak foglalnak helyet, melyek a velük kapcsolatban lévő különleges feladattal bíró alakulatok integrálását végzik. A közép- és köztiagyi reticularis rendszer collateralisokat kap a felszálló afferens pályákból, mielőtt azok a thalamust elérnék. A reticularis rendszer és a kéreg közötti kapcsolat a thalamuson keresztül valósul meg: a thalamus intralaminaris magvainak kétirányú: thalamo-corticalis és cortico-thalamicus kapcsolata révén, de a kéregből leszálló pályák is küldenek oldalágakat ennek a rendszernek a neuronjaihoz.

Végül meg kell említenünk a mediális és laterális reticulospinalis pályákat. Pontos eredetük emberben nem ismeretes, s csak megközelítőleg tudjuk megjelölni azokat a magvakat, amelyek e pályák felépítésében részt vesznek.

Élettani és klinikai vonatkozások. A reticularis magvak erőteljes befolyást gyakorolnak a gerincvelői mozgató sejtek működésére. A felső medullaris-mediális reticularis magvak gátolják e sejtek működését; gátolják nemcsak az egyszerű gerincvelői reflexek létrejöttét, hanem a centrális mozgató-neuron útján vezetett mozgásimpulzusok érvényesülését is. Kísérletes adatok szerint a decerebratiós rigiditás e reticularis magvak izgatásával megszüntethető. A reticularis rendszernek ezt a működését a kéregből, kisagyból és törzsdúcokból jövő ingerületek erősítik.

A reticularis rendszerből jövő neuronok másik része a gerincvelő mozgató működésének serkentője. Ezeknek működését a pallidumból, a kisagyból és a hypothalamusból jövő ingerületek erősítik.

Sokáig nem tudtunk semmit a formatio reticularis működéséről. 1946-ban *Magoun* és *Rhines* azt észlelték, hogy a formatio reticularis egy nagyobb mezőjének izgatása — a nyúltvelő alsó részében ventromediálisan — a gerincvelői reflexek, a decerebratiós merevség és corticalis motorós működések aktív gátlását eredményezi. A szokásos erősségű izgatásra a gátló hatás kétoldali volt, gyenge ingerekre

azonban csak az azonos oldalon jelentkezett.

1946-ban Mc *Culloch* és munkatársai bebizonyították, hogy ezt az ún. bulboreticularis gátlóközpontot a kéreg gátló zónái aktiválják. 1948-ban *Nulsen* és munkatársai megállapították, hogy a kisagy és a törzsganglionok rendszere is gátló ingerületeket küld a bulboreticularis gátlóközponthoz.

Rhines és *Magoun* azt is megállapították, hogy a formatio reticularis hídbeli és a nyúltvelő laterális részében elhelyezkedő magvainak ingerlése alacsonyabb központok reflexeit serkenti, és erősíti a motoros zónák működését (bulbotegmentalis facilitáló központ).

A decerebratiós rigiditas magyarázata. Régebben azt hitték, hogy a decerebratiós rigiditás alapját képező extensor-reflexek facilitálása a tractus vestibulospinalison keresztül történik és hogy a gerincvelői központok izgalmi állapota a vestibularis magvakból ered.

Bach és *Magoun* kísérletei bebizonyították, hogy e mellett a gerincvelői központok szabályozását, az extensor reflexek serkentését főleg a tractus reticulospinalis lateralis végzi.

1947-ben *Ward* a következő kísérletet végezte: kísérleti állatot nátrium-cyaniddal mérgezett, mely anyag kisebb töménységben csupán a kérgi területek működését iktatja ki, s csak magasabb töménységben szünteti meg a kéregalatti területek aktivitását. Azt észlelte, hogy a kérgi területek működésének csökkenésével párhuzamosan kialakult a decerebratiós merevség is. Ez azzal magyarázható, hogy az agykéreg működésének csökkenésekor megszűnik a bulbaris gátlóközpontnak a kéreg felőli aktiválása és ilyen módon a facilitáló központ fokozott működése jut előtérbe. Ennek eredményeképpen fokozódnak a gerincvelői extensor-reflexek és kialakul a decerebratiós rigiditás. A modern kutatások eredményei alapján tehát a decerebratiós rigiditást főleg a bulbotegmentalis facilitáló központ fokozott izgalmi állapotával magyarázzuk.

Különböző spasticus állapotok magyarázata. Több irodalmi adat áll rendelkezésünkre arra vonatkozólag, hogy a gerincvelő reticulospinalis rostjainak átvágása bénulással nem járó spasticus állapot kialakulásához vezet a végtagokban. Ennek okáról *Lindsley, Schreiner* és *Magoun* vizsgálatai világosítanak fel. Ők ugyanis azt észlelték, hogy egyes reticularis gátlózónák sérülése aktiválja a spasticus állapot alapját képező extensor-reflexeket. Megállapították azt is, hogy a kisagyi gátlózónák kiiktatása erősíti a spasticitást.

Ugyancsak *Linsdley, Schreiner* és *Magoun* számolnak be arról is, hogy a már kialakult maximális spasticus állapot a bulbotegmentalis facilitációs központok roncsolása útján nagymértékben csökkenthető. Ha emellett a vestibularis magvakat is roncsolják, a spasticitás teljesen megszűnik. E kísérleti adatokból a szerzők azt a következtetést vonták le, hogy a különböző kórképekre jellemző spasticus állapot a bulbotegmentalis facilitáló központ és vestibularis magvak izgalmának következménye és az a reticulospinalis és vestibulospinalis pályák útján jut érvényre.

Atoniával és mozgásszegénységgel járó állapotok. Az agytörzs serkentő és gátló központjainak felfedezése sokféle atoniával és mozgásszegénységgel járó állapot megértését segítette elő. *Kellers* (1945) megfigyelései szerint a híd és a diencephalon reticularis rendszerében előidézett sérülések nem decerebratiós merevséghez, hanem atonia és mozgásszegénység kialakulásához vezettek. Így alacsonyabbrendű majmokban hypothalamus laesio útján merev, mozdulatlan, álarcszerű arcot észleltek, macskában pedig a tegmentum sértésével akinesiát és amimiát idéztek elő.

Ezeket az atoniával és mozgásszegénységgel járó kórképeket ma már a formatio reticularis serkentő központjainak ártalmával magyarázzuk, amely e központok működésének kieséséhez, illetve a gátlóközpontok túlsúlyra jutásához vezet. A gátlóközpontok túlsúlya azután megteremti az atonia és akinesia kialakulásához szükséges feltételeket.

Experimentalis parkinsonismus. Sokáig minden arra irányuló kísérlet, hogy állatokban az emberi parkinsonismushoz hasonlóan tremort, rigort, lárvaarcot hozzanak létre, eredménytelennek bizonyult. A törzsdúcok helyi roncsolása nem vezetett eredményre.

1948-ban *Ward* és *Magoun* közölték, hogy a tegmentum ventralis részének kétoldali elektrolyticus sértése által, alacso-

nyabbrendű majmokban mp-ként 8-as frequentiájú tremort sikerült előidézni. Az állatokon renyhe mozgáskészség, lárvaszerű arc, mimika-szegénység, szegényes emotionalis kifejezőkészség volt észlelhető. A tremor a műtét utáni második napon jelentkezett és az utána következő hetekben fokozódott. A szerzők szerint a tremor sem kérgi, sem extrapyramisos eredetű nem lehetett, mivel az EEG és az EMG között semmiféle ritmikus összhang nem volt és mivel a sérülés semmiképpen nem érintette a törzsdúcokat. A tremor peripheriás eredetű sem lehetett, mert a hátsógyökök átmetszése után továbbra is fennmaradt. Ebből azt a következtetést vonták le, hogy a tremor a formatio reticularisból származik, s nem más, mint a bulboreticularis gátlóközpont és a bulbotegmentalis facilitációs központ közötti „rivalitás" eredménye. Feltételezik ugyanis, hogy a sérülés a facilitáló központot érintette, azonban nem roncsolta el teljesen.

Formatio reticularis és poliomyelitis. Sokáig úgy tekintették a poliomyelitist mint olyan betegséget, melyben elsősorban a gerincvelő elülső szarvának mozgató sejtjei károsodnak. Azt hitték, hogy az izomgörcsök és a spasticitás, melyek a bénulás előtti állapotra jellemzőek, csupán helyi gerincvelői izgalomnak tulajdoníthatók.

Barnhardt és *Peers* vizsgálatai alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a poliomyelitises esetek legnagyobb részében kimutatható a formatio reticularis kiterjedt ártalma és a reticulospinalis pályák kiterjedt degeneratiója. Ennek alapján a szerzők úgy vélik, hogy a poliomyelitis heveny szakára jellemző nagyfokú spasticitás a Magoun és Rhines-féle bulboreticularis gátló-mechanizmus kiesésével magyarázható. Ez ugyanis a gerincvelői extensor-reflexek fokozódását eredményezi, minek következtében spasticitás jelentkezik és izomgörcsök alakulnak ki.

A poliomyelitis akut szakára jellemző fájdalmas izomspasmusokat Parpanit adagolásával csökkenteni lehet. Újabb megállapítások szerint a Parpanit valószínűleg a formatio reticularis sejtjeire gyakorolt hatásával csökkenti az izomspasmusokat.

Az agytörzsi és a thalamicus reticularis rendszer közötti összefüggés. Az agytörzsi és a thalamusbeli reticularis rendszer közötti összefüggés még nem eléggé tisztázott. Az agytörzsi reticularis rendszer ingereire bekövetkező generalizált kérgi válaszra vonatkozólag feltételezték, hogy a thalamus reticularis rendszere szerepet játszik annak közvetítésében. Az agytörzsi reticularis rendszer ingereire bekövetkező kérgi válasz azonban a thalamus intralaminaris magvainak roncsolása esetén is kialakul, tehát valószínűnek látszik, hogy az agytörzs ezen tevékenységének más útjai is vannak.

Az újabb kísérletek amellett szólnak, hogy az agytörzs és a thalamus reticularis rendszerének működése bizonyos vonatkozásban antagonisztikus, a két rendszer működése során egymást ellensúlyozza. Mind a thalamus, mind az agytörzs reticularis magrendszere erős befolyást gyakorol az agykéreg elektromos aktivitására, befolyásolja a kéreg spontán ritmusát. Különösen a reticularis rendszer központi részének ingerlése befolyásolja számottevően az EEG-ot. Az így nyert görbe jelentős mértékben különbözik a specifikus magvak ingerlése során bekövetkező kérgi választól.

Az állatokban észlelhető spontán ritmus (mely hasonló az emberi alfa ritmushoz) különösen érzékeny az agytörzsi reticularis rendszer ingereivel szemben. A reticularis rendszer központi részének gyors elektromos ingerlése az agykéreg részéről ún. izgalmi választ eredményez, míg ezen területek sértése (mely nem érinti a specificus afferens pályákat) olyan hullámokat hoz létre az EEG-on, melyek az alvás és álom idején nyert EEG-ra jellemzőek. Állatkísérletekben ilyen laesiók alvásszerű állapotot hoznak létre.

Kísérleti adatok szerint a thalamus reticularis rendszerének elektromos ingerlése az előbbieknél is jellegzetesebb elváltozásokat hoz létre a kérgi ritmusban. Hosszabb ideig tartó ingerlésre az EEG-on fáradási tünetek jelentkeznek. Mindezek arra utalnak, hogy a reticularis rendszerből kiinduló ingerületek egy sor pluri-synapticus áttevődésen keresztül érik el a kérget, és ott széles területre sugároznak ki. Ez a kisugárzás a rendszer pe-

ripheriás részének ingerlésekor kisebbfokú, mint a centrális részek ingerlésekor.

A kísérletes kutatások amellett szólnak, hogy a reticularis rendszerek az agykéreg működésének szabályozó aktiváló közegeiként szerepelnek és a tudatállapot fenntartásában, a figyelem összpontosításában, alvás esetén pedig a figyelem kiiktatásában játszanak szerepet. Az a mechanizmus azonban, mely a két reticularis rendszer és a kéreg közötti funkcionális viszony alapját képezi, még további tisztázásra szorul.

A felszálló reticularis rendszer (centrencephalicus rendszer). Újabb anatómiai és élettani kutatások alapján egy különleges magvakból és proiectiós rostokból álló rendszer vált ismeretessé, mely függetlenül működik az eddig ismert proiectiós rendszertől. Ez a rendszer szorosan egybekapcsolt neuronok hálózatából áll, mely neuronok egyes specifikus sejt-alakulatok között és körül helyezkednek el. *Magoun* és munkatársai ezt a rendszert felszálló aktiváló reticularis rendszernek nevezték el és ez egyrészt megfelel az ún. centrencephalicus rendszer fogalmának is. Anatómiailag ide tartozik a híd és a középagy formatio reticularisa, a hídbeli tegmentum, a basalis diencephalis magvak, beleértve a corpus subthalamicumot, a hypothalamus hátsó részét és a thalamus intralaminaris reticularis magvait. A magas agytörzs és a diencephalon reticularis magrendszerét elhelyezkedése alapján nevezték el centrencephalicus rendszernek. Tulajdonképpen egy multineuralis rendszerről van szó, melynek rostjai az agykérget közvetve (thalamusbeli átkapcsolódással), vagy közvetlenül érik el. A centrencephalicus rendszer feltételezését elektrophysiológiai és klinikai-kórélettani tapasztalatok indokolják. A felszálló aktiváló reticularis rendszer létezését bizonyítják pl. azok a kísérletek, melyek szerint bizonyos specifikus érzőpályák: látópálya, hallópálya megszakítása ellenére a különböző fény- és hangingerek eljutnak a kéregbe. Ilyen esetekben ugyanis erős fény- és hangingerekre az agykéreg bioelektromos aktivitása a megszokott képet mutatja. Az eddig ismert specifikus érzőpályákon kívül tehát léteznek ún. másodlagos pályák is, melyek a kéreg felé haladnak és minden bizonnyal a felszálló reticularis rendszerhez tartoznak. Hazánkban *Sager, Brosteanu, Florea* és *Neştianu* végeztek ilyenirányú kísérleteket.

Penfield és *Jasper* különösen az epilepszia tanulmányozása közben nyert tapasztalatokat használja fel a centrencephalicus rendszer létezésének bizonyítására. Megfigyelték ugyanis, hogy a nagyagyi kéreg spontán epilepsziás kisülései, de a kéreg elektromos izgatása is valamilyen motoros, sensoros, autonóm vagy psychés jelenségeket váltanak ki, amelyeket a beteg megfigyelni és követni képes, azonban azokat nem éli át mint saját szándékolt, akaratlagos cselekményeit, hanem mint valami rajta végbemenő jelenséget észleli a tudat teljes ellenőrzésével. Ezek a jelenségek magát a tudatállapotot nem befolyásolják. Vannak azonban olyan spontán és kísérleti epilepsziás jelenségek, amelyek azonnal öntudatvesztéssel járnak. Az ilyen neuronalis kisülések azonban újabb adatok szerint nem a kéregben kezdődnek, hanem a magas agytörzs reticularis rendszerében, vagyis a centrencephalicus rendszerben. Klinikailag ilyenkor a tudat elvesztését sápadás, kipirulás, epigastriális vagy más vegetatív jelenségek kísérik, ami azt bizonyítja, hogy a hypothalamus központjait is érinti a folyamat.

Kísérletes adatok szerint roncsoló kérgi ártalmak sok esetben nem szakítják meg a tudat folyamatát, csak bizonyos mozgató-, érző-, vagy emlékezési működés zavarát idézik elő. Az EEG-ás vizsgálatok azt bizonyítják, hogy ha az epilepsziás kisülés a magas agytörzs reticularis rendszerében kezdődik, azonnal eszméletvesztés következik be, bár esetleg ilyenkor a beteg járni képes és bizonyos automatismusok megtartottak lehetnek.

Penfield és *Jasper* kísérleteik során a focalis (gócos) epilepsziás roham motoros jelenségeinek fokozatos, lassú kiterjedését EEG-ás vizsgálattal követték a mozgató kéregben. Azt észlelték, hogy a kisülések tovaterjedése megtartott tudat mellett zajlik le mindaddig, míg a roham át nem terjed az ellenoldalra. Ez az átterjedés azonban rendszerint akkor következik be, amikor a kisülések elérik a centrencephalicus rendszert. Ekkor a beteg azonnal elveszti öntudatát. Generalizált roham tehát *Penfield* és *Jasper* szerint mindig a centrencephalicus rendszer be-

vonását jelenti a folyamatba. Ha viszont a Jackson-rohammal ellentétben a kóros folyamat közvetlenül a centrencephalicus rendszert érinti, az minden esetben öntudatlanságot okoz, meghagyja azonban a beteg bizonyos testi aktivitását. A beteg ilyenkor alvásszerű állapotban fekszik, helyzetét változtatja, egyik oldaláról a másikra fordul, fájdalmás ingerek elől elvonja végtagjait stb. Erősebb ingerek alkalmazásakor esetleg egy-két szót is ejthet, betegségi belátás és akaratnyilvánítás azonban teljesen hiányzik nála.

A centrencephalicus eredetűnek tartott kisrohamok (petit mal) esetén hasonló képet láthatunk; a tudat elvész, a beteg mozgása és tekintete megreked, súlyosabb esetben motoros és vegetatív jelenségek jelentkeznek. Az EEG ilyenkor különleges hullámokat és tüskéket mutat az egész agyon. Bár ilyenféle kóros elektromos tevékenység más kérgi zónák izgatását is kísérheti (frontalis, temporalis tekervények) azonban ennek tüskéi és hullámai *Penfield* szerint mindig különböznek a centrencephalicus rendszer izgatása során jelentkező, illetve a centrencephalicus kisrohamok hullámaitól és tüskéitől.

A kutatók e kísérletek alapján a centrencephalicus rendszert a kéreg aktivátor rendszerének tekintik és azt állítják, hogy a centrencephalon aktiváló reticularis rendszerének befolyása nélkül a kéreg alszik, működése nélkül az izgalmi és gátló hatások ellenőrzése a két félteke folyamataira lehetetlenné válik.

Természetesen a centrencephalicus rendszer hívveinek felfogása kissé leegyszerűsíti és nem magyarázza pontosan az agyban végbemenő bonyolult folyamatokat. Egyes kutatók túlzott fontosságot tulajdonítanak bizonyos kísérleteknek és főleg helytelenül értelmezik azokat. Így például abból a kísérleti megfigyelésből, hogy a tuber cinereum izolált sértése tudatzavarhoz vezet, azt a következtetést vonták le, hogy a hypothalamusban van a tudat székhelye. Ezek a kutatók nem veszik figyelembe, hogy ilyenkor a tudatvesztésért nem egy bizonyos központ sérülése, hanem a tuber cinereum szintjében haladó reticularis pályák megszakadása tehető elsősorban felelőssé. A tudat elvesztését tehát ilyen esetekben éppen az magyarázza, hogy a fenti pályák megszakadása miatt a külső és belső környezet aktiváló ingerei nem jutnak el az agykéreghez. Az ilyen kísérletek helyes értelmezése tehát csak megerősíti a pavlovi tanításokat.

Ugyancsak túlzott jelentőséget tulajdonítanak egyes kutatók a centrencephalicus rendszernek a mozgástervezetek kialakításában is. Elgondolásuk szerint a finom mozgások tervezete nem az agykéregben, hanem a centrencephalicus rendszerben alakulna ki. Ezen felfogásukat arra alapozzák, hogy a motoros kéreg elektromos izgatása révén csak ún. tömegmozgások válthatók ki, az élet folyamán szerzett finom, bonyolult mozgások azonban nem.

Horányi mutat rá helyesen ezen elmélet hiányosságaira. Az előbbi kísérleti adatokat ugyanis csak akkor lehetne felhasználni a motoros kéreg igazi organizációjának megismerése szempontjából, ha az elektromos inger a kéreg idegsejtjei működésének ún. adequat ingere volna. *Horányi* egyik közleményében megmagyarázza azokat az okokat, amelyeknek alapján az elektromos ingert nem tekinthetjük az agykéreg specifikus ingerének. Véleménye szerint az elektromos ingerrel végzett kísérletekből csak feltételes következtetések vonhatók le. Az a tény tehát, hogy a finomabban szervezett mozgások a kéreg felől nem válthatók ki, csupán annyit jelent, hogy ezen mozgástervezetek aktiválására az elektromos inger nem alkalmas.

Másrészt, ha a finomabban szervezett mozgások a centrencephalicus rendszerben lokalizáltak, joggal várhatnók, hogy azok akár kísérleti úton, akár pathológiás körülmények között aktiválhatók legyenek. A formatio reticularis felől azonban ilyen mozgásokat még senki sem tudott kiváltani. *Horányi* beszámol arról is, hogy a formatio reticularist érintő megbetegedések során tömeges izomspasmusokat, tónus- és reflexelváltozásokat észleltek ugyan, de izommozgásokat sohasem. Semmiféle közvetlen bizonyítékunk nincs tehát arra nézve, hogy a formatio reticularisnak döntő szerepe lenne a finomabb mozgások szervezésében. Következtetésképpen semmi okunk nincs arra, hogy a kéregnek a finomabb, szerzett mozgások organizációjában játszott szerepéről alkotott eddigi felfogásunkat megváltoztassuk.

A különböző electrophysiológiai kísérletek alapján tehát a kutatók nagy része a

centrencephalicus reticularis hálózat létezése mellett foglal állást. E kísérletek alapján azonban az is nyilvánvalóvá válik, hogy bár a centrencephalicus rendszer élettani tulajdonságai alapján alapvetően különbözik a specifikus (thalamo-corticalis) proiectiós rendszertől, azzal mégis szoros kapcsolatban áll. Ez a szoros anatómiai kapcsolat négy szinten valósul meg: a basalis diencephalonban és alsó agytörzsben, a thalamusban, a kéregben és egyes kérgi mezőknek a reticularis magvakkal való közvetlen kapcsolata révén. Ennek alapján világosan látható, hogy a specifikus funkcionális rendszerek és az agytörzs centrencephalicus integratív rendszere közötti együttműködésre számos lehetőség van. A centrencephalicus rendszer ezenkívül szoros kapcsolatban áll a sympathicus idegrendszerrel, az elülső és középső homloki tájékkal és a limbicus rendszerrel is.

Az előbbiek alapján látható, hogy különböző kérgi területek speciális működési kapcsolatba léphetnek a centrencephalicus rendszerrel és befolyást gyakorolhatnak annak működésére.

Az alvás-ébrenlét állapotára vonatkozó vizsgálatok. Itt *Sager* vizsgálataira hivatkozunk, aki megállapította, hogy a diencephalonban lévő reticularis magvak ingerlése izgalmi állapotot idéz elő, így pl. egyes gyógyszerek. (Káliumchlorid, Acethylcholin, Pilocarpin) ide injiciálva epilepsziás rohamot válthatnak ki. A reticularis rendszer e részének bántalma ezzel szemben álomszerű állapotot idéz elő, mely annál kifejezettebb, minél súlyosabb a sérülés. *Sager* szerint a hypothalamus és mesencephalon e területeinek sértése felfüggeszti a reticularis rendszerből jövő és kéreg felé haladó ingerületeket. Tekintettel arra, hogy ezeknek az ingerületeknek fontos szerepük van az agykéreg izgalmi tónusának szabályozásában, kiesésük súlyosan megzavarja az alvás-ébrenlét normális állapotát és hosszantartó mély álomhoz vezet.

Sager további kutatásai arra világítanak rá, hogy bármilyen nagyfokú is a diencephalicus és mesencephalicus reticularis rendszer sérülése, az alvás-ébrenlét normális állapota — bár lassan és fokozatosan — mégis helyreáll a fő specifikus érzőpályákon haladó ingerületek hatására. Végül is azt a következtetést vonja le, hogy tudatállapotunk fenntartásában a reticularis rendszer nem játszhat döntő szerepet. Szerinte az összes ingerületek végső integrálását az agykéreg végzi, s kiterjedt kapcsolatai révén végeredményben a reticularis rendszer működését is befolyásolja.

A formatio reticularis szerepe a feltételes reflexek kialakításában. Szovjet szerzők igen érdekes kísérletek alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a feltételes reflexek kialakulása alkalmával az EEG által mutatott alfa ritmus, desynchronisatio, a kéreg és a kéregalatti (elsősorban a formatio reticularis) területek együttes tevékenységének az eredménye. A formatio reticularisnak szerintük az lenne a feladata, hogy a megfelelő kérgi asszociációs működések számára kielégítő energiaforrást nyújtson, vagyis, hogy biztosítsa a kéreg állandó ingerületi állapotát.

A formatio reticularis és az allergiás psychosisok kérdése. Sok közlemény foglalkozik az anaphylaxiás reakció által okozott agyi károsodásokkal. *Stief* vizsgálatai alapján kimutatta, hogy kísérleti anaphylaxiában a legsúlyosabb idegrendszeri elváltozások a formatio reticularis területében találhatók. Ismervén a formatio reticularis fontos szerepét az agykérgi tónus regulatiojában, több kutató feltételezi, hogy allergiás pathomechanizmuson alapuló psychosisokban a formatio reticularis megbetegedése lenne az elsődleges. Ez a megállapítás azonban még további bizonyításra szorul.

A formatio reticularis szerepe a vegetatív működések szabályozásában. A formatio reticularis szerepet játszik a különböző vegetatív működések szabályozásában is. Ezt a szabályozó működést viszont éppen a belső környezetből származó ingerek aktiválják. A belső környezet egyrészt reflexműködések révén (vagus, sinus caroticus, sympathicus ganglionok stb.), másrészt humoralis úton hat a formatio reticularisra. Kísérletes adatok szerint a CO_2 kis adagban izgató, nagy adagban bénító hatást fejt ki a formatio reticularis működésére, az adrenalin pedig specifikus módon aktiválja a felszálló reticularis rendszert. Általában a reticularis rendszer működésében adrenergiás és cholinergiás mechanizmus egyaránt szerepel,

azonban az adrenergiás mechanizmus az ami elsősorban specifikus a formatio reticularis működésére. Ez egyébként a rendszernek a sympathicus idegrendszerrel való szoros kapcsolatát is igazolja.

A formatio reticularisra ható gyógyszerek. Az utóbbi években számos közlemény foglalkozott a Chlorpromazin származékok (Largactil, Megaphen) hatásmechanizmusának kérdésével. Újabban *Lehmann* a Chlorpromazin hatásmechanizmusának és támadáspontjának értelmezésében és magyarázatában *Magoun* és munkatársainak már ismertetett kísérleteire támaszkodik. Szerintük ugyanis a mesodiencephalon reticularis rendszere a központi idegrendszernek olyan aktiváló, dynamizáló központja, mely felelős a figyelem, az ébrenlét fenntartásáért, és a külső ingerekre adott ún. affectus-válaszokért. A caudalis hypothalamus és az oralis mesencephalon egyidejű sértésekor állatokban olyan tünetcsoport alakul ki, mely jellemző a Chlorpromazin származékok adagolásakor bekövetkező syndromára. *Lehmann* szerint a Chlorpromazin származékok a reticularis rendszer sympathicus és parasympathicus részére egyaránt gátló hatást fejtenek ki. Egyesek a chlorpromazin hatást kémiai leucotomiának nevezik. Ma már a legtöbb kutató egyetért abban, hogy a Chlorpromazin származékok centralis támadáspontja a köztiagy formatio reticularisa. Ezzel magyarázzák (*Reilly* és *Turnier*) a Largactil kitűnő hatását a hypothalamus vegetatív központjainak funkcionális zavara következtében kialakuló ún. diencephalicus autonóm epilepsziában és vegetatív krízisekben.

Összefoglalva az elmondottakat: A hosszúpályákat alkotó specifikus érző- és mozgatórendszereken kívül létezik egy nem specifikus működésű rendszer: a formatio reticularis, melynek kapcsolatai rövid pályákon keresztül valósulnak meg. Egyre több fény derül a formatio reticularis szerepére a különböző kóros folyamatokban. Itt említjük meg azt, hogy pl. a legújabb kutatások már a formatio reticularis psychopathológiai vonatkozásaival foglalkoznak. Ma még sok a homályos és megoldatlan kérdés. A kutatások eredményeinek összegezése és a helyes következtetéseknek eddigi ismereteinkkel való összehangolása a jövő feladata.

Szerkesztőségbe érkezett: 1957. április 24-én.

Irodalom

1. *Fulton J. F.:* Physiology of the nervous systems. New-York, Oxford University Press, Second Printig 1951; 2. *Strong O. S., Elwyn A.:* Human neuroanatomy 1952; 3. *Penfield, Jasper:* Epilepsy and the functional anatomy of the human brain. London, I. A. Churchill 1954; 4. *Moruzzi G.:* Quelques proprés récents dans la physiologie de la formation reticulée. Les grandes activités du lobe temporal. Th. Alajouanine 1955; 5. *Magoun H. W., Rhines R. J.:* Journal of Neurophysiology 9, 165, 1946; 6. *Rhines R. J., Magoun H. W.:* Journal of Neurophysiology 9, 219, 1946; 7. *Sprague J. M., Schreiner L. H., Lindsley P. B., Magoun H. W.:* Journal of Neurophysiology 11, 501, 1948; 8. *Sager O.:* Cercetări anatomo-fiziologice asupra substanței reticulare. Referat la a doua sesiune științifică a I.M.F. București, 13. IV. 1956; 9. *Sager O., Broșteanu R., Neștianu V., Florea V.:* Conexiunile tractului optic cu lobul frontal. Comunicările Academiei R.P.R. 1955, 8. sz.; 10. *Botez M. I., Moișanu M.:* Fiziologia substanței reticulate a trunchiului cerebral. Neurologia, Psihiatria, Neurochirurgia 1957, 3, 235; 11. *Anohin P. K.:* O fiziologicseszkih osznovah reakci szignalnih szisztem. Zsurnal viszsei nervnoi gyejatyelnosztyi. 1957. 1, 39—48; 12. *Horányi B.:* A motorium idegrendszeri organisatiójának néhány kérdéséről. Orvosi Hetilap 1957, 18, 453.

HOZZÁSZÓLÁS CSONTOS ÁRPÁD „EGYSZERŰ ELJÁRÁS A GYOMORNYÁLKAHÁRTYA GYULLADÁSOS MEGBETEGEDÉSEINEK LABORATÓRIUMI KIMUTATÁSÁRA" CÍMŰ DOLGOZATÁHOZ

Az Orvosi Szemle 1957. évi 3. számában Csontos Árpádnak a gastritis laboratóriumi kimutatásával foglalkozó rövid közleménye jelent meg. A belgyógyászati tankönyvek szerzői egyetértenek azzal, hogy a gastritis megállapításában a laboratóriumi vizsgálat eredményének fontos szerepe van. A klinikusnak feltétlenül szüksége van megbízható laboratóriumi adatokra, hogy a beteg szubjektív panaszait ezekkel kiegészítse. A morfológiai elváltozások vizsgálata (gastroscopia, gastro-fotográfia, a gyomornedv üledékének sejttani vizsgálata, a gyomornyálkahártya Rtg. vizsgálata) mellett szokásos a gyulladásos folyamatok termékeinek, következményeinek kémiai és fizikai vizsgálata, valamint a gyomor secretio-zavarainak megállapítása.

Azt, hogy a gastritises betegek gyomornedvének N-tartalma megnövekedett, már a század eleje óta felhasználja a klinikai laboratórium. *Wolf* 1911-ben a gyomornedvből hígitási sorozatot készített s fehérje kicsapó reagenst adott hozzá. Azóta a laboratóriumi technika fejlődésével párhuzamosan e módszerek is tökéletesedtek. Szokásos a gyomornedv összNitrogéntartalmát vizsgálni, mások a gyomornedvhez adott sulfosalicylsav okozta zavarosodást nefelometriásan mérik. A nyák refractometriás vizsgálatán kívül újabban arra is felhívják a figyelmet, hogy a gastritises betegek gyomornedvében a normálisan is megtalálható aminosavak mellett mások is kimutathatók úgy, hogy a papírchromatográfia is bevonult a gastro-enterológiai vizsgáló módszerek közé. Vannak, akik a gastritisre jellemző desquamatio, leucopedesis és hystiodiapedesis kimutatására a gyomorbennék üledékéből kenetet készítenek, mások Fuchs-Rosenthal kamrában a gyomornedv sejtszámát állapitják meg. Sokan igen használhatónak tartják a jódpróbát is. E kérdés nagy gyakorlati jelentősége miatt mindannyian örvendünk annak, hogy Csontos Árpád egyszerű és gyorsan elvégezhető módszert kíván kidolgozni. Dolgozatával azonban nem, értek mindenben egyet. Módszerét véleményem szerint más, ismert és már általánosan elfogadott, fentebb említett laboratóriumi próbával kellett volna összehasonlítania. Úgy gondolom, hogy nem elegendő eredményeit csupán a röntgenvizsgálat adataival összevetnie. A magyar szövegből sajnos nem tűnik ki a használt reagens összetétele sem.

Ha Csontos Árpád több szempont figyelembevételével alaposan kidolgozza a felvetett kérdést, akkor munkája hasznos hozzájárulás lesz a gastritis elkülönítő kórismézéséhez.

Hadnagy Csaba

CSONTOS ÁRPÁD VÁLASZA

Hadnagy Csaba hozzászólása az „Egyszerű eljárás a gyomornyálkahártya gyulladásos megbetegedéseinek laboratóriumi kimutatására" című dolgozathoz értékes meglátásokat tartalmaz, ugyanakkor rávilágít mindazon körülményekre, melyeket valóban figyelembe kell vennünk. Félreértésre adott alkalmat az, hogy dolgozatom magyar szövegéből sajnálatos módon kimaradt az „előzetes közlemény" című megjelölés, valamint a használt reagens elnevezése. A megjelent dolgozatnak tájékoztató jelleget szántam. A módszer megbizhatóságát ellenőrző laboratóriumi vizsgálati eljárásokat már beindítottuk.

AZ RNK ORVOSTUDOMÁNYI TÁRSASÁGA MAGYAR AUTONÓM TARTOMÁNYI FIÓKJÁNAK ÜLÉSEI

Plenáris ülés, 1957. április 3.

Puskás Gy., Indig B., Ábrahám S.: Kisgyermekkori Dühring-betegséggel kapcsolatos megfigyeléseink. *Rosenfeld T., Prosteanu C., Kim-Kuk-Hion, Tong-Hu-Dza, Antalffy A., Kim-Pion-Rion, Ciang-Kuk-Ciun:* A méhelőesésben szenvedő nők Donald—Fothergill szerint amputált méhnyakának kórszövettani képe. *Ander Z., Molnár V.:* Adatok a deratin toxikológiájához. *Maros T., Fazakas L.:* Inclusio foetalis pararenalis.

Közegészségtani szakülés, 1957. április 10.

Băgăianu I., Székely E., Nicoara I., Baciu M., Bucin M.: Kísérlet néhány hentesárú bakteriológiai indexének meghatározására. *Farkas S., Hecser V.:* Serdülőkorú közösség táplálkozási viszonyainak tanulmányozása. *Benedek J.:* Vizsgáló módszer baktériumok zsírbontóképességének megállapítására.

Endokrinológiai szakülés, 1957. április 17.

Miskolczy D.: A köztiagy kórtani vonatkozásairól. *Váradi K., Cornea N., Hermann J.:* Köztiagy-syndromák a belgyógyászati gyakorlatban. *Hermann J., Cornea N., Váradi K.:* Klinikai adatok a thyreotixikus vérnyomás-emelkedés pathogenesiséhez. *Hermann J., Hornyák S.:* Thyreotoxicosis, hypertonia és gyomor-nyombélfekély együttes előfordulása. *Bartel Gy., Gerhárd L., Hadnagy Cs., Mátyás I., Csáthi S.:* Hypophysis-beültetés hatása nanosomiás kórképekben.

Orvostörténelmi plenáris ülés, 1957. április 24.

V. L. Bologa: William Harvey és a modern orvostudomány kezdete. *L. Copelman:* Boerhave befolyása a XVIII. századbeli román orvostudományra. *Spielmann J.:* A 100 éves „Orvosi Hetilap" és a magyar orvostudomány kibontakozása. *Kótay P.:* Rácz Sámuel, az első magyar orvosprofesszor (megemlékezés halálának 150 éves évfordulóján).

Gyógyszerészeti szakosztály, 1957. április 25.

Hankó Z., Ajtony G.: Adatok az ostyatokok és kemény zselatintokok in vivo és in vitro összehasonlító vizsgálatához. *Papp J., Fekete A.:* Automata porosztókészülék.

Középkáder plenáris ülés, 1957. április 26.

Málnási G.: A betegekkel való személyes kapcsolatról. *Janka M.:* Mit tehet az ápolónő a fertőző sárgaság megelőzése érdekében? *Szilágyi E.:* Az ételek helyes tálalása kórházban.

Gyermekgyógyászati szakosztály, 1957. május 15.

Strömpel E.: Laurence-Biedl-kórkép esete. *Puskás Gy., Nagy L., Csidey J., Kézdi Gy.:* Belsőelválasztású mirigyek morphologiai elváltozásai a csecsemőkori sorvadásban (mirigyátültetéses kísérletek). *V. Coman A., Jaklovszky A.:* Udvarhely rajon 5 évi gyermekhalandóságának értékelése. *Strömpel E.:* Adatok az encephalitisek neuroplegikákkal való kezeléséhez. *Nussbaum O., Schieb J., Glück L., Nagy L.:* Megfigyeléseink interstitialis plasmasejtes pneumonia „járvánnyal" kapcsolatban.

Stomatológiai szakosztály, 1957. május 22.

V. Pop: Egyéves iskolafogorvosi működés módszerei és tapasztalatai. *Csögör L., Gúzner M.:* Új irányelvek a pulpitis beosztásában és kezelésében. *Mészáros G., Réder I.:* 1956-ban operált nagy állkapocs cysta esete.

Sebészeti szakosztály, 1957. május 25.

Vl. Bujureanu: A gyomorcsonkolás eredménye fekélybetegségben.

Törvényszéki-orvostani plenáris ülés, 1957. május 29.

Kernbach M.: A központi idegrendszer szerepe a thanatogenezisben. *Ander Z., Salamon T.:* Önkezűség vagy idegen kéz szerepének megállapítása a fej vágott sérüléseivel kapcsolatban. *Molnár V., Róna L., Balogh É.:* Új eljárás a vér és egyéb testnedvek alkoholtartalmának meghatározására. *Ander Z., Balogh É., Szőcs J.:* Az alkoholos befolyásoltság megállapításának mai állása. *Ander Z., Balogh É., Szőcs J.:* Ezer véralkohol-meghatározás tanulságai, különös tekintettel a közlekedési balesetekre.

Gyermekgyógyászati szakülés, 1957. június 5.

Puskás Gy.: Beszámoló a Német Demokratikus Köztársaságban szerzett orvosi tapasztalataimról. *Nussbaum O., Schieb J., Glück L., Nagy L.:* Egy interstitiális plazmasejtes pneumonia járvány tapasztalatai. *Liszka P.:* Gyermekkori reumás infectio hormon-kezelése.

Közegészségtani szakülés, 1957. június 12.

Vilhelem A.: Megfigyelések a Magyar Autonóm Tartomány három rajonjának területéről az utóbbi 3 év alatt begyűjtött tej zsírtartalmával kapcsolatosan. *Fazakas G., Székely P., Tőkés B., Schlett E., H. Tréger E.:* Megfigyeléseink a hastífusz laboratóriumi kórjelzésével kapcsolatosan. *Csontos A., Tőkés B., Vilhelem A., Fodor F.:* Az ivóvíz szabad klórtartalmának hatására kifejlődő egyes haematológiai és kórszövettani elváltozások patkányokon.

Morphológiai szakülés, 1957. június 19.

Monoki I., Benkő Gy., Wiesler M.: A hypophysis morphofunctionalis elváltozásai daganatos betegségben. *Monoki I., Vincze L.:* A nemi mirigyek morphofunctionalis elváltozásai daganatos betegségben. *Schuller L.:* Spontán szívrupturák. *Gündisch M.:* Elektromikroszkópos kutatások a haematologiában.

Röntgenológiai szakülés, 1957. június 26.

Krepsz I., Szecsei Z.: Két éves tapasztalataink egy koreai kórház röntgenosztályán. *Szecsei Z.:* Gyomorfekély-vérzéshez társult fitobezoár esete. *Kertész E.:* Mészlerakódások a szívben. *Glück L., Lax I., Kertész E.:* A hónalji verejtékmirigygyulladás kezeléséről (a marosvásárhelyi röntgenklinika 10 éves anyaga alapján). *Újváry I., Krepsz I.:* A melanoma klinikájának és therapiájának gyakorlati kérdései.

Gyógyszerészeti szakosztály, 1957. június 27.

Hankó Z., Csath S. Z.: Adatok ferrum oxidatum sacharatum készítéséhez. *Osváth E.:* Adatok az egységes vénykészítés problémájához. *Várterész I.:* Calcium bromid és phosphorsavas codein egymás mellett a recepturában.

Országos tanácskozás a schizophrenia kérdéséről, 1957. július 12—13.

E. Pamfil, Csiky K., Sonnenreich C.: A schizophrenia határai és felismerése. *Blumenfeld, V. Ilea, Ştefan:* A gyermekkori schizophrenia. *C. Parhon-Ştefănescu, Dosios, Maller, Constantinescu Gh.:* A schizophrenia kórtana. *Miskolczy D.:* A schizophrenia kórszövettana. *O. Maller, Belciugăţeanu C.:* A schizophrenia gyógykezelése. *Meiu Gh., I. Derevici:* A schizophrenia társadalmi vonatkozásai. *Tomorug Ep.:* A schizophrenia igazságügyi vonatkozásai. *Retezeanu Alex:* A munkaképesség és a munkába illeszkedés szakvéleményezése.

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН ТЫРГУ-МУРЕШСКОГО МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА И ФИЛИАЛА СОЮЗА МЕДИКОВ Р. Н. Р.

Год III. № 6 1957 ноябрь—декабрь

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ДОКЛАДЫ

Арвай Ш., Надь Т.: Действие интенсивных раздражений на плодовитость и условия жизни плода 3
Даничико И., Атханасеску И.: Критическая оценка хирургии облитерирующего тромбангита 10
Ешкенази А.: Об „атипичных" туберкулезных воспалениях слизистой матки 18
Баняи И.: Наглядная таблица содержания минеральных вод 21
Баргбу З.: Разные способы лечения туберкулеза легких хирургическим путем 24
Вилгелем А.: Наши наблюдения за содержанием жира в молоке . . . 34
Мюллер М., Розенберг А., Арджинтару Д., Надь Й.: Данные механизма действия гипогликемического шока 11

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Дегани Е., Иосса Л., Симонетти О.: Преходящее повышение кровяного давления и нервные расстройства при лечении серпазилом 47
Адриан А., Кожокару Г., Добротеску М., Фурмузаке К., Предупреждение кровотечения, наступающего после проведения экстраплеврального пневмоторакса 50
Ивашку К., Шереш-Шгурм Л., Рхиласан И.: Применение потенциальной анестезии в грудной хирургии 54
Михайлеску П., Колеа А.: Психические расстройства в пубертатном периоде при лечении АКТГ 59
Коцка Д., Кепиро П.: О дерматомиозите 61
Пон И., Николае А.: Результаты бальнеотерапии у больных, после холецистэктомии на курорте Сентдердь 65
Сюч Л.: О тонзиллогенном кашле 68
Бурнуз М.: Зараженность аскаридами населения деревни 71

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Мишколци Д.: Ион Т. Никулеску 74
Болога В.: Виллиам Гарвей 76
Бенедек И.: Д-р Леон Соломон 81
Чики И.: Воспоминание о д-ре Фенер Давид. 82

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

Сабо Л.: Сетевидное образование с точки зрения модерной физиологии и патфизиологии 86

ОБСУЖДЕНИЕ

Хаднадь Ч.: Отзывы о статье Чонтоша А. „Простой лабораторный способ для выявления воспаления слизистой желудка 94
Чонтош А.: Ответы на отзывы Хаднадья Ч. 94

★

Заседание Филиала Союза Медиков Венгерской Автономной Области. . . 95

MEDICAL REVIEW

JOURNAL OF THE TIRGU MURES MEDICAL AND PHARMACEUTICAL INSTITUTE AND THE MAROSVÁSÁRHELY BRANCH OF THE RPR SOCIETY FOR MEDICAL SCIENCE.

III. annual set. **No. 6.** **nov—dec, 1957**

TABLE OF CONTENTS

REGISTER

Arvay S., T. Nagy: The effect of intense nervous stimuli on the fertility and the lifeconditions of the foetus . . . 3
Danicico I., I. Athanasescu: A critical survey in Thrombangitis obliterans . . . 10
Eskenasy A.: Atypical tubercular endometritis . . . 18
Bányai J.: A descriptive representation of mineral water synthesis . . . 21
Barbu Z.: Differentiating indications in phthysiologic thorax-surgery. Part. II. . . . 24
Vilhelem A.: Observations on the fat content of the milk . . . 34
Müller M., A. Rosenberg, D. Argintaru, J. Nagy: Data on the mechanism of hypoglycemic shock . . . 41

CLINICAL OBSERVATIONS

Degan E., L. Nossa, O. Simonetti: Transitional rise of blood pressure and nervous disorders following Serpasil treatment . . . 47
Adrian A., Gh. Cojocaru, M. Dobrotescu, C. Furmusache: Prevention of hemorrhage after performing extrapleural pneumothorax . . . 50
Ivascu St., I. Seres-Sturm, I. Ghileanu: Administration of potential anaesthetics in operations of the thorax . . . 54
Mihailescu P., A. Colea: Psychical troubles following ACTH treatment during puberty . . . 59
Koczka Gy., P. Képiró: Dermatomyositis . . . 61
Pop N., A. Nicolae: Results of balneotherapy after cholecystectomy in Szentgyörgy bathingresort . . . 65
Szücs L.: Tonsillogen cough . . . 68
Burnuz M.: Contamination by Ascaris lumbricoides in country surroundings . . . 71

HISTORY OF MEDICAL SCIENCE

Miskolczy D.: Ion T. Niculescu . . . 74
Beloga V.: William Harvey . . . 76
Benedek J.: Dr. Leon Solomon . . . 81
Csiky J.: In memory of Dr. David Fejér . . . 82

REPLIES TO READER S QUERIES

Szabó L.: Reticular formation in the light of researches in modern physiology and pathology . . . 86

DEBATE

Hadnagy Cs.: Remarks on A. Csontos's article „A simple method for the laboratory determination of phlogistic diseases of the gastric mucous membrane" 94
Csontos A.: Answer to Cs. Hadnagy's observations . . . 94

★

Sessions of the Regional Branch of the Society for Medical Sciences of the Hungarian Autonomons Region . . . 95

HIBAIGAZÍTÁS

10. oldalon csillaggal jelzett lábjegyzetben, az utolsó sor helyesen így hangzik: tudományos ülésszakán, 1957. október 26.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ŞTIINŢE ŞI TEHNOLOGIE - TÂRGU MUREŞ
GEORGE EMIL PALADE