

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.” DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ

1390

LEZIUNILE SPORTIVE ALE GENUNCHIULUI



DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ ÎN ZIUA DE 23 Martie 1939.

DE

NAGY ZOLTAN

Fost extern titular al Clinicilor Universitare din Cluj.

CLUJ

„PALLAS” INSTITUT DE ARTE GRAFICE COOP. IND.

Strada A. Viăhuță No. 3.

1939.

Nr. 1390

LEZIUNILE SPORTIVE

ALE

GENUNCHIULUI

TEZĂ

PENTRU

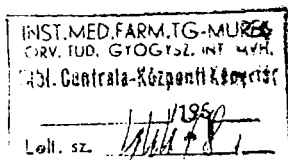
DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE 23 Martie 1939.

DE

NAGY ZOLTAN

Fost extern titular al Clinicilor Universitare din Cluj.



24 MAY 2005

CLUJ

„PALLAS” INSTITUT DE ARTE GRAFICE COOP. IND.

Strada A. Vlăduț No. 3.

1939.

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.” DIN CLUJ

FACULTATEA DE MEDICINĂ

Decan: Prof. Dr. I. DRĂGOIU

Profesori:

Clinica stomatologică	D-1. Prof. Dr.	Aleman I.
Microbiologie	" " "	Baroni V.
Fiziologia umană	" " "	Benetato G.
Istoria medicinei	" " "	Bologa V.
Patologia generală și experimentală	" " "	Botez A. M.
Clinica oto-rino-laringologică	" " "	Buzoianu Gh.
Istologia și embriologia umană	" " "	Drăgoiu I.
Semiologie medicală	" " "	Goia I.
Clinica ginecologică și obstetricală	" " "	Grigoriu Gr.
Clinica medicală	" " "	Hațieganu I.
Medicina legală	" " "	Kernbach M.
Chimia biologică	" " "	Manta I.
Clinica oftalmologică	" " "	Michail D.
Clinica neurologică	" " "	Minea I.
Igiena și igiena socială	" " "	Moldovan I.
Radiologia medicală	" " "	Agr. M, Zolog
Anatomia descriptivă și topografică	" " "	Negru D.
Clinica chirurgicală	" " "	Papilian V.
Medicina operatoare }	" " "	Pop A.
Clinica infantilă	" " "	Popoviciu Gh.
Farmacologia și farmacogn. (supl)	" " "	Popoviciu Gh.
Biologia generală	" " "	Racoviță E.
Chimia medicală	" " "	Secăreanu Șt.
Balneologia	" " "	Sturza M.
Clinica dermato-venerică	" " "	Tătaru C.
Clinica urologică	" " "	Țeposu E.
Clinica psihiatrică	" " "	Urechia C.
Anatomia patologică	" " "	Vasiliu T.
Fizica medicală	Conf.	Bărbulescu N.
Clinica bolilor infecțioase	" " "	Gavrilă I.

JURIUL DE PROMOTIE

Președinte: D-nul Prof. Dr. Al. Pop.

" " " Gr. Benetato
" " " I. Hațieganu
Membrii: " " " M. Kernbach
" " " M. Sturza

Supleant: Dl. Doc. Col. M. I. Nichita.

PREFAȚĂ.

Prezentarea leziunilor sportive ale genunchiului într-o lucrare este de o importanță mare, mai ales astăzi, în epoca sporturilor. Studiul fizio-patologiei speciale a genunchiului în cadrele medicinei sportive este indispensabil fiindcă nu există leziuni strict limitate, care să nu aibă repercursiuni asupra organului ca atare, ca un rezultat global al reacțiunilor particulare ale fiecărui țesut funcțional.

Medicina sportivă cere cunoștințe bogate din partea medicului, care i-a consacrat cariera. Procesele mari patologice poate nicăiri nu sunt așa de amănunțit interpretate pe lângă o individualizare strictă psico-fizică a bolnavului ca în această materie.

Medicul sportiv trebuie să fie și un bun cunoscător al sporturilor, dar mai ales iubitor al sportului. Numai acela va înțelege psihologia sportivului — psihologia timpurilor moderne — care a luat vreodată și o parte activă la acele momente de concentrare supremă înaintea prezentării la un concurs și la degajarea și recrearea sufletească după obținerea rezultatului dorit.

Statul modern — ca și cel din antichitate — re trăește colectiv aceste perioade cu ocazia evenimentelor mari sportive. Milioane de oameni așteaptă rezultatul jocurilor olimpice într-o asemenea concentrare. Până în prezent numai războiul a avut acest efect colectiv sufletească asupra popoarelor. Sportul este războiul timpurilor moderne, fiindcă omul caută totdeauna lupta și riscul pericolului (Breitner). Fără această luptă și risc sporturile n'ar prezenta interesul pe care l'a prezentat totdeauna. De aceea acestea sunt necesare, nu trebuie eliminate din sport. Rolul medicului este să pregătească sportivii la evitarea pericolului și să reducă la minimum posibilitatea accidentului. Sportivul însuși intervine printr-o pregătire temeinică și prin ingeniozitatea sa.

Leziunile sportive reprezintă tributul ce se plătește pentru plăcerile incomparabile, ce revin numai sportivilor. Ca la celelalte probleme mari omenești și aici s'ar putea pune teoria riscului. Fără

riscuri omul trăiește o viață uniformă, fără idealuri; în schimb nu se expune la pericol. Omenirea însă a respins această viață în toate domeniile posibile ale ei, dar mai ales în sport.

Moartea alergătorului dela Marathon în loc să fie un avertisment, exemplul său a fost și este urmat din ce în ce mai mult în concepția olimpică. Nu este oare acest fapt dovada cea mai bună, că omul nu se ferește de riscuri, dacă trecând peste ele poate să trăiască o fericire așa de sinceră și rară cum este și azi câștigarea unei curse de Marathon.

Sportul printru căutarea riscului a făcut prima selecțiune în sens eugenic. Cei cari sunt apți pentru sport și-i pot suporta riscurile sunt apți și pentru viață.

Știința a pus în umbră secole întregi sportul prin crearea artificială a noțiunii de incompatibilitate între savant și sportiv. Astăzi însă din fericire această noțiune dispare din ce în ce mai mult. Sportul s'a dovedit cel mai bun neutralizant al tensiunii psihice exagerate a vieții de astăzi. Sportivul în cele mai multe țări moderne a încetat să fie element dăunător societății ci din contră și conducătorii intelectuali și politici încep să fie sportivi.

Idealul „om“ a devenit din nou un ideal biologic fără devieri într'un sens sau altul. Astăzi un sportiv poate ocupa în viața socială un loc de frunte și aceasta fiindcă și în sport numai oamenii cu valoare intelectuală ridicată pot să obțină rezultatele maxime.

Rolul medicului în materie de leziuni sportive este din ce în ce mai mult preventiv. Axioma lui Heiss „Vorbeugen ist besser als heilen“, se dovedește a fi adevărată. Medicul în posesiunea cunoștințelor de patologie generală este acela care va trebui să selecționeze pe aceia, cari prezintă inferioritate biologică și să le interzică practicarea sporturilor. Prin cunoașterea fiecărui sport — mai ales a condițiunilor speciale patogenice — face o educare a sportivilor cu scopul de a preveni accidentele.

Rolul curativ este și el important fiindcă sunt leziuni inevitabile, al căror tratament incomplet duce la urmări grave, mai ales prin continuarea activității sportive. Pe de altă parte profesionalismul, care a luat o dezvoltare regretabilă în sport cere dela medic restabilirea cât mai rapidă și completă a capacității sportive, chiar cu sacrificii materiale.

Mă simt onorat de ocazia de a putea exprima Domnului profesor Dr. Alexandru Pop — președintele „promoției chirurgicale” din 1938, din care fac parte, — entuziasmul meu față de înaltele D-sale calități. Tot atunci îi mulțumesc pentru bunăvoința D-sale manifestată în tot decursul stagiului meu de externat și după aceea, cât și pentru primirea președenției juriului de promoție.

Este o datorie plăcută pentru mine să aduc cele mai calde mulțumiri D-lui Dr. Eugen Adam, asistent al Cl. Chirurgicale, inițiatorul acestei lucrări. D-sa prin bogatele sale cunoștințe de chirurgie sportivă a reprezentat în tot decursul pregătirii tezei mele sursa cunoștințelor și criticianul cel mai sever în acelaș timp.

D-lui Dr. Ioan Prăgoiu, asistent al Cl. Chirurg. recunoștință profundă pentru munca depusă la revizuirea acestei teze. Vastele D-sale cunoștințe de ortopedie mi-au ajutat orientarea în această materie.

Aduc mulțumiri în acest loc D-lui Dr. C. Gheorghiu, asistent al Cl. Chirurg. pentru punerea la dispoziție a cunoștințelor cele mai recente de fizio-patologie articulară.

Aceleaș mulțumiri calde D-lui Dr. Gh. Purge, asistent al Clinicei Ginecologice, pentru bogatele D-sale cunoștințe de patologie generală, cari au fost un ajutor prețios la compunerea lucrării mele.

D-lor asistenți ai Cl. Chirurgicale: Dr. A. Nana, Dr. Z. Păpai, Dr. T. Stoicoiu, recunoștință profundă pentru indicațiunile utile și ușurarea procurării cunoștințelor.

D-lui Prof. C. Keresztes, desenatorul Institutului de Botanică mulțumiri pentru desenele reușite.

Prietenului și colegului distins Gh. Bob, doctorand în medicină recunoștință profundă pentru munca depusă la corectura tezei.

INTRODUCERE.

Leziunile sportive ale genunchiului în literatură sunt încadrate printre leziunile celorlalte organe. Numai câțiva autori caută să prezinte pe scurt genunchiul ca un organ cu importanță particulară în sport. Fizio-patologia specială a genunchiului este supus întru toate legilor patologiei generale (ereditate, constituție, funcțiuni endocrine, organo-vegetative, de nutriție, creștere, echilibru umoral, infecții), cu influență reală asupra celei mai simple leziuni sportive, ca patogenie, diagnostic, tratament, dar mai ales ca prognostic.

Am căutat să realizez în lucrarea de față această sinteză în legătură cu activitatea sportivă și consecințele ei, mai mult atragând atenția asupra celor de mai sus, deoarece cadrele unei asemenea lucrări nu permit o extensiune prea largă asupra problemelor.

Prin descrierea amănunțită a simptomatologiei fiecărei leziuni am căutat să ușurez diagnosticul lor *practic*, fără utilizarea metodelor complicate.

În decursul activității mele sportive de 10 ani ca elev și ca medicinist am avut ocazia să văd foarte multe leziuni ale genunchiului. Am avut totdeauna impresia că medicii practicieni n'au fost suficient de orientați în interpretarea leziunilor. Astăzi sunt convins, că afară de *chirurgi*, foarte puțini dintre medici sunt în curent cu diagnosticul acestor leziuni. Având în vedere că medicii, cari asistă la demonstrații sportive de multeori sunt chemați să dea primul ajutor, acest lucru este regretabil.

În descrierea leziunilor sportive ale genunchiului m'am folosit în primul rând de literatura *germană*, unde am găsit un material vast. Am utilizat apoi în primul rând publicațiunile ocazionale românești, franceze, ungurești. Am căutat să cunosc și concepția autorilor americani, englezi, ceho-slovaci, elvețieni în limita posibilităților.

Pe lângă variabilitatea concepțiilor dela un autor la altul, dificultatea cea mai mare am întâlnit-o la terminologie. Termeni

proprii în literatura germană nu se regăsesc în limba românească. Fără pretenția de a crea o nomenclatură am fost silit să utilizez termeni echivalenți pe cari îi redau mai jos; termenul de „*Leziune sportivă*“ nu este egal nici cu „*Sportschaden*“ nici cu „*Sportverletzung*“ ale germanilor. El este un termen convențional, care cuprinde ambele aceste noțiuni semnalând numai procesul anatomic de alterație. Pentru a semnifica însuși cuvântul *Sportverletzung* am utilizat termenii de „*accident sportiv*“ sau *traumatism sportiv* (Boigey). Redarea termenului *Sportschaden* este și mai dificilă. Acesta înseamnă o acțiune nocivă a sportului în sine, fără accidente. Leziunea este consecința acestei acțiuni, dar ea tot așa este și consecința accidentului sportiv. Deaceia a fost consult să evităm termenul de leziune și să întrebuițăm un termen nou: „*Vătămări sportive*“, care dealtfel este destul de apropiat, traducând și sensul puțin științific al cuvântului *Sportschaden*. Cuvântul de leziune care cuprinde ambele aceste noțiuni (accident și vătămare sportivă) însă este întrebuițat oridecâteori nu e nevoie să precizăm originea procesului.

Pentru semnificarea termenului de „*schnellendes Knie*“ (genou à ressort) utilizăm *genunchiu în resort*, pentru „*schlotterndes Knie*“ termenul dealtfel utilizat de *genunchiu balant*, pentru „*Schubladensymptom*“ (signe du tiroir) ne folosim de expresia *semnul ser-tarului* împrumutată din neurologie.

Lucrarea este împărțită în două părți.

Partea generală caută se prezintă genunchiul cu fizio-patologia lui specială în raport cu patologia generală. Pe lângă capitolul de *patogenie* am redat noțiunile generale de *semio-logie*, *tratament*, *prognostic* și *profilaxie*, deoarece ele diferă de capitolele respective ale patologiei chirurgicale tocmai datorită sportului.

Partea specială prezintă pe scurt patologia diverselor leziuni sportive ale genunchiului. Clasificarea leziunilor este anatomică, pentru că în materie de leziuni sportive abandonarea terenului solid al anatomiei ar duce la o schematizare, care nu permite înțelegerea tablourilor clinice variate sub cari se poate prezenta una și aceeași leziune. Clasificarea în leziuni tipice și atipice, curentă în chirurgia sportivă este menținută numai pe un plan secundar, mai ales pentru că o leziune tipică pentru un sport, în același timp se observă și la alte sporturi. Leziunile grave (fracturi, luxații) nu vor fi descrise, fiindcă reprezintă accidentele

cele mai grave sportive la genunchiu și studiul lor n'are nimic caracteristic, iar tratamentul lor este de competența chirurgiei mari.

Consacrăm un capitol special *sechelelor leziunilor* și un alt capitol separat *vătămarilor sportive* ale genunchiului.

Însfârșit trecem în revistă pe scurt sporturile, practica cărora lezează mai frecvent și caracteristic genunchiul pentru a ne forma o noțiune despre frecvența și posibilitățile de leziune la diversele sporturi.



PARTEA GENERALA.

Definiție. Frecvență. *Considerăm leziuni sportive ale genunchiului acele alterațiuni anatomice cari se datoresc accidentelor survenite în timpul exercitării unui sport, sau se produc în mod insidios în urma unei activități sportive mai mult sau mai puțin îndelungate și interesează regiunea topografică a genunchiului, cu sau fără interesarea articulației.*

Nu există sport în adevăratul înțeles al cuvântului unde articulațiunea genunchiului să nu ia parte activă. Această supraactivitate articulară împreună cu o situație ușor accesibilă traumatismelor determină frecvența mare a leziunilor la acest nivel. Diversele statistici arată o interesare foarte frecventă a genunchiului față de celelalte regiuni ale corpului. Wunderlich găsește dintre 154 leziuni sportive 13% localizate la genunchiu. El dă un procent mare leziunilor ușoare (50%) față de cele mijlocii 34% și grave (16%). Wachsmuth și Wölk dau aproape aceleaș cifre, numai că în statistica lor leziunile grave figurează cu 3%. După natura leziunilor cele mai frecvente par a fi entorsele și contuziunile simple, apoi leziunile meniscului și a ligamentelor etc.

În ce privește sporturile, frecvența cea mai mare a leziunilor revine pentru foot-ball, rugby, ski. În decursul expunerii ne vom ocupa de aceste sporturi mai pe larg. Celelalte sporturi dau incomparabil mai puține leziuni la genunchiu. O parte din acestea excelează prin leziuni grave accidentale (motociclism, bobsleigh, săniuța, călăritul, gimnastica la aparate) altele, ca alergările, săriturile, lupta etc. dau mai rar leziuni și mai ales cu caracter accidental ușor (entorse simple, contuzii). În fine există o categorie de sporturi cari în mod practic nu dau naștere la leziuni (marșul, innoțul etc.).

Cealaltă categorie de leziuni, *vătămrile sportive* adevărate sunt foarte rare, sub 1%, contrar statisticilor unor autori, cari înglobează sub această noțiune leziunile cari au etiologie foarte variată (predispoziție, traumatisme anterioare).

Factori predispozanți. Terenul. Valoarea funcțională a genunchiului depinde de constituția parțială articulară determinată de *factorul ereditar* (genotipic) și *factorii secundari* (paratipici). Constituția parțială articulară, adică *phenotipul articular* variază la infinit dela un individ la altul, dat fiind că și factorii cari prezidează la producerea lui variază la infinit. Ca o consecință a acestui fapt susținem, că fiecare sportiv diferă de celălalt. Este deci datoria medicului, care examinează un sportiv, să pună în evidență acei factori, cari sunt susceptibili să determine prin variațiile lor extraordinare în intensitate nu numai tipuri normale, ci și tipuri patologice articulare. Este natural, că acești phenotipi, cari depășind normalul ajung să fie patologici, nu pot suporta eforturile sportului. Alterațiunile anatomice se produc repede în urma activității sportive și au caracter progresiv. Astfel de indivizi trebuiesc excluși dela orice activitate sportivă, fiindcă le este dăunătoare.

În cele ce urmează vom studia acei factori, cari contribue la realizarea acestor constituții parțiale patologice (phenotip articular patologic), indicând pe scurt și semnele clinice cari tradează acțiunea lor.

a) **Factorul ereditar (genotipic).** A fost cunoscut mai bine prin cercetarea problemei reumatismului. Țesutul osos, cartilagos, sinoviala, capsula, ligamentele și țesutul conjunctiv periarticular derivă dintr'un singur țesut, mezenchimul. Diferențierea se face sub influențe funcționale, conform planului ereditar. Oricăteori intervine o turburare în diferențiere, valoarea țesutului funcțional se reduce (anomalii articulare, heterotopii etc.). Alteori țesutul mezenchimatous suferă de o slăbiciune primitivă, transmisă dela ascendenți etichetată ca „abiotrofie“ sau „meiopragie“. Consecința acestei stări latente este ori o turburare în diferențiere, ori o tendință pronunțată la degenerescență sub influențe mecanice (microtraumatisme). Un țesut mezenchimatous sănătos, bine diferențiat nu suferă alterații sub influențele funcționale multiple, ci din contră își perfecționează diferențiențierea morfolică și funcțională.

Depistarea factorului ereditar patologic este greu. Ne folosim de anamneză (reumatism în familie etc.), examen general și local, examen radiologic. Cei cari prezintă acest factor ereditar patologic, vor fi reținuți dela sporturi.

b) **Factorul câștigat (paratipic).** Este multiplu.

compus din factori endocrini, organo-vegetativi, umorali, toxi-infecțioși, de nutriție și de creștere. Turburările de nutriție celulară, cari rezultă în urma acțiunii acestor factori, sunt susceptibile să producă alterațiuni anatomice la nivelul țesuturilor funcționale articulare, reprezentate prin procese degenerative variate la nivelul cartilajului, oaselor etc. Activitatea sportivă și în aceste cazuri agravează alterațiunile existente, sau accelerează instalarea lor. Deja de acum ne dăm seama că sportul este numai *relevant* al acestor stări de inferioritate (Knoll, Matthies, Hackenbroch, Schmith) și nici decum factor etiologic. Vom trece la analiza acestor factori câștigați.

1. *Turburările endocrine*. Glandele endocrine prezidează între altele și țesutul mezenchimatos din punct de vedere morfogenetic și al nutriției celulare.

Hipofiza prin hipersecreția lobului anterior produce o reducere a stratului de alunecare al cartilajului hialin în favoarea stratului fibros subiacent. Hormonul creșterii produce o osificare puternică (fapt paradoxal). Un alt principiu al lobului anterior produce o relaxare a formațiunilor conjunctive prin diminuarea elasticității fibrelor elastice. (Înainte secreția întregului lob anterior a fost numită relaxină). Nu vorbim de acromegalie și gigantism, extremele turburărilor hipofizare.

Paratiroida produce o hipofonie ligamentară și o decalcifiere a oaselor.

Tiroida are o acțiune indirectă asupra formațiunilor dependente de mezenchim prin modificarea nutriției în sensul, că metaplazia este exagerată în hiperfuncțiunea tiroidiană. În hipofuncțiuni (gușă) s'au observat degenerescențe variate (rupturi spontane de menisc).

Epifiza în opoziție cu hipofiza produce la nivelul oaselor alterații cu caracter senil.

Ovarul produce o decalcifiere a oaselor și o diminuare a rezistenței față de tracțiuni a formațiunilor membranoase. În schimb sportul produce turburări funcționale ovariene, cu accentuarea caracterelor virile.

Aceste turburări de secreție internă în plus sau în minus pot produce alterații articulare. Depistarea lor se face prin stabilirea tipului constituțional endocrin al individului și prin procedee de laborator (titrări). Ele sunt incomparabil mai frecvente la femei, ca la bărbați.

2. *Turburări organo-vegetative.* Nutriția țesutului mezenchimatous este dirijată pe lângă hormoni de echilibrul organo-vegetativ. Simpat'cul este vasoconstrictor, parasimpaticul vazodilatator. La indivizii *simpaticotonici* spasmurile vasculare produc turburări de nutriție, mai ales ale cartilajului și ale sinovialei, cari se nutresc prin difuziune. Excitația locală a simpaticutui prin sechelele traumatismelor articulare la genunchi realizează tabloul artritei seci posttraumatice (Jirásek).

La *vagotonici* tonusul vascular periferic este redus. Circulația suferă la periferie, oxigenarea sângelui este redusă. La traumatisme articulația reacționează cu exudate, cari trec în cronicitate.

Depistarea acestor turburări este ușoară (semne clinice, probe farmaco-dinamice, Danielopolu). Vom fi atenți la factorul psihic, fiindcă în aceste cazuri sportul aduce vindecarea.

3. *Turburările umorale.* Al treilea mecanism regulator al metabolismului celular este cel umoral. Natura intimă a acestei regulări nu este cunoscută. Ne referim deci numai la turburările evidente ale echilibrului umoral, cari pot influența articulația ca guta, depozitări de calciu. Aceste procese sunt apanajul vârstelor înaintate și astfel au importanță la bătrânii sportivi.

4. *Factorul toxi-infecțios.* Reacțiunile articulare în infecții (scarlatină, dizenterie etc.) se explică prin legea patologiei, în virtutea căreia organismul caută să elimine toxinele pe suprafețe cât mai mari. Reacțiunile articulare pot fi așa de intense încât edemul stratului subcondral să producă deslipirea cartilajului, care nu se mai regenerează. Alteori afecțiuni specifice articulare infecțioase (reumatisme acute sau cronice) produc o deteriorare a țesutului funcțional. Depistarea factorului toxi-infecțios se face numai prin anamneză (reacții articulare, reumatism).

5. *Turburările de nutriție* (avitaminoze etc.) pe lângă deformări osoase (rahitism, scorbut) prin turburările generale și locale figurează între cauzele morbide predispozante cele mai importante (diabet).

6. *Creșterea* fiind foarte intensă chiar în regiunile epifizare ale tibiei și femurului, congestia permanentă a țesuturilor va reprezenta un loc de minoră rezistență față de traumatisme (apofiza anterioară tibială de ex.). Osificarea incompletă favorizează deslipirile epifizare. De aici vine importanța mare a vârstei în legătură cu exercitarea anumitor sporturi atât în ce privește randamentul cât și posibilitățile de leziune.

7. *Pubertatea* prin disproporțiile transitorii pe care le creiază între oasele și musculatură, cât și prin turburările endocrine pune articulația într'o inferioritate fiziologică temporară. Este foarte important dozarea eforturilor în această vârstă.

8. *Senilitatea* este o problemă încă viu discutată în medicina sportivă. Alterațiunile senile prin reducerea rezistenței țesuturilor funcționale articulare au importanță la bătrânii sportivi.

Afară de factorii mai sus înșirați ai *constituției parțiale articulare* (genotipici și paratipici), ne interesează și *tipul constituțional general* la care aparține individul.

Cei cu *tipul constituțional astenic*, cu oase lungi, musculatură gracilă, țesut conjunctiv și ligamentar lax (atât extern cât și intern, visceroploze) au rezistență scăzută față de eforturile sportive, mai ales în ce privește genunchiul. Din fericire însă se selecționează pentru acele sporturi, unde nu sunt periclitați.

Cei cu *tipul constituțional picnic*, cu oase gracile, musculatură hipotonică, grași, fac leziuni grave de cădere (fractura proeminențelor genunchiului). De obicei și aceștia se selecționează singuri și nu fac sporturi.

Sporturile vor fi deci practicate de indivizii de *tipul constituțional athletic*, cari sub acest raport reprezintă tipul ideal (fapt ce a servit autorilor la stabilirea acestui tip constituțional).

Mecanism și patogenicie. Articulațiunea genunchiului este o trochleartroză complexă cu mișcări ample de flexiune-extensiune, până când ab-și adducția sunt foarte limitate. Rotațiunea externă și internă sunt posibile într'un grad relativ mai mare.

Uri decâteori se exagerează aceste din urmă mișcări se pot produce leziuni. În mod schematic exagerarea bruscă a extensiunii dă ruptură de menisc, sau a aparatului extensor; a mișcărilor de lateralitate dă leziunile ligamentelor colaterale; a rotațiunilor dă leziunile ligamentelor încrucișate. În sport însă rareori survin aceste mișcări pure. Survin însă mișcări comp'exe specifice pentru un sport, de unde noțiunea leziunilor tipice.

Centrul de greutate al corpului trece prin poziții foarte variate în timpul mișcărilor sportive. Astfel genunchiul este într'o tensiune funcțională constantă când de o parte când de partea cealaltă, deoarece echilibrul se menține prin contracția mușchilor opuși direcției în care s'a produs deplasarea centrului de greutate. Tendoanele prin expansiunile lor transmit aceste tracțiuni întregului aparat capsulo ligamentar. Astfel se pune în tensiune

când aparatul ligamentar anterior (în deplasările înapoi ale corpului), când cel posterior sau lateral. În deplasările laterale ale centrului de greutate supratensiunea ligamentelor interne are un caracter *mecanic* prin formarea unui genu valgum funcțional. În deplasările înainte sau înapoi supratensiunea are un caracter *dinamic*, fiind produsă de efectul contracțiunilor de redresare asupra aparatului ligamentar posterior resp. anterior mult mai plastice, datorit mișcărilor ample de flexiune-extensiune. Presiunile reciproce ale suprafețelor articulare variază continuu, dar ele sunt amortizate de meniscuri. Astfel se petrec lucrurile la un *sportiv bine antrenat*. Antrenamentul face, ca prin mișcări schematice la început, mai rapide și complexe mai târziu sportivul să se obișnuiască cu o serie de poziții extreme ale centrului de greutate. Iau naștere astfel *reflexe de redresare*, cari produc contracțiuni musculare din ce în ce mai fine și coordonate. Astfel sportivul antrenat își va menține echilibrul în pozițiile extreme ale centrului de greutate așazănd automat, fără contracțiuni musculare brusce.

Sportivul neantrenat din contră prin pierderea continuă a echilibrului în pozițiile extreme, este nevoit să-și recâștige echilibrul nu prin reflexe coordonate de redresare ci prin contracțiuni musculare brusce. Aceste contracțiuni produc o deterioare a articulației (microtraumatismele producătoare de leziuni celulare, vezi la vătămările sportive). Pe lângă această deteriorare a articulației; sportivul neantrenat va suferi foarte frecvent și leziuni prin cădere, contracțiunile brusce fiind tardive și ineficace pentru recâștigarea echilibrului. Din cele spuse la capitolul predispozițiilor reiese, că acolo unde terenul este și predispus, alterațiunile degenerative se vor instala mult mai repede. În partea doua a acestei lucrări vom reveni asupra acestui mecanism, care poate duce la vătămările sportive ale genunchiului.

Afară de aceste leziuni cu caracter mai mult cronic cea mai însemnată parte a leziunilor sportive au *caracterul accidental, traumatic*. Ele se produc brusc, prin traumatisme directe sau indirecte ori prin depășirea bruscă a limitelor fiziologice ale mișcărilor genunchiului în forma pură sau combinată. Cauzele imediate ale acestor accidente se pot rezuma în felul următor:

1. *Accidentele terenului*. Imprimă articulației prin frânarea bruscă în viteză plină mișcări anormale. Gravitătea leziunilor este proporțională cu viteza.

2. *Instalația, aparate, instrumente.* Figurează mai rar în etiologia leziunilor genunchiului. Are importanță la sporturile de iarnă, (ski, hockey pe ghiață, săniuța, patinaj) mai ales în legătură cu căderea.

3. *Duritatea adversarului.* Intervine numai la anumite sporturi (foot-ball, hockey, rugby) și prin reglementarea disciplinei tinde să fie eliminat.

4. *Nepriceperea sportivului.* Reprezintă procentul cel mai ridicat între cauzele etiologice ale accidentelor, mai ales la sporturile populare. La ski peste 80% a accidentelor se datoresc acestui factor. Un fapt curios este, că sportivul nepriceput este cauza frecventă a leziunii adversarului și a coechipierilor săi. (foot-ball, rugby, hand-ball, tennis, hockey, dar mai ales la cursele de viteză de patinaj, alergări, motociclism.)

5. *Lipsa antrenamentului.* Cauză deasemenea foarte frecventă, care produce leziunile prin mecanismul mai sus analizat.

6. *Oboseala.* Este consecința lipsei de antrenament, sau depășirii limitelor activității musculare. (prima survine la începutul jocului, cealaltă către sfârșit). Prin oboseală se produce o intoxicație a aparatului nervos central și periferic, conductibilitatea și excitabilitatea nervoasă diminuează împreună cu activitatea reflexă. În lipsa reflexelor, sau în urma reflexelor de redresare tardive și incomplete musculatura nu este capabilă de activitate coordonată, mai ales în pozițiile extreme ale corpului și căderea se produce cu toate consecințele ei.

7. *Greșeli de tehnică.* Sunt inerente activității sportive, mai ales dacă factorul psicho-nervos (lipsă de coordonare cu origine centrală, aprecierea greșită a efortului după Breitner) este și el prezent. Ca natură, leziunile depind de ceilalți factori (aparate, instrumente, teren etc).

În ultima analiză factorii etiologici enumerați dau leziuni prin *cădere, lovire directă, forțarea mișcărilor anormale și incoordonare musculară*. O parte din aceste leziuni sunt tipice, majoritatea lor însă nu poartă nici o notă caracteristică a sportului la care s'au produs.

Simptomatologie și diagnostic general. Examinarea unui sportiv cu o leziune a genunchiului se face în condiții speciale. Se dă o importanță considerabilă anamnezei, în ce privește trecutul sportiv al individului, se cercetează constituția generală și par-

tială (a genunchiului) pentru depistarea factorilor predispozanți. Se utilizează pe o scară largă examenul radiologic.

Leziunile genunchiului în practica sportivă se prezintă sub aspect acut, sau cronic. Deosebim deci un *sindrom acut* traumatic și un *sindrom cronic* de suferință a genunchiului.

a) *Sindromul acut*. Se compune din semnele clinice pe cari le prezintă accidentatul imediat după traumatism. Existența acestui sindrom este justificată prin faptul, că leziunile genunchiului în prima fază nu prezintă semne caracteristice, pentru leziuni predominante, cari să facă posibil un diagnostic imediat. Numai în cazuri rare, tipice reușește acest diagnostic imediat. Revărsatul articular împiedecă explorarea, durerea și impotența funcțională pe lângă, că în această fază nu sunt caracteristice, nici nu sunt proporționale cu gravitatea leziunilor.

Sindromul acut se compune din următoarele simptome: *Durere, impotență funcțională, alterațiunile tegumentului* (plăgi, modificări de culoare), *tumefacția și deformarea genunchiului, revărsat intraarticular, blocaj, mobilitate-anormală*. Cu cât sunt prezente mai multe simptome din acest sindrom, cu atât trebuie să se gândească mai mult la interesarea a articulației. Diagnosticul sindromului este ușor. Interpretarea este grea și dacă nu se poate face imediat, ordonăm repaos, pentru a face interpretarea ulterior, după liniștirea fenomenelor prin utilizarea și a metodelor complementare (ex. radiologie, puncție). În caz de sindrom acut grav autorii francezi recomandă artrotomie, „*faire l'inventaire du genou*“, urmat de tratamentul imediat al leziunilor (suturi, cutățire, excizii).

b) *Sindromul cronic*. Este compus din simptome atenuate, cu sau fără traumatism în antecedente. Îl concepem ca un complex de simptome, cu puține caractere speciale pentru o leziune izolată predominantă. Toate țesuturile funcționale articulare iau parte la producerea lui, indiferent de ce natură este leziunea.

Sindromul cronic se compune din *durere*, (nu prea accentuată, inconstantă), *jenă funcțională* (capricioasă, dar progresivă), *deformarea regiunii* (atrofie musculară reflexă accentuarea proeminențelor osoase), *revărsat intraarticular* (hidartroză), *blocaj* (cronic, intermitent), *mobilitate anormală*, (semnul sertarului, genunchiu balant), *zgomote anormale* (pocnituri etc.).

Diagnosticul sindromului este ușor, dar interpretarea este foarte grea. *Anamneza* are importanță covârșitoare. Punctul de ple-

care va fi un traumatism în antecedente, mai ales dacă leziunea a fost și diagnosticată. Continuăm cu luarea datelor despre trecutul sportiv al individului, ocupația și căutarea factorilor predispozanți. *Examenul radiologic* este foarte important în interpretarea sindromului cronic, predominând reacțiunile osoase în procesele cronice.

Artrotomia exploratoare se indică astăzi din ce în ce mai mult (Läwen) și cu scop terapeutic. *Artroscopia*, o achiziție recentă ia din ce în ce mai mult locul puncției în diagnosticul acestui sindrom (introducerea endoscopului montat pe un troacar nu cere sacrificii de țesut).

Tratament. Tratamentul leziunilor sportive ale genunchiului a fost totdeauna obiectul unor discuții teoretice. Principiile stabilite în ortopedie sunt valabile și aici. În era *anatomică* toate leziunile osoase și ligamentare ale genunchiului au fost tratate prin imobilizare completă, deci repaos la pat și fixație. Această metodă favorizează fără îndoială vindecarea anatomică, dar nu și cea funcțională în toate cazurile.

În era *funcțională* s'a considerat, că imobilizarea nu este necesară în toate cazurile și s'a procedat la imobilizări minime și ca durată și ca tehnică. Vindecările observate au fost superioare celorlalte, însă au fost cazuri, unde nu s'a produs deloc vindecare, ci chiar s'au agravat leziunile.

Astăzi între aceste două extreme se recomandă de către majoritatea autorilor o *imobilizare* resp. *mobilizare rațională*. Prin cunoașterea anatomiei și fiziologiei speciale a genunchiului și a membrelor inferioare (de ex. piciorul gâștei prin mușchii săi suplinește ligamentul colateral intern rupt, quadricepsul relaxat în stațiunea verticală nu îndepărtează fragmentele suturate ale rotulei etc.), s'a ajuns să se individualizeze fiecare leziune și tratamentul în consecință.

Asemenea discuții există și între intervenționiștii și neintervenționiștii. Aderenții tratamentului conservativ invoacă pericolul infecției și a traumatismului chirurgical asupra aparatului ligamentar și cartilajului. În schimb intervenționiștii nu admit statisticile conservative. Ei spun, că presupusele leziuni vindecate (de ex. menisc) prin tratament conservativ, nu totdeauna au fost leziuni adevărate, sau grave. Pe de altă parte, că în condițiunile de asepisie o intervențiune rațională nu prezintă pericol.

Adevărul și aici este între cele două concepții. Există le-

ziuni, cari nu se pot vindeca complet decât prin intervenții chirurgicale (rupturi complete de menisc, ale aparatului extensor, șoareci articulari etc.). Tot așa altele, cari nu necesită intervenții (leziuni ușoare de menisc, rupturi parțiale de ligamente). În genere cu cât leziunea este mai gravă, să nu perzistăm în tratamentul conservativ.

Tratamentul *primei* leziuni este de o importanță foarte mare. S'a constatat, că în etiologia celor mai multor suferințe cronice, artrite deformante o leziune anterioară netratată este momentul cel mai important.

Reeducarea funcțională a sportivilor lezați are un rol foarte mare și este o atribuție a medicului (Vorschulung früher Verletzter, Hoske), deoarece recidivele se produc datorit faptului, că sportivul incomplet vindecat reîncepe activitatea sportivă anterioară, necunoscând nici măcar mecanismul care i-a produs prima leziune. Astfel va face recidivă deobiceiu la locul primei leziuni. Sportivul vindecat anatomic și funcțional trebuie deci lămurit asupra acestei posibilități de recidivă. Eventual trebuie recomandat înlocuirea sportului cu unul mai ușor, potrivit caracterului leziunii.

Vindecarea sportivilor este mult mai rapidă ca a celor asigurați. Motivul este, că sportivul dorește să activeze cât mai repede, iar asiguratul preferă renta.

Prognostic. Vorbim de un prognostic referitor la activitatea sportivă (abandonarea tuturor sporturilor, schimbarea sportului, reluarea activității anterioare) și de unul referitor la nevoile fiziologice.

Wachsmuth și Wölk apreciază gravitatea leziunilor și frecvența lor în felul următor:

1. Leziuni fără importanță (fără timp de vindecare) — 11,5%
2. „ „ ușoare (cu timp de vindecare 10—15 zile) — 63,5%
3. „ „ mijlocii „ „ „ „ 15—30 „ — 22%
4. „ „ grave „ „ „ „ peste 30 „ — 3%

Această clasificare este curentă în chirurgia sportivă și datele de mai sus se admit în genere. Cifrele date de alți autori nu diferă prea mult (Wunderlich).

Sub timpul de vindecare în aceste statistici se înțelege durata tratamentului, până la restabilirea completă. Până când la primele trei grupe aceste date coincid mai mult sau mai puțin cu data reluării activității sportive, la ultimul grup ea este problematică sau tardivă și limitată. Din fericire însă aprox. 97% al leziunilor

nu sunt de categoria aceasta. La formarea prognosticului trebuie considerat și *individul*, nu numai leziunea. Este foarte important să nu se interzică activitatea sportivă acolo unde nu este nevoie, fiindcă abținerea forțată are un efect psihic mult mai dăunător ca poate leziunea însăși. Nu este mai puțin adevărat însă, că acolo unde ea este indicată medicul să intervină cu toată autoritatea.

Având în vedere că genunchiul este o articulație delicată și restitutio ad integrum după leziuni serioase este rară, considerăm sportivii lezați anterior (früher verletzt) ca purtătorul unei predispoziții de a face leziuni recidivante, sau de altă natură mult mai ușor, ca sportivul nelezat înainte.

Profilaxie. Problema prevenirii leziunilor este preocuparea actuală a medicinei sportive. Axioma lui Heiss că „*a preveni este mai bine decât a vindeca*” s'a confirmat prin cercetarea tuturor autorilor în sensul celor spuse la capitolul precedent. Dar pentru ca medicul sportiv să-și poată îndeplini acest rol preventiv este nevoie de cunoașterea perfectă a sporturilor și în consecință a condițiilor patogenice speciale — ceace deocamdată este iluzoriu. — Pentru a ușura cunoașterea patogeniei leziunilor sportive în general am compus o schemă pe care o redăm mai jos.

- | | | |
|---|--|---|
| <p>A) 1. Accidentele terenului
2. Instalația, aparate
3. Nepriceperea sportului
4. Duritatea adversarului
5. Lipsa antrenamentului
6. Oboseala
7. Greșeli de tehnică
8. Factorul psico-nervos</p> | <p>Accidente sportive
prin
gravitatea leziunii
lipsa tratamentului</p> | <p>Vătămări
sportive,
false.</p> |
| <p>B) Microtraumatisme →</p> | <p>Leziuni cronice</p> | <p>Vătămări
sportive
adevărate.</p> |
| <p>C) 1. Factorul ereditar
2. Turburări endocrine
3. Dezechilibru organo-veg.
4. Turburări umorale
5. Toxi-infecțiuni
6. Turburări de nutriție
7. Creșterea
8. Pubertatea
9. Senilitatea</p> | <p>Cauze predispozante
prin
microtraumatisme
supraactivitate</p> | <p>Vătămări
sportive
false.</p> |

Notăm că vătămările produse de activitatea sportivă pe un teren predispus sau traumatizat anterior (în sport sau în timpul profesiei), contrar concepției lui Baetzner nu le considerăm ca vătămări sportive, deaceia adăugăm adjectivul „fals”. Aceste vătămări dacă ar fi considerate inerente activității sportive însăși, ar mări pe nedrept statisticile leziunilor sportive, când sportul nu este decât relevant al acestor stări de inferioritate. Traumatismul în sport este accidental, nu este obligatoriu, deci cu atât mai justificată este și eliminarea urmărilor accidentelor, mai ales dacă sunt extrasportive.

Pentru categoria foarte restrânsă de vătămări produse de microtraumatismele neobservate, inerente unei activități sportive îndelungate și grea, am menținut numirea de *vătămări sportive adevărate*. Vom reveni pe larg asupra acestei probleme în partea specială a acestei lucrări.

Profilaxia rațională a leziunilor sportive caută să elimine toți acești factori etiologici în limita posibilităților, în mod sistematic.

a) Dacă se descoperă prezența vreunui *factor predispozant* interzicem activitatea sportivă complet sau în parte, dacă factorul nu este de așa natură, că se poate vindeca sau dispăre spontan (creșterea, pubertatea, turburări endocrine, organo-vegetative).

b) Se caută *eliminarea condițiilor patogene ale accidentelor sportive* în limita posibilităților. Accidentele datorite terenului, instalației, aparatelor se pot reduce, dar nu se pot elimina complet (ski, călărit, hockey, săniuță). *Duritatea adversarului* se poate elimina prin regulamente severe de disciplină (Germania). *Nepriceperea sportivului* pare în aparență ușor de combătut. În realitate însă ea este datorită faptului, că profesiunea sportivului nu-i dă timp suficient de exercițiu (accidente de duminică la ski, Heiss, Breitner) și ca atare este greu de eliminat, din cauza greutăților materiale. *Lipsa antrenamentului, greșelile de tehnică și factorul psycho-nervos* vin în considerare la sportivi cu activitate regulată, cu ocazia competițiilor, cari cer pregătire serioasă. Astăzi prin selecționarea sportivilor într’adevăr dotați, cu posibilități de antrenament (chiar profesionalism) la astfel de competițiuni participă elemente într’adevăr bune, așa încât accidentele de natura aceasta au diminuat foarte mult. Nimeni nu admite de ex. astăzi participarea unui sportiv neantrenat la concursuri. *Oboseala*, prin antrenament și dozarea efortului în timp și spațiu încetează să mai fie factor etiologic.

În rezumat deci cauza leziunilor în majoritatea cazurilor nu este sportul, ci sportivul. Cei cu constituție potrivită și pregătire serioasă vor suferi rar accidente sportive. *Sportivii ocazionali* (skiori de „weak-end“, „jucătorii de foot-ball“ improvizați etc.), cât și cei cu *constituție nepotrivită* trebuiesc eliminați dela sporturile grele, cari cer o pregătire serioasă și îndreptate spre alte ramuri sportive (înot, tennis, tennis de masă etc.) unde nu sunt expuși să facă leziuni sportive.

Uniunea Federațiilor Sportive din România a introdus în anul trecut și la noi examinarea preventivă a sportivilor așa încât selecționarea cel puțin a concurenților va fi posibilă în viitorul apropiat. Crearea personalului medical specializat se impune din ce în ce mai mult mai ales la noi, unde există de mult dispozițiuni referitoare la examinarea preventivă a sportivilor, dar ele au fost neglijate în lipsa acestui personal medical.



PARTEA SPECIALĂ.

CONTUZIUNILE GENUNGHIIULUI.

Definiție. Frecvență. Contuziunile genunchiului sunt leziuni traumatiche subcutanate, fără interesarea continuității tegumentelor. Sunt cele mai frecvente accidente sportive ale genunchiului, ne reprezentând nici un caracter specific. Sunt foarte frecvente la foot-ball, ski, rugby, hockey pe gheață, pe iarbă, bobsleigh, săniuță, patinaj, luptă, ciclism, motociclism.

Mecanism și patologie. Contuziunea este o leziune exclusiv accidentală-traumatică. Rolul cel mai mare sub raport patogenic au căderea și traumatismele directe fără cădere.

Căderea în sport este datorită accidentelor terenului, nepriceperii sportivului, oboselei, lipsei de antrenament, greșelilor de tehnică, și factorului psicho-nervos (al lui Breitner). Indiferent de cauza provocatoare și de poziția inițială a corpului toate căderile în ultima fază sunt însoțite de o *flexiune reflexă* mai mult sau mai puțin accentuată a genunchiului. Astfel se creiază o proeminență reprezentată de genunchiu, fapt pentru care contuziunile genunchiului sunt cele mai frecvente în sport pe lângă contuziunile de apărare ale membrilor superioare. Genunchiul este însă contuzionat numai în căderile înainte și lateral, dat fiind că în căderile înapoi tocmai flexiunea reflexă face ca regiunea posterioară a genunchiului să fie protejată. În aceste căderi ca și în căderile bătrânilor regiunile fesiere sunt lezate. *Viteza sportivului* în momentul căderii este cel mai important factor pentru localizarea leziunilor la genunchiu, deoarece la căderile în mersul simplu (bătrâni etc.) prin lipsa forței de proiecție (foarte mare în viteză), se produce o flexiune în articulația coxofemurală, care deplasează centrul de greutate al corpului înapoi și căderea se produce înapoi lezând regiunea fesieră. În sport astfel de căderi înapoi se observă rar, fiindcă viteza în momentul căderii se transformă într-o forță de proiecție înainte sau înapoi, lezându-se proeminența formată de flexiunea reflexă a genunchiului.

Traumatismele directe sunt datorite instrumente-

lor, aparatelor, durității adversarului. Sunt incomparabil mai rare decât căderile.

Clasificare. Contuziunile se impart în două grupe: *contuziuni simple*, superficiale, fără interesarea sistemului osteo-articulo-muscular și *contuziuni complicate*, profunde, cu interesarea acestor organe.

A) Contuziunea simplă.

Anatomia patologică. Tabloul anatomic se compune din ruptură vaselor superficiale, urmată de extravasări sanghine, și contuziuni nervoase. Procesul este în întregime localizat în țesutul celular subcutanat. Uneori se produc revărsări și în bursele seroase ale regiunii (prerotuliană mai frecvent), cari iau formă caracteristică și sunt de o duritate lemnoasă datorit hematomului (Reichel). Modificările ulterioare sunt reprezentate printr'o congestie în jurul extravazatului, care se produce prin iritarea reflexă a vazodilatatorilor. Când iritația este exagerată (contuzii mari, la vagotonici) reacția nu mai este strict locală, ci se extinde și asupra straturilor subsinovial, dând naștere la un revărsat intraarticular, care pretează la confuzii curente în ce privește sediul leziunii.

Prin descompunerea hemoglobinei și impregnarea pielii culoarea tegumentelor roșie la început, trece prin nuanțe variate (neagră, albastră etc). Rezorbția durează de regulă 7—14 zile. Modificările de culoare dispar în 14—21 zile.

Simptomatologie și diagnostic. Simptomatologia acestei leziuni corespunde procesului anatomic și se compune din *durere*, (care se accentuează foarte mult în primele 12 ore), *impotență funcțională* relativă, mai accentuată la reluarea mișcărilor după repaos, *tumefiere* localizată, superficială de consistență dură, *modificarea culorii tegumentului*. Prezența acestor simptome și lipsa completă a celorlalte simptome ale sindromului acut traumatic permite localizarea leziunii la țesutul celular subcutanat.

Diagnosticul diferențial față de contuziunile complicate se face prin simplitatea tabloului clinic, eventual examen radiologic. Singura dificultate este în contuziunile extinse apariția revărsatului intraarticular. Acesta însă se instalează tardiv (6—12 ore) și nu este prea abundent și este seros. Notăm că este rară în contuziunile simple, deaceia considerăm ca o notă de gravitate și explorăm bine genunchiul.

Tratament. Prima zi tratament hemostatic prin com-

presiune cu bandaje elastice. Dintre acestea recomandăm *Elastoplastul „Beiersdorf“*, care este un produs indigen excelent (Braşov), apoi bandajele *„Ideal“* (pânză impregnată cu cauciuc). În lipsa acestora bandaje simple cu pungă de gheaţă. După o zi se trece la tratament rezorbtiv (băi calde fără ridicarea elastoplastului, care suportă bine băile, masaj, mişcări active, comprese rezorbtive) timp de 3—7 zile. Bo'navul va sta la pat numai dacă nu s'a prevenit formarea revărsatului prin compresiune precoce. Cu aplicare de elastoplast continuă activitatea sportivă fără întrerupere (nu are dureri).

B) *Contuziunea complicată.*

Dacă traumatismul întrece o anumită intensitate se produc leziuni din partea organelor subiacente, *oasele* (epifizele femurale, tibiale, rotula), *periostul*, *articulaţia* cu aparatul său cartilaginos, sinovial, membranos. Vom trece pe scurt în revistă *fracturile* şi insistăm mai larg asupra contuziilor articulare, care sunt mai importante din punctul nostru de vedere.

Fracturile genunchiului.

Sunt urmările accidentelor brutale şi au consecinţe grave. Survin mai frecvent la accidente cu săniuţa, bobsleigh, motociclism, rugby, călărit, gimnastică la aparate etc. şi se produc după mecanismul general sus schiţat al contuziilor, cu un rol predominant al durităţii adversarului, defectelor terenului şi aparatelor. Nu vorbim în acest loc de fracturile indirecte prin contracţiunile musculare. Fracturile fiind un subiect mare al ortopediei nu ne extindem asupra lor sub nici un raport. Amintim numai, că în cazuri de contuzii grave, cu impotenţă funcţională completă a membrului inferior să ne gândim şi la fracturi. Astfel la o *fractură a extremităţii inferioare a femurului* (fracturi în y, sau T, dezlipiri epifizare, fractura unui singur condil) apoi la o *fractură a extremităţii superioare a tibiei* (fracturi parţiale sau totale ale unei tuberozităţi), sau la o *fractură a rotulei* (transversală, cu mai multe fragmente, cominutivă). Diagnosticul exact este cel radiologic şi tratamentul e de competenţa chirurgului. Prognosticul este aproape totdeauna înfaust în ce priveşte activitatea sportivă.

Contuziunile articulare.

Anatomia patologică. Tabloul anatomic este dominat de leziunile sinovialei, cartilajului, meniscului, marginilor

osoase, aparatului capsulo-ligamentar. Leziunile acestea nu prezintă nici o specificitate. Din partea *cartilajului* avem deslipiri, rupturi, fisuri, cu denudarea osului epifizar. *Sinoviala* participă prin rupturi de întindere variabilă. *Ligamentele* participă prin rupturi parțiale sau complete, cu zmulgerea inserțiilor. *Capsula* se rupe mai ales în urma deplasărilor forțate ale rotulei. *Oasele* iau parte prin delăsarea de mici fragmente depe marginile lor (tibia). *Meniscul* prezintă rupturi cu localizare de obicei anterioară. Tabloul este întregit de contuzii superficiale de caracterul mai sus descris. Hemartroza este totdeauna prezentă în leziunea cartilajului și a sinovialei. Exudatul seros denotă mai mult interesarea ligamentelor (este însă rar). *Leziunile sinovialei și ale cartilajului nu se repară*. Țesutul conjunctiv al stratului subcondral și sub-sinovial în cazurile ușoare poate da naștere la formațiuni echivalente. În cazurile de soluții mari de continuitate potențialul evolutiv mare al acestui țesut conjunctiv nu permite această metaplazie și se produce invadarea articulației prin muguri conjunctivi, ducând la anchiloză.

Simptomatologie și diagnostic. Pe lângă simptomele obligatorii ale unei contuzii superficiale (vezi acolo) avem ca simptom cardinal *revărsatul intraarticular*, care în imensa majoritate a cazurilor este o hemartroză. Ea se instalează cu atât mai repede cu cât leziunea este mai gravă (dela câteva minute după accident la câteva ore) și nu întârzie mai mult de 5—6 ore. Hidartroza se poate instala numai după un interval *absolut liber* de cel puțin 2—3 ore și nu este de obicei așa de accentuată ca hemartroza.

Blocajul (prin fragmente de os, menisc rupt etc.), *mobilitatea anormală*, *semne palpatorice* întregesc tabloul clinic. Examenul radiologic este obligatoriu. (fracturi, fisuri, corpi liberi intraarticulari). *Diagnosticul* de contuzie articulară este un diagnostic patogenetic ca și entorsa. După liniștirea fenomenelor se caută leziunile izolate, singure importante din punct de vedere terapeutic (rupturi de menisc, ligamente, soareci articulari etc.). Numai dacă la un examen minuțios nu s'a putut pune în evidență nici o astfel de leziune izolată se poate perzista în diagnosticul de contuziune articulară (simplă în acest caz).

Tratament. Ne interesează numai tratamentul contuziunilor articulare simple în acest loc, cele complicate cu leziuni izolate vor fi studiate la capitolele respective.

Imediat după accident se aplică bandaj compresiv și pungă cu gheață, pentru micșorarea revărsatului, eventual imobilizare cu atelă. După aceea pe lângă menținerea bandajului compresiv un tratament revulsiv, pentru accelerarea proceselor de rezorbție, apoi mișcări pasive după 3 zile. Dacă revărsatul s'a rezorbit (în cazurile benigne 3—8 zile) se permite părăsirea patului cu bandajul compresiv. Dacă nu se prezintă nici o tendință la rezorbție, se face puncție. Contuziunile articulare simple sunt leziuni de gravitate mijlocie, cu un timp de vindecare între 15—30 zile. Reluarea activității sportive se permite numai după acest timp.

PLĂGILE GENUNCHIULUI.

În dependență de agentul traumatic, de apărării cu cari sportivul este prevăzut și de localizarea loviturii în dreptul unei proeminențe osoase contuziunile se pot prezenta și sub formă de plăgi. Aceste plăgi n'au nici un caracter deosebit față de contuziuni, decât soluțiunile de continuitate pe tegument și în consecință posibilitatea *infecției*. Față de aceste *plăgi contuze*, *plăgile tăiate* se observă în proporție redusă (patinaj).

În primul rând ne interesează în materie de plăgi ale genunchiului dacă ele sunt extraarticulare sau articulare.

a) *Plăgile articulare* în sport sunt rare. Ele prezintă o gravitate mare și reclamă intervenție chirurgicală imediată (restabilirea continuității sinovialei precedată de curățire mecanică și sutură per primam a plăgii). În mod practic plăgile contuze profunde, cu zdrobirea părților moi le considerăm de plăgi articulare și nu abandonăm această presupunere decât după explorarea chirurgicală — nicidecum la fața locului, — cu atât mai mult, că terapeutica imediată este asemănătoare în ambele cazuri.

b) *Plăgile evident extraarticulare* vor necesita un tratament conștiincios, deoarece trecerea unei infecții la articulație este foarte frecventă.

Posibilitatea de infecție la sportivi este mare. Plăgile sunt de obicei murdărite de pământ, bucăți de haine etc. cu atât mai mult cu cât sportivul este uneori nevoit să-și continue activitatea ori să parcurgă drumuri lungi până la postul de prim-ajutor. Astfel este justificată părerea tuturor autorilor în ce privește *administrarea necondiționată a serului antitetanic* în mod preventiv. Acolo unde este cazul, se pot administra și alte seruri (în special antigangrenos).

Prognosticul plăgilor genunchiului depinde în primul rând de instalarea infecției. Este serios în plăgile contuze profunde și infectate. Cicatricile mari sunt capabile să producă jenă considerabilă în funcțiunea articulară.

ENTORSELE GENUNCHIULUI.

Definiție, frecvență. *Se numește entorsă ansamblul leziunilor cari rezultă din exagerarea mișcărilor fiziologice ale genunchiului sau din imprimarea mișcărilor străine mecanice articulare, dar cari nu ajung până la producerea de luxații sau fracturi.* Existența acestui grup de leziuni complet separate de contuziuni este cu totul justificată mai ales la studiul leziunilor sportive ale genunchiului. În literatura franceză contuziunile articulare sunt cuprinse în acest grup, iar în literatura germană entorsele se studiază printre contuziile articulare sub variate numiri (*Distorsion* etc). Din punctul nostru de vedere scindarea acestor două grupuri de leziuni se impune, mai ales din punct de vedere patogenetic. Până când o contuzie a genunchiului nu poate fi tipică pentru un sport, entorsele tocmai datorită faptului, că se produc prin mișcări anormale, dar cu o anumită frecvență după sporturi, pot realiza leziuni tipice. Până când la producerea contuziunilor predomină factori externi, la entorse predomină cei interni.

Entorsele genunchiului sunt aproape tot atât de frecvente în sport ca și contuziunile. După sporturi mai des le întâlnim la ski, foot-ball, rugby, iar în proporții mai mici aproape la orice sport.

Anatomia patologică. Suferința aparatului capsulo-ligamentar este pe primul plan, cu participarea *facultativă* a cartilajului și *constantă* a sinovialei. În mod schematic leziunile entorselor prezintă următoarele grade (*Boigey*). 1. *Entorsă simplă fără leziuni ligamentare.* 2. *Ruptura ligamentelor.* 3. *Zmulgerea inserțiilor ligamentare.* Până când leziunile 2—3 imprimă o notă de gravitate entorsei, grupul 1 prezintă numai simptomele generale ale unei entorse, cu o notă mai ușoară. În acest loc vom studia numai entorsele simple, rămânând, ca entorsele complicate cu rupturi ligamentare să fie studiate în capitole separate, împreună cu *Maladia lui Pellegrini-Stieda* și *Schlatter-Osgood*, consecințele deteriorării inserțiilor ligamentare.

Entorsele simple.

La baza entorselor simple stă o elongație a aparatului capsulo-ligamentar, cu rupțura câtorva fibre la punctul maxim de tracțiune. Leziunile sinovialei, cartilajului (prin presiunea bruscă) sunt minime. *Hemartroza este extrem de rară.* În schimb *hidartroza este apanajul frecvent al entorselor simple.* Leriche a dat explicația acestui fapt în felul următor: prin elongație se lezează aparatul nervos periligamentar foarte dezvoltat. Terminațiunile nervoase lezate declanșează prin reflex axonic vazodilatator pe calea terminațiunilor parasimpatice, un proces congestiv în stratul subsinovial, care dă naștere la revărsat intraarticular seros. (Hidartroză.) Această tendință variază cu intensitatea elongației și cu starea de tonus a sistemului parasimpatic (la vagotonici tendința la revărsat este mai mare). Prin reluarea regimului circulator normal toate aceste fenomene dispar. (De ex. după o anestezie cu novocaină, care suprimă reflexul vazodilatator).

Mecanism și patogenie. Mișcările de ad-și abducție, rotațiune externă sau internă forțată dau mai frecvent entorsă. Extensiunea bruscă prin quadriceps produce elongații în regiunea ligamentului rotulian, iar extensia prin proiectarea corpului înainte în viteză mare și gamba fixată printr-un obstacol dă elongații în regiunea ligamentelor încrucișate, poplitee. Aceste mecanisme se întâlnesc la foarte multe sporturi și nu au note caracteristice.

Simptomatologie și diagnostic. Entorsele simple au două simptome cardinale: *durerea* și *tumefacția* (hidartroza). Foarte rar este prezent și hemartroza, însă în genere ea comportă o notă de complicație, cu o leziune asociată. Caracteristic este, că durerea împreună cu hidartroză se instalează după un interval liber de câteva (2—3) ore. Pe lângă durerea difuză sau dispusă pe traectul unui ligament avem *dureri* pe suprafețele osoase, *în vecinătatea inserțiilor ligamentare*. Tablout clinic evoluează în 2—3 zile spre vindecare (rezorbția revărsatului, dispariția durerii). Perzistența îndelungată a fenomenelor denotă leziune asociată (a se face puncție). Radiografia se utilizează numai, dacă fenomenele persistă (zmulgeri de fragmente osoase). *Anamneza accidentului* este foarte importantă.

Tratament. Bandaj compresiv *imediat după accident* pentru prevenirea revărsatului. Repaos la pat 1—2 zile eventual cu atelă și pungă cu ghiață. După 2—3 zile tratament rezorbtiv

și mobilizare pasivă. După rezorbția exudatului părăsirea patului. Mai nou cu bandajele elastice (Elastoplast, Klebrobinde, Ideal) nu se ordonă repaos la pat ci numai evitarea eforturilor. Rezultatele sunt excelente, sportivul continuă ocupația fără întrerupere. Singura obiecțiune este, că imediat după traumatism nu totdeauna se poate ști dacă există sau nu leziune asociată. Deaceea este bine să se păstreze un repaos de o zi, în decursul căruia să se facă investigațiunile necesare și să se observe evoluția simptomelor.

Mai nou *Leriche* bazat pe cercetările sale de mai sus a introdus în tratamentul entorselor simple infiltrația cu novocaină 1% a țesuturilor periarticulare. Acest procedeu ingenios împiedică formarea revărsatului, face să dispară durerea și redoarea musculară consecutivă, reflexă. Combinat cu bandaje elastice este un procedeu ideal.

Prognosticul entorselor simple este foarte bun. Perzistența hidartrozei cere oarecare rezerve (relaxarea capsulei).

LEZIUNILE LIGAMENTULUI COLATERAL INTERN.

Clasificare, frecvență. După intensitatea și localizarea procesului, leziunile acestui ligament se clasifică în: 1. *Destindere elastică*, 2. *Elongație*, 3. *Ruptura parțială*, 4. *Ruptura totală*, 5. *Zmulgerea inserției*.

Toate aceste varietăți se observă foarte frecvent în sport. Leziunile ligamentului colateral intern sunt *tipice pentru ski*. Survin frecvent la foot-ball, săniuță, rugby. La celelalte sporturi se observă mai rar sub formă izolată, mai mult ca leziune consecutivă (contuzii, leziunile altor ligamente).

Anatomie patologică. Elongațiunile și destinderile au fost studiate la entorsele simple. Ne vom limita la *studiul rupturii ligamentului colateral intern* (parțială sau totală) și a zmulgerii inserției superioare, (zmulgerea inserției inferioare este foarte rară.) *Ruptura totală* interesează toată grosimea ligamentului și se localizează în $\frac{1}{3}$ superioară. În $\frac{1}{3}$ inferioară rupturile sunt însoțite de ruptura sinovialei și hemartroză, fiindcă raporturile între aceste două formațiuni sunt strânse la acest nivel. *Zmulgerea inserției superioare*, cât și rupturile localizate în vecinătatea inserției deobicei nu sunt însoțite de hemartroză. *Ruptura parțială* interesează totdeauna fibrele anterioare, lungi ale ligamentului.

Mecanism și patogenie. *Mecanismul clasic* al rupturii ligamentului colateral intern este *abducția forțată pe lângă o*

flexiune și rotațiune externă a gambei, (Seitenabknickung). Abducția pune în tensiune ligamentul colateral intern printr'un mecanism de pârghie (vezi fig. I. 2.), unde forța reprezentată prin greutatea corpului (brațul lung P, femuro-tibial) prin presiunea reciprocă în punctul de sprijin (O) acționează asupra ligamentului (A) a cărui rezistență (R) este mai mică decât forța combinată a brațelor lungi și se rupe. Forța P este egală cu greutatea corpului.

Flexiunea face ca această forță să nu fie suportată de întreaga lățime a ligamentului, ci numai de fibrele sale anterioare, lungi, cari se pun în tensiune cu ocazia flexiunii (vezi fig. I. 1),

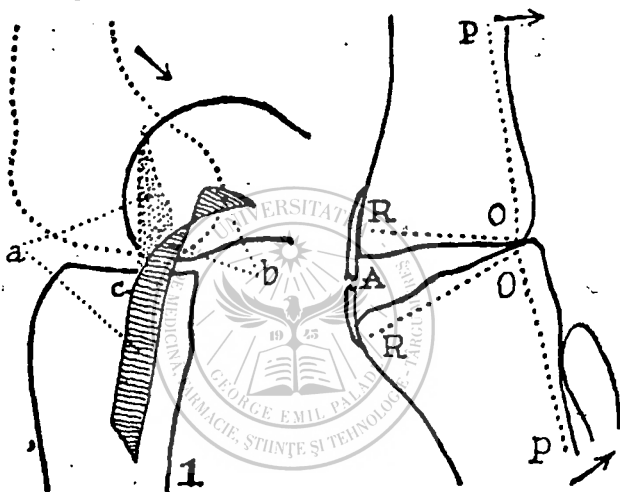


Fig. 1.

1. Aspectul ligamentului colateral intern în extensiune și în flexiune (după Bragard-Braus) a=extensiune, b=flexiune, c=întinderea fibrelor anterioare lungi.
2. Acțiunea mecanismului de pârghie asupra ligamentului colateral intern. A=ruptura, P=brațul lung al pârghiei (forța), O=punctul de sprijin, R=punctul de aplicare a rezistenței.

prin îndepărtarea înapoi a inserției lor superioare în măsură mai mare ca a inserției fibrelor scurte, posterioare, cari astfel se relaxează. Dacă mecanismul se oprește aici ruptura va fi parțială. În caz contrar fibrele posterioare se rup și mai ușor, fiindcă nu mai sunt protejate de fibrele anterioare puternice (Regele). Rotațiunea externă îndepărtează înainte inserția inferioară a ligamentului și astfel este și el agentul activ al rupturii, mai ales, că flexiunea îndepărtează înapoi inserția superioară a ligamentului, care astfel este rupt prin tracțiunea în două sensuri.

Acest mecanism este foarte frecvent la ski (mai ales la începători). Cauza este alunecarea înafară a vârfului skiurilor (obstacol, zăpadă înghețată, simplă cădere). Mecanisme asemănătoare găsim la așazisul „pas greșit” și la săniuță, rugby, foot-ball). Ca factor predispozant figurează *genu valgum* care pune singur în tensiune ligamentul intern prin mecanismul de mai sus de pârghie.

Simptomatologie și diagnostic. Pe lângă semnele unei entorse simple avem următoarele simptome caracteristice: după accident *durerea dispare imediat* și se instalează un interval *liber* în care sportivul își continuă activitatea mai mult sau mai puțin bine. La 2—3 ore după accident odată cu *accentuarea tumefacției (producerea hidartrozei)* se instalează durerea, care merge până la o *impotență funcțională completă*. Alteori (în rupturile situate mai jos) se produce o *hemartroză rapidă și abundentă*, la scurt timp după accident. În genere fie că este vorba de hemartroză, fie de hidartroză, ele sunt foarte accentuate. Obiectiv mai găsim sensibilitate vie pe condilul femural (*Skipunkt*), cu *tumefacție și echimoză*. În cazuri grave *mobilitate anormală laterală*, cu *dureri în abducție*, alteori însă piciorul gâștei suplineste bine la început funcțiunea ligamentului rupt (la sportivi muscuțoși). Mai târziu se produce atrofia reflexă a flexorilor și această compensare încetează. *Examenul radiologic* după tehnica lui Regele (apropierea și legarea laolaltă a coapselor, sac de nisip între condili) arată o îndepărtare a suprafețelor articulare. *Diagnosticul diferențial* cel mai important se face cu *ruptura meniscului intern*.

În *ruptura meniscului intern* avem blocaj imediat, elastic, durere localizată la mijlocul distanței dintre ligamentul colateral și rotulian, la nivelul spațiului interarticular, hemo-hidartroză moderată, dureri la adducție, semnul lui Bragard, examen radiologic negativ.

În *ruptura ligamentului colateral intern* în schimb blocajul, dacă este prezent, e tardiv (extraarticular, prin contractura flexorilor) cu caracter rigid, durere la presiune pe condilul intern, deplasarea înapoi a punctului dureros în flexiune (vezi fig. I. 1, Bragard), hidartroză sau hemartroză abundentă, dureri la abducție, semnul radiologic (Regele).

Tratament. În ruptura parțială se preferă tratamentul conservativ, în ruptura completă cel chirurgical.

Tratamentul conservativ constă în imobilizare cu pansament gipsat, timp de 4–6 săptămâni. După accident se aplică cât mai repede bandaj compresiv pentru reducerea revărsatului, eventual atelă și pungă cu gheață. Se poate face infiltrație cu novocaină. Dacă revărsatul nu se reduce în 3–8 zile, se face puncție. Apoi se aplică pansament gipsat portativ și bolnavul părăsește patul. După 4–6 săptămâni fizioterapie. Tot astfel se procedează și în caz de zmulgeri ale inserției superioare.

Tratamentul chirurgical este indicat în caz de rupturi vechi, ori la rupturi recente grave, după 3–4 zile de așteptare. Se

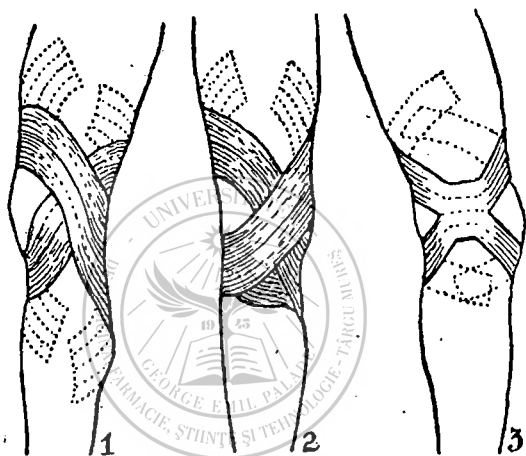


Fig II.

1. Aplicarea bandajului protector cu leucoplast în leziunile ligamentului colateral intern. (După Rosenberg.)
2. Aplicarea bandajului cu Elastoplast în laxitatea genunchiului.
3. Aplicarea bandajului cu leucoplast pentru prevenirea luxației fragmentului de menisc. (După Müller.)

face sutură sau plastie, apoi pansament gipsat portativ (4 săptămâni). Reluarea activității sportive atât după intervenție cât și tratament conservativ, după 2 luni.

Cei cari suferă de leziuni *neconsolidate* ale ligamentului intern și nu se supun intervenției chirurgicale pot purta pentru mărirea senzației de siguranță a genunchiului bandaje cu *leucoplast* „Beiesdorf” după metoda din fig. II. 1. Mai nou se exagerează rolul bandajelor elastice și unii le aplică în rupturi complete fără nici un alt tratament, cu 3–4 zile de repaos la pat, la început.

Profilaxie. Se explică sportivilor mecanismul de producere al acestei leziuni și se recomandă să se evite pretutindeni în sport acele mișcări unde se produce abducția gambei, preferind pozițiunea paralelă a membrilor inferioare. Bandajele profilactice de soiul celui din fig. II. (1) nu pot împiedeca leziunea acestui ligament, decât s'o atenueze.

LEZIUNILE LIGAMENTULUI COLATERAL EXTERN.

Sunt mult mai rare ca leziunile celui intern, dat fiind, că inserția inferioară, peronieră a ligamentului urmează mai bine rotațiunile gambei. Mecanismul, care produce leziunea acestui ligament este o *adducție și rotațiune internă* forțată a gambei pe lângă o *flexiune* concomitentă.

Acest mecanism se observă la jucătorii vechi de football, al căror genu varum predispozează pentru leziunea acestui ligament, (împiedecarea vârfului ghetelor de foot-ball în pământ la un shoot, cu răsturnarea piciorului înăuntru și căderea concomitentă.) De obicei se produce o zmulgere a inserțiunii superioare sau inferioare (tubercului lui Gerdy, leziunea clasică a lui Segaud). *Hemartroza* rapidă și abundentă, *durerea la nivelul leziunii*, *mobilitatea anormală*, *durerile la adducție și examenul radiologic* diferențiază leziunea serioasă a ligamentului extern de o entorsă simplă. *Tratamentul* ca și în leziunile ligamentului colateral intern.

LEZIUNILE LIGAMENTELOR INCRUCISATE.

Frecvență. Sunt leziuni grave nu prea frecvente, în legătură cu *accidentele mari* la ski, rugby, săniuță etc. În ce privește localizarea, leziunile sunt de 5—8 ori mai frecvente pe ligamentul încrucișat anterior, ca pe cel posterior, sau ca leziunea simultană a ambelor.

Anatomia patologică. Deosebim *rupturi parțiale, totale și smulgerea inserției inferioare sau superioare* (rare). Fragmentele osoase prin atrofia fibrelor care le susțin, cad în articulație și formează șoareci articulari. Totdeauna sunt și *leziuni asociate din partea sinovialei sau a ligamentelor colaterale*.

Mecanism și patogenie. Ruptura ligamentelor încrucișate reprezintă mai frecvent *stadiul al doilea* la accidentele cari au produs ruptura ligamentului colateral intern. De ex. la ski în timpul unei „Christiania“, dacă zăpada este înghețată, vârful skiurilor se îndepărtează și skiorul cade în abducție, flexiune și rota-

țiune externă, iar viteza mare nu produce numai rup-tura ligamentului colateral intern, ci și a ligamentului încrucișat anterior (Felsenreich). Alteleori cauza rupturii este o deplasare for-tată a platoului tibial înainte, pe lângă flexiune și adducție, me-canism posibil la foot-ball.

Simptomatologie și diagnostic. Avem simptoma-tologia unei entorse grave, reprezentată prin triada: *durere mare, impotență funcțională completă, hemartroză abondantă* la care se adaugă semnele caracteristice leziunii acestor ligamente. *Sem-nul serrarului* (Schubladensymptom) constă în mișcări anormale de alunecare în sens antero-posterior. Acest semn nu este însă totdeauna patognomonic, fiindcă s'a observat în proporție de 30% și la copii și 20% la adulți, cari nu au suferit nici o leziune. Totuș el își are importanța lui în diagnosticul leziunilor ligamentelor încrucișate. Sunt interesante observațiunile în legătură cu acest semn.

Unii autori au demonstrat, că alunecarea *înainte* pronunțată a platoului tibial în *extensiune* denotă ruptura porțiunii ant. a lig. ant. cu interesarea părții post., a lig. post. iar alunecarea pro-nunțată *înapoi* în *flexiune* ar avea semnificația exact inversă, (Hen-derson, Weber). Asupra valorii acestui simptom încă nu s'a pronunțat.

Felsenreich a demonstrat că este vorba de leziunea liga-mentului încrucișat, *dacă la ecran în flexiune de 160° la adducție se produce o lărgire a spațiului articular extern*, până când în extensiune lipsesc complet modificările spațiului articular atât la ad- cât și la abducție.

În leziunile prin zmulgerea inserției pe lângă fenomene de *blocaj*, Röntgenul are valoare diagnostică mare. Până când în ca-zurile *recente* posibilitatea de diagnostic radiologic este de 13% în cazurile *vechi* prin osificarea reacțională acest procent se ridică la 53%.

Tratament. Cazurile ușoare, recente, se pot trata con-servativ. Aplicăm tratamentul obișnuit al entorselor după accident iar după dispariția exudatului pansamentul gipsat, în hiperexten-siune, timp de 2 luni, cu repaos la pat. Facem întărirea quadri-cepsului, ale cărui fibre profunde mențin soliditatea articulației (Hartwich). Vindecarea rareori este absolută. În cazurile vechi, sau dela început grave se face plastia ligamentelor din partea medială a capsulei, sau un simplu procedeu chirurgical de fixare. Operația este grea și nu duce la restabilirea funcțională completă.

Pentru mărirea solidității genunchiului se poate aplica un bandaj de elastoplast (vezi fig. II.).

LEZIUNILE MENISculUI:

Clasificare, frecvență. Leziunile meniscului sunt de natură traumatică sau degenerativă. Aceste două procese însă colaborează frecvent în sensul, că procesele degenerative sunt datorite în mare parte microtraumatismelor, iar rupturile traumatice se produc frecvent și mai ușor la un menisc degenerat. Procesele degenerative ale meniscului, datorite sportului fac parte din vătăările sportive și vor fi studiate acolo.

Leziunile traumatice ale meniscului sunt sinonime cu ruptura urmată sau nu de luxația fragmentelor. *Luxația fără ruptură*, atât de frecvent diagnosticată înainte *nu se mai admite*.

Rupturile meniscului sunt foarte frecvente în sport. *Footballul* dă naștere la cele mai multe rupturi. După statistica lui *Lumnitzer* acest sport figurează cu 47% dintre toate leziunile meniscului. Procentul rupturilor de menisc la celelalte sporturi laolaltă este de 32,3%, iar rupturile extrasportive figurează numai cu 20,7%. *Spira* dă un procent de 49,1% pentru rupturile extrasportive. La alte sporturi afară de *foot-ball* amintim, rupturile de menisc la rugby, ski, hockey, sânișta etc.). În ce privește vârsta între 20—30 ani survin cele mai multe rupturi de menisc.

Anatomia patologică. *Meniscul intern* este de 20 ori mai frecvent lezat, ca cel *extern*. (Mandl) Întâlnim toate formele posibile de rupturi dintre cari *ruptura longitudinală* este cea mai frecventă (peste 60%), vezi fig. No. IV. (1). Mai survin *rupturile cornului anterior prin ciupire* (fig. IV. 2), *rupturi transversale* (fig. IV. 3), și o serie de alte *rupturi atipice* al căror grad cel mai înalt este *ruptura cu luxație completă*. Fragmentele rupte rămân pe loc, sau se luxează înainte, ori înăuntru spre spațiul intercondilian. În cazurile de rupturi izolate de menisc nu găsim nici o altă leziune asociată, decât o *hemo-hidartroză moderată*.

La examenul *istologic* se găsesc alterații degenerative în proporție variabilă după autori (între 10 - 40%).

Mecanism și patogenie. Ori câteori se produce o încoordonare în genunchiu prin care se suprimă raportul normal dintre menisc și suprafețele articulare se produce ruptură. Figura III. arată pozițiile meniscurilor cu ocazia diverselor mișcări.

Meniscurile urmează totdeauna deplasările condilului femural,

adică se duc înainte în extensiune, înapoi în flexiune și în sens invers cu sensul rotațiilor gambei, fiindcă condilii femurali au un traect invers pe platoul tibial în rotațiune. Dacă mișcările condililor resp. ale platoului tibial se produc brusc meniscul nu poate urmări condi'lul femural, se ciupește și se rupe. Mecanismul clasic pentru ruptura meniscului intern este *rotațiunea externă în flexiune urmată de extensiune bruscă* (Mandi). Acest mecanism este foarte frecvent la foot-ball cu ocazia shootului. Prin extensiune bruscă se rupe meniscul, mai ales dacă nu se nimerește balonul și se

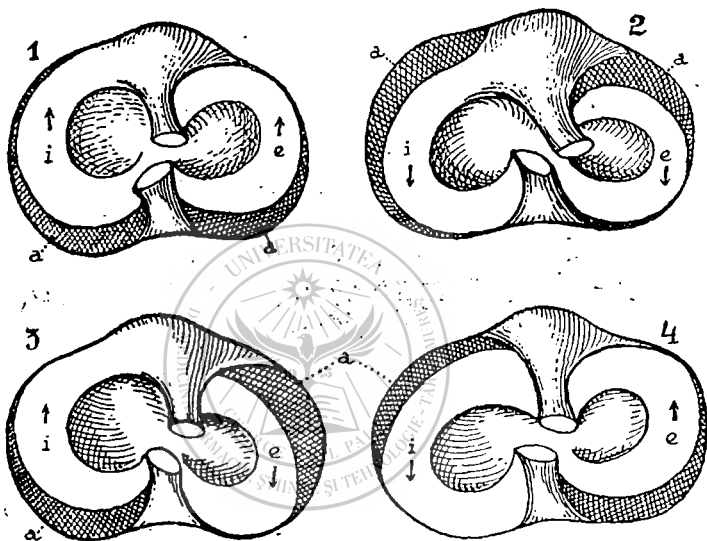


Fig. III.

Pozițiile fiziologice ale meniscurilor în diversele mișcări (după Bragard).

1. Deplasarea înainte a meniscurilor în extensiune.
2. Deplasarea înapoi a meniscurilor în flexiune.
3. Meniscurile în rotația internă a gambei (în flexiune de 90°).
4. Meniscurile în rotația externă a gambei (în flexiune de 90°).

a = suprafața articulară a tibiei; *i* = meniscul intern; *e* = meniscul extern.

produce hiperextensiune. *Genu varum* al jucătorilor vechi (Mandi) favorizează ruptura meniscului intern, datorit pedeoparte coboririi condilului intern femural, pedaltăparte proceselor degenerative, cari sunt prezente frecvent la acești jucători.

Ruptura meniscului se mai produce afară de foot-ball și la alte sporturi, unde sunt frecvente mișcările brusce, urmate de schimbarea direcției inițiale a mișcărilor (rugby, tennis, hockey, ski).

Alteori meniscul se rupe cu ocazia unor mișcări quasi normale. Acest fapt arată, că în rupturile meniscului cel mai mare

rol au anumite încoordonări minime, cari fac, ca meniscul să ajungă în așa situație față de condil încât rupțura să fie *singura modalitate de scăpare*.

Meniscul intern se rupe mai frecvent, fiindcă are o *mobilitate mai redusă* (aderă de lig. colat. intern), apoi pentru că *condilul intern descinde mai jos* și traumatizează mai ușor meniscul, mai ales în caz de genu varum al footballiștilor. Afară de aceasta, *inserțiile coarnelor meniscului intern sunt mai fixe* și mai *expuse* ca ale celui extern. Meniscul extern în schimb este *apărat de rotulă*, mai ales în flexiune și nu aderă de ligamentul colateral, deci *este mobil*. La femei *genu-valgum*ul fiziologic face ca meniscul extern să fie mai frecvent lezat.

Baetzner pretinde că majoritatea rupturilor de menisc presupun procese degenerative datorite supraactivității funcționale, ceace însă pare a fi exagerată. Alterațiuni degenerative se observă numai în aprox. 10% a rupturilor de menisc, deci nu au un rol așa de mare în patogenia rupturilor cum presupune Baetzner. S'au observat rupturi așazicând spontane frecvent la gușați, datorit proceselor degenerative ale meniscului (Bircher). Henschen numește aceste rupturi, cari survin la un menisc degenerat prin predispoziție sau microtraumatisme „sfârșitul” unui țesut uzat (*Schlussrissen*).

Simptomatologie și diagnostic. În cele ce urmează vom fi cu considerare la rupturile meniscului intern, cari sunt cele mai frecvente,

urmând ca să se aplice simptomatologia și asupra meniscului extern cu mici modificări, pe cari le vom semnala la locul lor.

Deosebim din punctul de vedere al simptomatologiei rupturi recente și vechi,

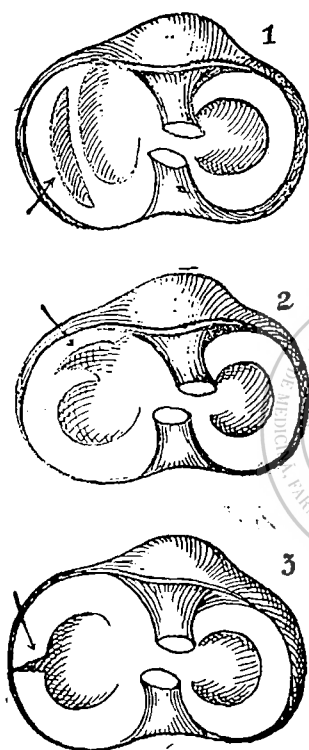


Fig. IV.

Rupturile meniscului intern (după Tixier—Patel—Boigey).

1. Ruptura longitudinală.
2. Ciupirea cornului anterior.
3. Ruptura transversală completă.

Rupturile recente sunt caracterizate prin triada : *durere, blocaj, revărsat moderat*. Durerea spontană este localizată la partea antero-internă a spațiului articular și iradiază capricios în regiunile învecinate. Ea se accentuează la rotațiunea externă (semnul lui Steimann). Bragard a demonstrat, că durerea se poate provoca în rotație externă și flexiune de 90° pentru că meniscul însuși este insensibil, dar exercitând o tracțiune asupra ligamentului colateral intern bogat inervat (după mecanismul din fig. III. 4), fragmentul va exercita o tracțiune asupra inserției pe ligament și se produce durere.

Durerea spontană dispare mergând dela extensiune spre flexiune cu atât mai rapid, cu cât leziunea este mai ușoară. Persistența durerei dincolo de 90° însemnează o ruptură cu caracter mai grav. Durerea dispărută în rupturi parțiale de obicei între $120-150^\circ$ se poate provoca din nou la 90° , dacă apăsăm cu degetul în dreptul spațiului articular intern pe lângă o rotațiune internă și abducție (Semnul Bragard), deoarece cornul anterior al meniscului intern rupt vine sub degetul explorator. Aceste semne se înțeleg foarte bine, dacă ne uităm la figura III.

Blocajul este variabil, după natura rupturii. De ex. în ruptura longitudinală este constant și grav, în cea transversală mai ușor, recidivant etc. Uneori lipsește. Leziunea meniscului extern dă un blocaj curios, care se produce înspre flexiune. După oprirea mișcării însă contracția bruscă musculară face să fie învins obstacolul și mișcarea se continuă mai departe cu mici mișcări pendulante dând senzația unui resort elastic (genunchiu în resort).

Revărsatul intraarticular este o hemo-hidartroză moderată, care se instalează la câteva ore după traumatism.

Alte semne sunt : *palparea fragmentelor* în luxațiile înaintea, *zgomote particulare* în timpul mișcărilor. *Examenul radiologic simplu* pe lângă excluderea leziunilor osoase arată uneori o turtire a spațiului interarticular de partea meniscului rupt. *Combinat cu injecțiunea de substanțe opace* sau aer se poate utiliza în rupturile longitudinale. Cu toate că unii dau un procent ridicat (80%) de diagnostic prin substanțe opace, ea rămâne o metodă puțin utilizată și greoaie. Simptomele de mai sus numai în puține cazuri permit un diagnostic imediat.

Rupturile vechi oferă posibilități mai bune de diagnostic. Pe lângă simptomele de mai sus bolnavii prezintă în *anamneză blocajuri recidivante* caracteristice, *atrofia quadricepsului* pro-

nunțată, quasi specifică pentru rupțura de menisc. *Palparea fragmentelor luxate înainte* este ușoară. *Lipsa mișcărilor anormale* ori eventualele *semne ale unei artrite deformante* (frecventă în rupțurile vechi de menisc) ușurează diagnosticul.

Diagnosticul diferențial față de *rupțura ligamentului colateral intern* este cel mai important (vezi acolo). Ne mai gândim la *leziunile pachetelui adipos, a ligamentelor încrucișate, maladia lui Pellegrini—Stieda, a lui Schlatter—Osgood, șoareci articulari* etc. În cazurile vechi ne mai gândim și la *osteocondrită disecantă și artrită deformantă*. Este de notat că *blocajul* nu este specific leziunii de menisc ci se observă și în caz de *prinderea unei cute capsulare laxe, șoareci articulari, bolile pachetelui adipos, zmulgerea inserției inferioare a ligamentului încrucișat anterior*. Se mai observă și un *blocaj extraarticular* în retracțiunea reflexă a flexorilor ori în rupțura aparatului extensor.

Tratament. Este conservativ și chirurgical.

Tratamentul conservativ. Friedrich a demonstrat vindecarea rupțurii prin proliferarea de țesut conjunctiv, fapt care a servit la menținerea tratamentului conservativ, ca un mijloc de vindecare completă, pentru că înainte s'a susținut, că un menisc rupt rămâne așa, fără nici o tendință la cicatrizare.

Tratamentul conservativ începe cu *reducerea blocajului*, care se face prin mișcări pendulante, narcoză, aplicare de greutatea pe genunchiu etc. Apoi urmează tratamentul propriu zis. Aplicarea de *bandaje elastice* pe 5—6 săptămâni dă numai rezultate mediocre (19—33% vindecare), fapt pentru care redăm *tratamentul sistematic al lui Zimmermann (München)*, care constă din 3 perioade; cea de pregătire, de fixare și de reeducare.

1. *Tratamentul pregătitor* tinde la combaterea exudatului, dacă este prezent și la reducerea blocajului. Dacă nu este exudat se aplică o atelă în poziție de extensiune moderată, timp de 4—8 zile. În acest timp de 2 ori pe zi băi de aer cald, urmate de aplicare de parafină topită la 62°. Dacă este exudat se fac 2 compresii pe zi cu un dispozitiv special (Filzknickappe) câte 1/2 oră pe zi. Rar se recurge la puncție.

2. *Tratamentul de fixare* se face prin aplicarea de aparat portativ de zinkleim-gips timp de 4 săptămâni. Membrul inferior în extensiune, gamba și coapsa se unge cu zinkleim (apă, glicerină, zinc oxid, gelatină a. a.) peste care se aplică ciorapi de

tricot și vată pe proeminențele osoase. Apoi vine al doilea strat de zinkleim cu o căciulă pe rotulă (filz) Peste acesta se aplică un strat gros de gips amestecat cu cellona. După solidificarea gipsului se face fereastra pentru capul peroneului și la 36 ore bolnavul părăsește patul. Bolnavii suportă acest pansament fără greutate timp de 4 săptămâni.

3. *Reeducarea funcțională* se face după acest timp prin mijloacele obișnuite de fizioterapie.

Cu acest tratament Zimmermann a obținut rezultate excelente. Din 31 cazuri astfel tratate și controlate ulterior 84% s'a vindecat complet. Indicațiunile tratamentului conservativ se rezumă astfel: 1. *Prima leziune recentă a meniscului.* 2. *Leziunile recidivante unde nu s'a făcut intervenție chirurgicală.* 3. *Recidivă foarte apropiată după un tratament conservativ, cu un interval absolut liber.*

Tratamentul chirurgical. Este indicat acolo unde nu se poate aplica tratament conservativ deci: 1. *Blocaj grav ireductibil.* 2. *Recidivă tardivă după un tratament conservativ.* 3. *Nesuportarea aparatului gipsat, cu perzistența fenomenelor.* 4. *Cazurile vechi, la o recidivă a blocajului dacă turburările sunt accentuate.*

Peste tot dacă se poate, să se evite intervenția în cazurile recente fiindcă hemartroza nu permite vedere clară și modifică raporturile. Numai dacă se asociază leziuni ligamentare grave să fie operate aceste cazuri. Tehnica intervenției nu se poate schematiza. Mandl de ex. a făcut în 70% a cazurilor rezecție și 30% extirpare totală, cu aceleaș rezultate. Autorii francezi sunt pentru extirpare (Boigey). La intervenție în cazurile vechi se găsesc frecvent leziuni asociate cronice (20%, Mandl); zone de condromalacie, artrită deformantă, șoareci articulari, sinovită cronică exudativă, proliferativă sau seacă, cari trebuie tratate concomitent.

Vindecarea după intervenție se explică prin regenerarea meniscului. (Mandl). În realitate este vorba de o formațiune secundară, conjunctivă, care este analoagă cu menisc și-i suplinește rolul.

Tratamentul postoperator constă din imobilizare. Părăsirea patului după 5 zile. La 7 zile se scot firele. După 10 zile masaj și fizioterapie. Mai nou Mandl operează și ambulatoriu, cu bandaj elastic, cu aceleaș rezultate. Activitatea sportivă ca și după tratamentul conservativ se reîncepe după 2 luni. Complicație neplăcută postoperatorie este hidartroza. Se combate prin compresiune.

Rezultatele intervenției chirurgicale sunt foarte bune. Mandl

prezintă dintre 338 bolnavi, urmăriți ulterior 80,5% complet vindecați, 10% capabili de activitate sportivă, dar cu mici turburări funcționale, 9,2% incomplet vindecați sau nevindecați. Spira dă 71%, Wachsmuth 84% vindecări complete. La Clinica Chirurgicală din Cluj s'au operat 49 cazuri. După 4 săptămâni bolnavii au părăsit serviciul reluându-și ocupațiunile. N'au fost controlați ulterior decât în parte.

În ce privește artrita deformantă ce se observă după intervențiuni,, nu se știe dacă este cauza'ă de traumatismul operator asupra cartilajului, sau de traumatismul ce a dat și ruptura meniscului.

În cazurile unde nu se poate aplica nici tratament conservativ sistematic și bolnavul nici nu se supune operației se poate aplica un *bandaj protector de leucoplast* (vezi fig. II. 3 pg 32.) pentru prevenirea luxării înainte a fragmentului, și mărirea senzației de siguranță, cu rezultate mediocre.

LEZIUNILE APARATULUI EXTENSOR.

Definiție. Frecvență. *Prin leziunile aparatului extensor înțelegem rupturile parțiale sau totale ale tendonului quadricepsului, ligamentului rotulian și fractură rotulei.* Aceste leziuni sunt frecvente la sărituri, alergări, unde sunt tipice. Cu caracter accidental, în legătură cu căderile înapoi se observă și la alte sporturi.

Mecanism și patogenie. Ori decâteori aparatul extensor se pune în tensiune bruscă necoordonată se produce o întrerupere în continuitatea sa la un nivel variabil. Fiind vorba de un aparat complex osteo-tendino-ligamentar, localizarea rupturii va depinde de factori *fizici și dinamici*. Factorul *fizic* este reprezentat printr'un loc de minoră rezistență datorită unui proces patologic premergător. În lipsa acestui factor fizic factorul *dinamic* va determina locul rupturii, indiferent că este vorba de țesut osos, tendinos sau ligamentar. Forțele sistemului dinamic — produs de jocul tonusului gonist și antagonist — dau o rezultantă, a cărei punct de aplicare este locul rupturii. Ruptură reprezintă deci o secțiune a rezultantei forțelor actuale ale sistemului dinamic în momentul accidentului. Cu alte cuvinte locul rupturii este determinat de natura și gradul incoordonării între flexorii și extensorii gambei, dacă nu există un loc de rezistență minoră dealungul

aparaturii extensor. De ex. în căderile înapoi localizarea rupturii poate fi aceeaș ca la sărituri, dacă rezultanta forțelor dinamice variabile este aceeaș în momentul accidentului.

Mai frecvente sunt rupturile aparatului extensor la *alergări*, în momentul startului (constrăcțiunea extensorilor nu este însoțită de relaxarea flexorilor), la *sărituri* (în lungime, înălțime etc.) unde survin ca *leziuni tipice*. Cu ocazia *căderilor înapoi* la orice sport se pot produce asemenea rupturi localizate mai ales la rotulă, datorit faptului că în aceste cazuri flexiunea inițială face, ca rotula să reprezinte vârful unghiului de flexiune servind ca hipomochlion de condilii femurali și să se fractureze pe acest plan rezistent prin constrăcțiunea incoordonată a quadricepsului ajutat de greutatea corpului în cădere (Burkhardt).

Zmulgerea apofizei tibiale anterioare survine pe lângă sporturile mai sus amintite la foot-ball, fiindcă extensiunile brusce de mică amplitudine (shoot) fac, ca punctul de aplicare a forței active să fie extremitatea aparatului extensor (rezistența fixă).

Simptomatologie și diagnostic. Ruptura aparatului extensor se tradează prin simptome evidente. După o *durere* bruscă bolnavul *cade* (afară de rupturile parțiale). Extensiunea activă este suprimată sau diminuată. În dependență de localizarea rupturii avem câteva simptome caracteristice.

Zmulgerea apofizei tibiale se tradează prin *lipsa semnelor articulare* (revărsat etc.), printr'un *fragment osos palpabil* sub piele, *echimoză*, *tumefacție* și *deplasarea în sus a rotulei*. Rupturile ligamentului rotulian, sunt mult mai rare, sunt însoțite de hemartroză variabilă. Rotula deasemenea este deplasată în sus. Fracturile rotulei sunt foarte ușor de diagnosticat prin *diastaza fragmentelor* ori *examen radiologic*. Sunt însoțite de hemartroză abundantă. Rupturile tendonului quadricepsului sunt caracterizate printr'un *șanț profund cu buzele depărtate*, quadricepsul în sus, rotula în jos, hemartroză.

Tratament. Aceste leziuni se tratează astăzi *chirurgical*, prin sutură, pentru că, dacă nu se restabilește continuitatea aparatului extensor cât mai repede, flexorii se retractează în lipsa jocului antagonist. *Zmulgerea apofizei tibiale* singură este susceptibilă de tratament conservativ prin imobilizare. După intervenție chirurgicală se procedează la mobilizare activă rațională-rapidă, pentru motivul sus arătat.

MAŁADIA LUI PELLEGRINI—STIEDA.

Definiție, frecvență. *Este un osteom periarticular, care se dezvoltă pe fața internă a condilului femural intern, după zmulgerea parțială sau completă a inserției ligamentului colateral intern, pe seama unui fragment osteo-periostic. Este relativ frecvență la foot-ball unde constituie o leziune tipică, apoi la ski, hockey pe gheață, pe iarbă, tennis și rugby.*

Mecanism și patogenie. În urma entorselor ușoare ale ligamentului colateral intern se rup mici fragmente de periost la nivelul inserției condiliene, care apoi produc prin osteogeneză periostală în ligament sau înafara lui țesut osos, care se concretizează într-o formațiune longitudinală, cu fața internă concavă, de o lungime de 0,5—2 cm.

Simptomatologie și diagnostic. Împărțim după Sabardini evoluția acestei afecțiuni în 3 faze.

1. *Perioada traumatică* care nu diferă de entorsele obișnuite ale ligamentului colateral intern. Avem sensibilitate caracteristică pe condilul femural, echimoză și tumefacție locală.

2. *Perioada de latență* se instalează după precedentă. Bolnavul își reia ocupația, chiar activitatea sportivă, fără turburări funcționale, acuză poate numai o durere la abducția și rotația externă a gambei.

3. *Perioada de sechele* începe la 5—6 luni după accident. Durerile devin continue, cu turburări funcționale serioase. Dureea survine în stațiunea verticală prelungită, localizată pe fața internă a condilului femural, se accentuează cu schimbarea umidității aerului. Bolnavul nu poate urca scările. La examen local uneori se palpează un mic osteom. *Examenul radiologic este totdeauna pozitiv.*

Tratamentul se face numai în faza a treia, când s'a stabilit terminarea osificării prin radiografii în serie și constă în îndepărtarea chirurgicală a osteomului. Intervenția se indică numai dacă simptomele subiective sunt pronunțate.

MALADIA LUI SCHLATTER—OSGOOD.

Definiție, frecvență. *Este o deslipire traumatică acută sau cronică a apofizei tibiale anterioare, cu desintegrarea ei parțială, urmată de turburări funcționale variate. Ca factor etiologic*

se admit și alte procese (congestive), cari prin turburări de osificare prepară terenul pentru acțiunea traumatismului. Survine foarte frecvent la băieți între 13—20 ani (mai rar la fete), cu predilecție pe membrul inferior drept rareori bilateral. Este o *leziune tipică pentru foot-ball și sărituri*, dar survine și la alte sporturi (alergări, ski, tennis, hand-ball etc.).

Mecanism și patogenie. Apofiza tibială anterioară are un punct de osificare aparte, care se sudează cu zona diafizopifizară a tibiei (la nivelul cartilajului de conjugare), abia la vârsta de 18—20 ani. Zona de separație este netă și este formată de un țesut condroid, în continuitate cu periostul. Orice proces congestiv la acest nivel (cartilajul de conjugare!) datorit microtraumatismelor, inflamațiilor discrete, turbură osificarea și astfel sudarea se face tardiv și incomplet. Acest tablou radiologic cu bază congestivă este etichetat ca apofizită veritabilă de creștere și sinonim cu boala lui Schlatter în literatura franceză. Însă această apofizită n'are nimic comun cu *maladia lui Schlatter-Osgood a sportivilor*, care are o etiologie pur traumatică și ca atare este leziune tipică. Apofizita adolescenței prin turburările de osificare favorizează numai procesul de deslipire traumatică.

Pirker în această ordine de idei deosebește o formă *acută* și *cronică* a maladii lui Schlatter-Osgood.

a) Forma acută seamănă și ca patogenie și ca frecvență cu zmulgerea apofizei tibiale anterioare, studiată în cadrul leziunilor aparatului extensor, de care se deosebește numai prin faptul, că survenind la o vârstă tânără este o deslipire și nu o zmulgere a acestei apofize. În consecință menținându-se continuitatea aparatului extensor prin inserțiile periostale depărtate ale ligamentului rotulian, tabloul clinic va fi mult mai atenuat. Survine la *sărituri și la alergări* (start!), după Lotheissen și Winterstein în urma contracțiunei brusce a quadricepsului. Pirker susține, că *la sportivii bine antrenați există între forța quadricepsului (mărită) și rezistența apofizei o disproporție în favoarea primului*, ceace comportă posibilitatea producerii acestei leziuni, dacă contracția este incoordonată. *La cei neantrenați această ruptură nu se produce numai dacă există o turburare de osificare* (v. mai sus) *fiindcă forța quadricepsului este redusă.*

2. Forma cronică este *leziunea tipică a foot-baliștilor*. Se produce prin *traumatisme moderate, dar repetate* (tracțiuni, lo-

virii), care duc la fracturi parțiale, cu întreruperea continuității, (dezagregarea apofizei). De ex. în momentul unui shoot, mai ales dacă nu se nimerește balonul, se produce o extensiune necoordonată, prin contracția quadricepsului și în lipsa rezistenței balonului apofiza se lezează.

Simptomatologie și diagnostic. În forma acută simptomele pot ajunge până la o insuficiență a aparatului extensor. De obicei însă nu se întrerupe continuitatea ligamentului la nivelul inserției sale și avem numai *durere vie, impotență funcțională relativă* și *echimoză cu tumefiere locală*. Simptomele articulare lipsesc complet. *Semnele palpatorii* (fragment) și *semnele radiologice* (dezlipire) sunt de certitudine.

În forma cronică sportivii (jucători de foot-ball) acuză *dureri continue, rebele*, mai ales în timpul extensiunilor brusce (shoot). Alteori lipsește durerea și alterațiunea se descoperă la Röntgen.

Tratament. În forma acută pe lângă tratamentul conservativ (imobilizare rațională) se admite intervenția chirurgicală sub anestezie locală numai pentru îndepărtarea fragmentelor. În forma cronică nu se intervine ci se utilizează repaosul și fizioterapia.

Prognosticul leziunii este foarte bun. Vindecarea se produce prin calus osos și activitatea sportivă nu este compromisă.

DERANGEMENT INTERN AL GENUNCHIULUI.

Înainte au fost etichetate cu acest termen acele leziuni survenite în timpul jocului de football unde pe lângă semnele generale ale unei suferințe articulare (durere, impotență funcțională, revărsat articular) nu s'au putut pune în evidență semnele unei suferințe izolate (menisc, ligamente). Astăzi se știe, că acest tablou se poate produce prin 2 mecanisme cu totul diferite: prin *entorsă* și *contuziune*. Dacă, deci pe lângă un examen minuțios nu găsim nici un simptom al vreunei leziuni serioase izolate, rămânem la diagnosticul de derangement interne, resp. după nomenclatură noastră etiologică: entorsă simplă sau contuziune articulară simplă. Tratamentul este indicat la capitolele respective.

SECHELELE LEZIUNILOR SPORTIVE ALE GENUNCHIULUI.

În urma *tratamentului incomplet sau ineficace*, alteori în urma *ignorării leziunilor anterioare* ale genunchiului se dezvoltă tablouri clinice, caracterizate prin suferințe cronice.

Caracteristica acestor leziuni este evoluția lor *insidioasă, posibilitățile mici de vindecare*, chiar după un tratament bine condus. Majoritatea lor evoluează spre *artrită deformantă*. În acest capitol nu ne vom ocupa cu tablouri clinice datorite trecerii în cronicitate a unor leziuni bine definite (menisc, leziuni ligamentare), ci de câteva suferințe ale articulației de un caracter mai general.

Hidartroza cronică. Se observă ca un rezultat al proceselor iritative articulare (leziuni cronice). Iritația sinovialei este pe primul plan. Din punct de vedere anatomic se observă o îngroșare a sinovialei, o degenerescență a franjurilor. Terminatiunile nervoase fiind iritate, mai ales la indivizii *vagotonici*, — acest proces cronic, fără remisiuni complete, declanșează o vazo-paralizie reflexă. Astfel se produce un revărsat cu caracter cronic — intermitent —, care duce la o *relaxare a capsulei*. Tratamentul prin puncții este ineficace. Extirpările parțiale de sinovială (Mandl) dau rezultate problematice. Se pot încerca injecții cu *atropină*.

Artrita seacă posttraumatică a genunchiului.

Jirásek a individualizat acest tablou clinic (*posttraumatisches, trockenes Knie*) relativ frecvent, care comportă turburări funcționale serioase. Jirásek nu explică etiologia acestui sindrom. Poate că este vorba de indivizi *simpaticotonici* la cari leziunile traumatice trecute în cronicitate irită terminațiunile nervoase, declanșând acest sindrom cu caracter simpaticotonic. Rămâne de văzut, dacă substanțele parasimpatico-trope nu au efect salutar.

Maladia lui Hoffa. A fost individualizată de Hoffa în 1904. Se mai numește *lipoartrita traumatică a genunchiului*. Este o hipertrofie dureroasă și scleroasă a pachetului grăsos anterior. În etiologia sa figurează *traumatismele genunchiului*. Se produce

prin contuziune un hematom al acestui țesut grăsos care va fi punctul de plecare al proceselor inflamatorii cronice, cari caracterizează această afecțiune. Sinoviala se îngroașe și iritația cronică dă naștere la un revărsat. Unii autori presupun, că exudatul traumatic este primitiv, care prin iritație cronică produce maladia lui Hoffa. Survine frecvent la *foot-ball* unde se socotește ca *leziune tipică*. Se manifestă prin durerea caracteristică a „*întregului genunchi*“, *atrofia quadricepsului*. Fragmente de țesut scleros se pot detașa dând *fenomene bizare de blocaj*. Se descrie o *durere caracteristică în extensiune dacă se apasă tibia contra femurului*. Tratamentul tinde la rezorbția exudatului (repaos, compresii prin bandaje). În cazurile cu turburări funcționale serioase extirparea pachetului grăsos.

Genunchiul în resort. Autorii germani au observat în leziunile vechi ale cornului posterior al *meniscului extern*, ori în zmulgerile inserției inferioare a *ligamentului încrucișat posterior* un fenomen, care constă în împiedecarea bruscă a flexiunii (mai rar a extensiunii). Obstacolul este însă repede învins de contracțiunile musculare și mișcarea progresează, dând senzația liberării unui resort (*schnellendes Knie*).

Nu se cunoaște mecanismul intim de producere al acestui fenomen. Pentru restabilirea libertății mișcărilor se face intervenție radicală prin artrotomie laterală.

Genunchiul balant. În urma *entorselor repelate*, *rupturilor ligamentare neconsolidate*, în urma persistenței îndelungate a *revărsatelor articulare* se produce o slăbire accentuată în conțințunea suprafețelor articulare. Pe lângă senzația de nesiguranță a genunchiului mișcările de lateralitate ample arată seriozitatea tabloului clinic (*Schlottergelenk*). Acești bolnavi nu mai sunt capabili de activitate sportivă. Nici intervențiunile chirurgicale nu ajută, încât chiar pentru eforturile fiziologice trebuie să utilizeze bandaje protectoare (vezi fig. II. 2 pag. 32.).

Artrita deformantă. Este rezultanta acțiunii factorilor *predispozanți* (ereditari și congenitali) și a factorilor *traumatici*. După concepția lui Baetzner al treilea dar cel mai important factor ar fi *supraactivitatea funcțională*. Artrita deformantă înseamnă o schimbare a morfologiei articulare prin procese regresive și proliferative, urmate de turburări progresive ale funcțiunei articulare. Potențialul țesutului conjunctiv nediferențiat joacă rolul activ în accelerarea procesului patologic, care duce la compromi-

terea definitivă a funcțiunei ariculare. *Röntgenul* este mijlocul de diagnostic precoce în artrita deformantă. *Röntgenul* însă semnalează numai prezența procesului, dar nu este un diagnostic. De multeori s'au observat alterații radiologice grave cu reducerea foarte accentuată a spațiului articular, fără turburări funcționale. Deaceea se va căuta totdeauna *aprecierea alterațiunilor radiologice în legătură cu funcțiunea articulară*.

Tratamentul nu este eficace, natura procesului fiind involutivă. Se obțin numai ameliorări temporare.



Ambele, în general, sunt cauzate de oboseală, astfel încât
nu au cele de altfel de primă mână

VĂTĂMĂRILE SPORTIVE ALE GENUNCHIULUI.

Definiție, frecvență. *In spiritul lui Schmith, Knoll și Matthies vorbim de vătămări sportive când sunt prezente turburări funcționale sau se așteaptă instalarea lor după natura și localizarea alterațiunilor radiologice, dacă acestea se datoresc exclusiv activității sportive în sine.* Nu vom considera, contrar concepțiilor lui Baetzner ca vătămări sportive alterațiunile radiologice, cari nu produc sau nu amenință cu turburări funcționale (de ex. osificările la inserțiile ligamentare). Eliminăm din acest grup *sechelele traumatismelor anterioare* sportive, fiindcă producerea traumatismelor este *facultativă și nu obligatorie* pentru sport în sine. Eliminăm și alterațiunile observate la cei cu *predispoziții* (ereditare sau câștigate), fiindcă sportul este numai un *relevant* pentru aceste predispoziții, leziunile producându-se și fără activitate sportivă. Reese deci importanța examinării și a nesportivilor — omis de Baetzner, — pentru a nu mări inutil numărul vătămarilor sportive în dauna sportului.

Dacă în spiritul lui Baetzner — diagnostic radiologic, fără considerare la turburările funcționale prezente sau scadente, fără luarea în considerare a predispoziției și a traumatismelor anterioare — vătămarile sportive sunt foarte frecvente, inerente supra-activității funcționale (Höchstleistung, recorduri), în spiritul definiției noastre ele sunt rare. Frecvența lor este sub 1% în ce privește genunchiul. Survin mai ales după o activitate îndelungată, fără pauze, la foot-ball, rugby, alergări, sărituri. În sporturile strict sezoniere tocmai din acest motiv nu putem vorbi de o frecvență mai mare (ski, patinaj, hockey, innot). Impreună cu Blencke considerăm, că nu urmărirea randamentului maxim *în spațiu* (recorduri) ci *în timp* este dăunător, dacă și sportul este de așa natură. (Jucătorii de football cu o activitate de 15—20 ani, cu pauze de 2 luni iarna, cu antrenament sever în decursul săptămânii și jocuri epuizatoare fiecare duminică sunt aceia cari au șansele cele mai mari să prezinte vătămări sportive).

Anatomie patologică. Este vorba de interesarea tuturor ţesuturilor articulaţiei în măsură variabilă. Alteraţiunile reprezintă propriu zis o *trecere la artrita deformantă* şi ca atare ele sunt *degenerative* şi *proliferative*. Cartilajul articular este mai mult alterat. În punctele de presiune maximă dispare, se

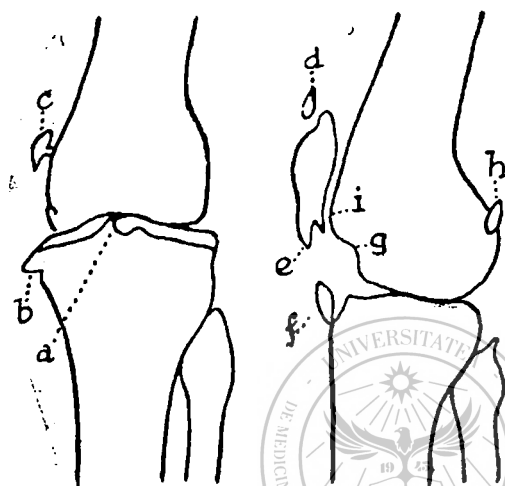


Fig. V.

Schema alteraţiunilor osoase degenerative ale genunchiului (după Helss), a) osificarea inserţiei inferioare a ligamentului încrucişat anterior, b) proeminenţa în zig-zag a marginii tibiale, c) osificarea inserţiei superioare a lig. colat. int, d) osificarea inserţiei tendonului quadricepsului, e) osificarea inserţiei sup. a lig. rotulian, f) osificarea inserţiei inf. a lig. rotulian, g) groapă de resorbţie, h) fabella.

toceşte, prezintă fisuri, necroze, cu sau fără reacţiunea ţesutului conjunctiv al osului epifizar. În dreptul marginilor osoase se observă procese proliferative, cari însă nu sunt datorite cartilajului, care este numai împins, de stratul subcondral. Oasele în lipsa efectului amortizant al cartilajului suportă direct presiunea şi se alterează în sens *degenerativ* (rezorbţie, fisuri, poroze) sau *proliferativ* (hiperostoze, osificări ale marginilor, proeminenţe ascuţite etc.) vizibile la Röntgen. Al-

teri fisurile produc o liberare de fragmente mici osoase, cartilaginoase (şoareci). Combinarea acestor două procese (proliferare, degenerare) produce tabloul osteo-condritei disecante, a cărei expresiune este formarea şoarecelui articular.

Aparatul capsulo-ligamentar prezintă procese *proliferative* reprezentate prin hiperostoze localizate la punctele de tracţiune maximă. Procesele *degenerative* duc la alungirea, ruptura fibrelor conjunctive, impregnări cu calciu şi alte minerale, săruri, rezultând din toate aceste procese o scădere a elasticităţii şi a rezistenţei acestor formaţiuni (Schlotterknie), cu predispoziţie accentuată pentru rupturi la traumatisme nu prea mari. Menis-

cu l prezintă mai mult procese *degenerative*, cari duc la o schimbare în structura acestei formațiuni, la scăderea elasticității și rezistenței față de traumatisme. Azi toți autori admit în aprox. 10% a rupturilor de menisc un proces degenerativ anterior. Sinoviala prezintă procese proliferative, degenerative. Se observă o îngroșare prin *proliferarea* stratului extern, cu tendință la producerea de revărsat intraarticular. Ca *proces degenerativ* amintim scleroza și osificarea franjurilor cu necroză consecutivă și formarea de corpi liberi intraarticulări. Astfel se realizează leziunile elementare ale artritei deformante, în care aproape toate țesuturile iau parte în măsură variabilă. O schemă a acestor procese este dată în figura V.

Patogenie. În spiritul definiției noastre este vorba de procese proliferative sau degenerative sub influența exclusivă a activității sportive în sine. *Baetzn*er prin crearea noțiunii de „*Patologia funcțiunii*“ a încercat să explice acțiunea dăunătoare a sportului asupra articulației prin *supraactivitate funcțională* (*Überbeanspruchung*) pură, considerând toate aceste alterațiuni ca procese senile, apariția cărora este accelerată prin uzura funcțională, fiindcă „*o articulație are un stoc de energie funcțională pentru un individ*“, care depășit odată, urmează procesele de senilitate. Această teorie sugestivă a lui *Baetzn*er se bazează pe o serie de experiențe la animale și după el nu este în contradicție cu principiile fiziologiei articulare. Alții (*Knoll* și *Matthies*, *Blencke*, *Schmith*, *Hackenbroch*, *Burkhardt* etc.) consideră *paradoxală* afirmația lui *Baetzn*er, că *funcțiunea degenerează organul său*, care deci ar fi în contradicție cu legea fundamentală a biologiei (*Lamarck*). Astfel dictonul lui *Baetzn*er nu s'a admis și s'a ajuns la concluzia contrară. *Funcțiunea corespunzătoare nu degenerează ci dezvoltă articulația, în schimb o face mai vulnerabilă* (ca și sistemul nervos extrem de diferențiat) și mai sensibilă față de alți factori patogenici. În sport singurul factor patogenic este *traumatismul*. Astfel în urma cercetărilor lui *Burkhardt* s'a admis rolul exclusiv al traumatismelor larvate (microtraumatisme prin tracțiuni, presiuni, datorite activității incoordonate a musculaturei, „*traumatismul larvat*“ al lui *Burkhardt*). Vom trece pe scurt la analiza acestui factor patogenic.

Microtraumatismele reprezintă un factor bine cunoscut în patologia generală. În ce privește genunchiul, avem o serie de condițiuni, cari fac să presupunem, că microtraumatismele au un

rol exclusiv în patogenia vătămărilor sportive. Mișcările de rotație și de lateralitate având amplitudine redusă, numai o coordonare perfectă musculară este în stare să le limiteze în măsură utilă. Mișcările rapide în sport, mai ales acolo unde oboseala vine în considerare, nu beneficiază totdeauna de această coordonare perfectă. Astfel se produc presiuni, tracțiuni brusce, cari creează condițiuni neobișnuite în interiorul articulației. *Zguduirea celulară (Erschütterung)* rezultată prin acest mecanism dă naștere la turburări în structura coloidală a celulelor urmate de diminuarea energiei vitale. (Freudlich, Szegvári, Hauser). Alterațiunile sunt *reversibile* la început. Datorit repetării acestor zguduiri și anumitor condițiuni generale, ca oboseală extremă ori factori predispozanți (înșirați în partea generală a acestei lucrări), alterațiunile devin *irreversibile*, ducând la necrobioze. Dacă aceste alterații rămân ca atare vorbim de *procese degenerative*, dacă ele tind să fie suplinite de țesutul conjunctiv al vecinătății (stratul subcondral de ex.) prin producțiuni de metaplazie imperfectă vorbim de *procese proliferative*. Singurul factor determinant pentru ca alterația să rămână degenerativă sau să fie proliferativă este *potențialul de proliferare al țesutului conjunctiv*.

Acest mecanism explică perfect patogenia vătămărilor sportive și ne explică de ce părerea lui Blencke este justificată, în sensul că *natura sportului și durata activității* este mult mai importantă, decât *randamentul maxim ocazional și de scurtă durată (Höchstleistung)* în patogenia vătămărilor sportive, contrar presupunerii lui Baetzner. Într'adevăr exemplul jucătorului de foot-ball ne arată, că posibilitatea de sumățiune prin *numărul și localizarea microtraumatismelor* (durata activității și regiunile predilect atinse) este mai mare, ca la recordmani sau la polisportivi.

Concepția traumatismului larvat dă importanța cuvenită și *predispozițiilor* (v. mai sus). Dăm ca titlu de curiozitate observația autorilor englezi, că de ex. cotul de tennis s'a găsit numai la un singur jucător vechiu de valoare, în schimb s'a putut găsi la începători în proporție foarte mare.

Simptomatologie și diagnostic. În prima fază vătămările sportive se manifestă prin *semne radiologice caracteristice, cu turburări funcționale minime* (rareori invers). Numai în *faza tardivă* se produc *turburările funcționale grave* (blocaj prin șoa-reci articulare, revărsat cronic, uscăciune articulară, limitarea mișcărilor, atrofii musculare etc.). Diagnosticul radiologic se face nu-

mai sub rezerva turburărilor funcționale prezente sau scadente, dat fiind că interzicerea activității sportive are efect psihic uneori mai grav, decât eventualele turburări funcționale. În celelalte cazuri, unde turburările funcționale sunt evidente, chiar dacă Röntgenul nu arată alterațiuni ne vom baza pe anamneză și pe trecutul sportiv al individului și facem radiografii în serie pentru surprinderea apariției alterațiilor.

Tratamentul este cel al artritei deformante, fără rezultate prea bune. Interzicem activitatea sportivă (cât și profesională, dacă este de așa natură). Mai ales în cazurile recunoscute la început, evoluția procesului se poate opri prin menajarea genunchiului. Prognosticul însă este serios quoad vitam și infaust în ce privește activitatea sportivă.

Profilaxia. Se impune examinarea radiologică preventivă a sportivilor la intervale mari la începutul activității, mai frecvent *după 8—10 ani de activitate* și trecerea datelor într'o fișă personală, lucru nu prea costisitor fiindcă pentru un sport se examinează deobicei o singură articulație. Astfel, vom face examenul radiologic al genunchiului numai la foot-ball, alergări, sărituri, rugby, tenis, hockey, ski și aruncări. Cel mai important este selecționarea traumatizaților și a predispușilor și îndrumarea lor spre sporturi ușoare, pentru a nu mări inutil statisticile cari consideră și suferința acestora drept vătămări sportive.

LEZIUNILE GENUNCHIULUI ÎN RAPORT CU DIVERSELE SPORTURI.

Vom trece pe scurt în revistă sporturile, cari dau mai frecvent leziuni la genunchiu în ordinea importanței lor sub acest raport, pentru a ne forma o idee și despre specificitatea leziunilor, pe lângă frecvența lor.

Foot-ballul dă naștere cel mai frecvent la leziuni ale genunchiului, nu numai fiindcă este un sport extrem de răspândit, ci și pentru că aici regăsim toate mecanismele cari sunt cauzele leziunilor genunchiului. Dintre toate leziunile produse de acest sport 75% se localizează la genunchiu, dintre cari 25% sunt datorite durtății. Leziunile tipice pentru foot-ball sunt *ruptura meniscului* (40—50% ale tuturor leziunilor de menisc), *maladia lui Schlatter-Osgood* (forma cronică în deosebi), *maladia lui Pellegrini-Stieda* și *maladia lui Hoffa*. Contuziunile și plăgile, ca leziuni nespecifice sunt cele mai frecvente la acest sport.

Autorii englezi descriu un *foot-ball knee* (White), ca rezultat al traumatismelor mici și mari în timpul unei activități îndelungate. Nu este aici vorba de leziuni bine individualizate (ca rupturi vechi de menisc, ligamente etc.), ci de un *tablou morbid cronic*, rezultat al entorselor simple, contuziunilor repetate, cari dau loc la procese inflamatorii cronice ale sinovialei, ligamentului adipos, exudat cronic cu relaxarea capsulei, osificări la inserțiile ligamentare, periostite, higrome cronice. Tot de acest tablou ține *genu varum al foot-baliștilor* (68%) descris de Mandl, a cărei origine nu s'a putut preciza. S'a observat mai frecvent la înaintași, decât la fundași (probabil că este în legătură cu mecanismul shootului și a întoarcerilor rapide). Cert este, că în foot-ball genunchiul este expus la eforturi mari, dacă se pot observa deformări chiar de soiul *genu varum*.

Simptomatologia acestui *foot-ball knee* este caleidoscopică și constă mai mult din dureri difuze, exudat și semne radiologice. Tratamentul este repaos, fizioterapie eventual puncții (vezi la ca-

pitolele respective). În profilaxia acestei afecțiuni pe lângă eliminarea durtății joacă un rol foarte mare aptitudinea tehnică a jucătorului.

Rugby-ul seamănă foarte mult din punctul nostru de vedere cu foot-ballul. Diferența este, că are o răspândire mult mai redusă, numai în anumite țări (Franța, de ex.), astfel că numărul total al accidentelor este mai mic ca la foot-ball. Este un sport foarte periculos nu numai din punctul de vedere al genunchiului.

Ski-ul. Este un sport de sezon, dar aproape tot așa de răspândit ca și foot-ball-ul. Pe lângă acest fapt răspândirea recentă și sezonul de ski foarte *capricios* (mai ales la noi), antrenamentul periodic cu *întrepreri mari*, din motive profesionale (skiori de weak-end), fac ca acest sport, care ar cere o pregătire tehnică serioasă să fie exercitat de „amatori” fără noțiunile elementare de tehnică. Tocmai acești amatori suferă cele mai frecvente entorse și contuziuni la genunchiu. Incapacitatea tehnică de a se opri în viteză mare (simplu sau prin „Christiania”, „Telemark”), incapacitatea de a schimba direcția la observarea obstacolelor, sau neobservarea și nejudicarea accidentelor terenului sunt factorii cei mai importanți. Rareori găsim skiori buni cu astfel de leziuni și atunci din cauza unor „exhibiții”, oboseli sau unui teren periculos.

Leziunea tipică a skiorilor la genunchiu este *ruptura ligamentului colateral intern* (53% ale leziunilor genunchiului la ski). Mecanismul clasic este abducția, rotațiunea externă și flexiunea gambei față de coapsă sub imperiul greutateii corpului în cădere. (Seitenabknickung).

Pentru prevenirea acestui accident astăzi se preconizează aplecarea corpului înainte, flexiune ușoară și rotațiunea externă a *genunchiului* (Hockstellung). Astfel se utilizează forța activă a vastului intern (hipertrofiat la skiori) pentru împiedecarea rotațiunei externe a *gambei*.

Entorsele simple și *contuziunile* sunt leziunile nespecifice mai frecvente ale genunchiului la ski (26% din totalul leziunilor). 27% sunt formate de leziuni cu caracter mai ușor sau mai grav. Profilaxia leziunilor la ski constă în însușirea tehnicii și evitarea terenurilor necunoscute, periculoase.

Săriturile. Diversele categorii de sărituri (în lungime, înălțime, cu prăjina, triplu-salt), lezează frecvent genunchiul. Numărul total al accidentelor este mic fiindcă aceste sporturi nu se

practică pe scară așa de largă. În această categorie amintim și startul la alergări unde mecanismul de producere al leziunilor este aceeaș. Ca leziuni tipice la aceste sporturi socotim *rupturile aparatului extensor și maladia lui Schlatter-Osgood* (în deosebi forma acută). Aceste leziuni rezultă prin incoordonare musculară și se pot evita printr'o educație psicho-nervoasă în timpul antrenamentului.

Săniuța. Este un sport popular foarte răspândit, dar periculos. *Răsturnarea săniuței, ori ciocnirea cu obstacole* (vehicule!) dă leziuni nespecifice de o gravitate mare. *Oprirea piciorului într'un obstacol* face, ca săniuța să-și continue drumul, iar piciorul să fie reținut (Hängebleiben, Knoflach) în abducție și rotație externă, producându-se entorse grave (ruptura ligamentului colateral intern, a meniscului etc.).

Patinajul. (de figuri, de viteză) dă naștere la leziuni nespecifice (entorse, contuzii, plăgi tăiate) cari sunt datorite căderii din viteză de obicei din cauza terenului (defectele ghieții).

Hockey-ul pe gheață. Pe lângă factorii de mai sus prezintă accidente datorite instalației și jocului însuși (durități). *Viteza jucătorilor în timpul jocului fiind considerabilă, la cei neantrenați pierderea echilibrului se produce ușor mai ales dacă este provocată și de adversar.* Apărătorii utilizați la genunchiu sunt suficienți pentru a atenua șocul căderii asupra genunchiului mai ales, că și terenul prezintă o duritate relativ mai redusă. Când însă căderea se produce la marginile terenului, în vecinătatea barei de limită, se produc contuziuni articulare de o gravitate mare.

Călăritul. Dă cu predilecție leziuni cronice, prin traumatisme repetate; higrone (prerotuliană, a piciorului găștei) perioade cronice, osificarea inserției inferioare a adductorului mare. Leziunile prin *cădere*, cu sau fără cal, *lovitură de copită* sunt de obicei grave, deschise, expuse infecțiilor.

Motociclismul și bobsleigh-ul dau numai accidente mari, unde leziunea genunchiului poate fi pe primul plan (contuzii, luxații, fracturi).

Celelalte sporturi nu prezintă importanță din punctul nostru de vedere. Genunchiul fiind angajat în orice sport, leziunile sale vor fi posibile oricând. Accidentele neprevăzute însă nu au nimic caracteristic, nici ca tablou clinic, nici ca frecvență.

OBSERVAȚIUNI.

Leziunile sportive curente ale genunchiului rar necesită internarea într'un serviciu clinic, numai dacă reclamă intervenție chirurgicală. Deaceia voiu reda câteva observațiuni personale dintre leziunile cele mai frecvente; *entorsă simplă, ruptura ligamentului colaterai intern, ruptura meniscului (veche), genunchiu balant, contuziune articulară, contuziune simplă*. Primele două sunt accidente de *ski*, două de *foot-ball*, una de *motociclism*, și una de *hockey pe gheață*.

Obs. I. U. P. de 27 ani, skior bine antrenat, în viteză mare face o „Christiania“ nereușită. Membrul inferior stâng ținut înainte este torsionat, greutatea corpului proiectându-se în stânga. Este oprit brusc și cade. În acest moment simte o durere la nivelul genunchiului, care însă dispare așa încât își continuă drumul spre casă. Într-un timp — fiind deja obosit — cade de 3 ori. La 3 ore după accident reappare durerea și genunchiul stâng se tumefiază. — *La ex. local*: sensibilitate pe rebordul articular tibial, socul rotulian este prezent, tumefacție moderată a genunchiului. Nu prezintă blocaj, mișcări anormale și puncte dureroase. — *Dg.*: *Entorsă simplă. Tratament*: bandaj compresiv 2 zile, comprese rezorbante, repaos. După 4 zile părăsește patul, după 3 săptămâni vindecare completă.

Obs. II. G. B. de 24 ani, skior bun, cu ocazia unei „Christiania“ pe zăpadă înghețată, cade. Membrul inferior stâng cu skiul alunecă înafară, cu gamba în rotație externă în așa fel încât greutatea corpului pune gamba în abducție forțată. Simte o durere vie și aude o pocnitură. La început nu îndrăznește să se ridice, dar văzând, că durerea dispare se ridică și-și continuă drumul spre casă. La 4 ore după accident reapar durerile, cu o tumefacție foarte accentuată a genunchiului stâng. — *La ex. local*: genunchiul stâng este tumefiat, culoarea tegumentelor nu este modificată. Socul rotulian se percepe net. La palpație acuză o durere vie pe fața internă a condilului femural intern stâng. Abducția este foarte dureroasă și este exagerată, față de abducția laturei sănătoase. Nu prezintă blocaj. — *Dg.*: *Ruptura ligam. colat. intern. Tratament*: Bolnavul nu este în stare să urmeze tratament rațional, din diverse motive. Revărsatul dispare la 6 zile prin aplicare de comprese, și bolnavul după acest timp părăsește patul. Simte durere în mers și la cel mai mic efort pe condilul intern și are o senzație de nesiguranță în genunchiu. Este incapabil de orice activitate sportivă timp de 8 luni și poartă bandaj elastic. În prezent are numai dureri periodice reluându-și activitatea sportivă.

Obs. III. E. M. de 26 ani jucător de *foot-ball* de 12 ani. În al 4-lea an de activitate în urma unui shoot nereușit simte o durere bruscă în partea internă a genunchiului drept. După terminarea jocului observă o tumefiere ușoară a genunchiului. Peste o zi ridicând un obiect observă că nu-și poate extinde gamba pe coapsa. Consultă un medic, care-i face radiografie și nu găsește nimic patologic. Prescrie comprese cu apă rece. Continuă mai departe activitatea sportivă și de atunci aprox. de 2-3 ori pe an în timpul jocului este brusc oprită mișcarea de extensiune. În aceste cazuri „dă câteva în aer“ și se liberează genunchiul. Mai nou observă la orice mișcare puternică pocnituri în genunchiu. Precizează, că la intervale neregulate are „apă în genunchiu“. — *La ex. local*: se observă atrofia accentuată a quadricepsului cu toate că bolnavul este musculos în alte regiuni. Proeminențele osoa-

se sunt evidente. Durere provocată la nivelul spațiului interarticular intern în flexiune și rotațiune internă. Zgomot cu caracter de „pocnitură” la mișcări pasive forțate. Mobilitate anormală nu se percepe. — *Dg.: ruptura veche a meniscului intern. Tratament:* În caz dacă blocajul recidivează des și va deveni supărător, se recomandă intervenție chirurgicală.

Obs. IV. G. A. de 19 ani, fost jucător de football mediu, a fost faultat în timpul unui joc în așa fel încât adversarul îi apasă puternic genunchiul drept dinafară și dinainte. Continuă jocul cu mare greutate. Peste 2 zile observă o durere în întreg genunchiul, însoțită de o tumefiere moderată înafară rotulei. Fenomenele se atenuează prin aplicare de comprese, dar la 3 luni în timpul unui joc de popici calcă greșit și-și lovește genunchiul cu bila tot dinafară. Apar din nou dureri foarte mari în genunchiul încât nu-și poate flecta genunchiul. După 2 luni calcă din nou greșit într-o groapă și observă, că rotula i-se deplasează înăuntru, formându-se o depresiune înafară ei. Consultă un medic care-i recomandă comprese și repaos la pat. După 7 zile părăsește patul și deatuncia (de 8 luni) este incapabil de sport (afară de înotul pe spate) și are continuu o senzație de nesiguranță în genunchiul. — *La ex. gen.* se observă, că este de un tip constituțional astenic, cu membre inferioare lungi, musculatură hipotonică. — *La ex. local:* Atrofia pronunțată a quadricepsului și a flexorilor, cu accentuarea proeminențelor osoase. Semne pronunțate de laxitate articulară (mișcări de lateralitate și antero-posterioare). Rotula este comparativ mai mobilă în sens transversal. Durere provocată pe fața internă a condilului femural intern în flexiune și rotațiune externă. Nu prezintă șoc rotulian și n'are blocaj (nici în antecedente). — *Dg.: Genunchiu balant (în urma insuficienței lig. colat. intern și încrucișat). Tratament:* Se recomandă bandaj elastic profilactic și părăsirea activității sportive.

Obs. V. V. F. de 30 ani, motociclist, mergând cu o viteză moderată își pierde echilibrul și cade spre stânga. Membrul inf. stâng ajungând sub motocicletă, simte o lovitură puternică în regiunea internă a genunchiului stâng. Se ridică și-și continuă drumul fără să aibă dureri. După 5 ore observă o tumefiere bruscă a genunchiului însoțită de dureri foarte mari, ceace face să stea la pat. — *La ex. local:* tumefiere accentuată a genunchiului, cu o durere difuză, mai accentuată la presiune în regiunea internă a genunchiului stâng. Socul rotulian se percepe net. Nu prezintă blocaj și mobilitate anormală. Examenul radiologic nu arată leziuni osoase. — *Dg.: Contuziune articulară simplă. Tratament:* se aplică bandaj compresiv și atelă. Peste 3 zile comprese rezorbitive. Revărsatul nu prezintă tendință la rezorbție nici după 10 zile. La puncție se scoate un lichid sanghinolent. Se repetă puncția după 10 zile. Vindecat după 6 săptămâni fără urmă.

Obs. VI. N. Z. de 23 ani, jucător de hockey pe gheață, înaintează în timpul unui joc cu viteză mare lângă bara de limită. Este faultat de adversar și aruncat spre bară. Își pierde echilibrul și cade peste bara de limită simțind o lovitură deasupra și înăuntrul rotulei drepte. Continuă jocul cu mare greutate din cauza durerii. Este 3 ore durerea se accentuează foarte mult concomitent cu o tumefiere a regiunii. — *La ex. local:* tumefacție regulată de oarecare consistență în partea internă și sup. a genunchiului drept, foarte sensibilă la presiune și spontan, de o culoare roșie-violace. Peste 2 zile aceleaș semne, fără revărsat articular sau altă suferință articulară. — *Dg.: Contuzia simplă a genunchiului. Tratament:* Bandaj cu leucoplast 2 zile apoi pansamente cu rezorbitive. Nu este ținut în repaos.

CONCLUZIUNI.

1. Leziunile genunchiului sunt foarte frecvente în sport, ele formează 20% ale tuturor leziunilor.

2. Se împart în leziuni traumatice, tipice sau atipice și în vătămări sportive ale genunchiului.

3. Se consideră vătămări sportive ale genunchiului numai acele alterațiuni anatomice cronice cari produc, sau sunt susceptibile să producă turburări în funcțiunea articulară.

4. Vătămările sportive adevărate, contrar concepției lui Baetzer sunt foarte rare. Ele sunt produse prin microtraumatisme și nu prin supraactivitate funcțională. Deasemenea trebuiesc eliminate leziunile, cari se grefează pe un teren articular cu predispoziție ereditară, sau câștigată prin procese generale sau traumatisme locale.

5. Clasificarea leziunilor traumatice sportive trebuie să fie anatomică și nu patogenică.

6. Socotim ca leziuni tipice ale genunchiului: ruptura meniscului, maladia lui Pellegrini-Stieda, maladia lui Schlatter-Osgood, maladia lui Hoffa, la foot-ball și rugby; ruptura ligamentului colateral intern la ski; ruptura aparatului extensor la sărituri. Aceste leziuni sunt în același timp și cele mai frecvente.

7. Celelalte sporturi dau frecvent contuziuni și entorse simple și alte leziuni atipice în același timp rare.

8. Genunchiul fiind o articulație delicată și cele mai mici leziuni necesită un tratament conștiincios, pentru a preveni leziunile cronice.

9. Profilaxia leziunilor este mult mai importantă ca tratamentul lor.

10. Prevenirea este posibilă numai prin cunoașterea exactă a condițiunilor patologice atât din partea medicului cât și din partea sportivului însuși.

Văzută și bună de imprimat.

Decanul Facultății :
s. s. Dr. I. Drăgoiu.

Președintele tezei :
s. s. Dr. Al. Pop.

CONCLUSIONS.

1. Les traumatismes sportifs du genou sont très fréquents, car ils représentent 20% de tous les traumatismes sportifs.

2. On les divise en lésions sportives typiques ou atypiques et en maux chroniques du genou d'origine sportive.

3. On ne considère un mal chronique de genou que les lésions anatomiques, qui produisent, ou sont susceptibles de produire des troubles dans la fonction articulaire.

4. Les maux chroniques véritables contrairement à la conception de Baetzner sont très rares. Ils se produisent à la suite de microtraumatismes et non par une suractivité fonctionnelle. Il faut également éliminer les lésions qui se greffent sur un terrain articulaire ayant une prédisposition héréditaire ou acquise, à la suite d'un procès général pathologique ou d'un traumatisme local.

5. La classification des traumatismes sportifs doit-être anatomique et non pas pathogénique.

6. Nous considérons comme lésion sportive typique du genou: la déchirure du ménisque, la maladie de Pellegrini-Stieda, la maladie de Osgood-Schlatter, la maladie de Hoffa pour le football et le rugby; la déchirure du ligament collatéral interne pour le ski; la déchirure de l'appareil extenseur du genou pour les exercices de saute. Ces lésions sont en même temps aussi les plus fréquentes.

7. Les autres sports donnent souvent des contusions et des entorses simples ainsi que d'autres lésions atypiques moins fréquentes.

8. Le genou étant une articulation délicate, les moindres lésions nécessitent toujours un traitement consciencieux pour prévenir les altérations chroniques.

9. La prophylaxie des lésions est plus importante que leur traitement.

10. La prévention n'est possible que par la connaissance exacte des conditions pathogéniques de la part du médecin, ainsi que de la part du sportif lui-même.

Văzută și bună de imprimat.

Decanul Facultății:
s. s. Dr. I. Drăgoiu

Președintele tezei:
s. s. Dr. Al. Pop

ZUSAMMENFASSUNG.

1. Die Sportlaesionen des Knies kommen sehr häufig vor, sie betragen 20% aller Sportverletzungen.
2. Man unterscheidet typische oder atypische Sportverletzungen und Sportschäden des Knies.
3. Man bezeichnet als Sportschäden des Knies nur solche chronisch-anatomische Veränderungen, denen Funktionsstörungen des Gelenkes folgen, oder solche hervorrufen können.
4. Die tatsächlichen Sportschäden sind im Gegensatz zu der Baetzner'schen Auffassung sehr selten. Sie werden hervorgerufen durch larvierte Traumas und nicht durch funktionelle Überbeanspruchung. Gleichfalls sollen solche Schäden nicht in Betracht gezogen werden die auf eine durch vererbte oder durch erworbene allgemeine Störungen oder örtliche Traumas veranlagten Boden erscheinen.
5. Die Klassifikation der Sportverletzungen soll anatomisch und nicht patogenisch sein.
6. Wir nehmen als typische Knieverletzungen die Folgenden an: den Meniskusriss, die Pellegrini-Stieda'sche, - Schlatter-Osgood'sche- und Hoffa'sche Krankheiten bei Fussballspiel und Rugby; den Riss des inneren Seitenbandes beim Ski; den Riss des Kniestreckapparates beim Springen. Diese Verletzungen sind ebenfalls die häufigsten.
7. Andere Sportarten verursachen oft Quetschungen und einfache Distorsionen und andere seltene, atypische Verletzungen.
8. Die grosse Empfindlichkeit des Kniegelenkes fordert, um die chronischen Veränderungen zu vermeiden eine gewissenschaftliche Behandlung.
9. Die prophylaxie der Verletzungen ist viel wichtiger als ihre Behandlung.
10. Die Verhütung ist nur dann möglich, wenn der Arzt und auch der Sportler die patogenischen Momente genau kennt.

Văzută și bună de imprimat.

Decanul Facultății :
s. s. Dr. I. Drăgoiu.

Președintele tezei :
s. s. Dr. Al. Pop.

BIBLIOGRAFIE.

CĂRȚI ȘI LUCRĂRI.

1. *Adam*: Câteva leziuni chirurgicale în sport. Extras din „Conferințe de Medicină aplicată la Ed. Fiz. și Sport” Cluj, 1938.
2. *Agârbiceanu*: Capacitatea vitală și debitul respirator în raport cu tipul morfologic. Teză de doctorat Cluj, 1938.
3. *Baetznr*: Sport- und Arbeitsschäden. V. Thieme, Leipzig 1936.
4. *Boigey*: Lésions et traumatismes sportifs. Ed. Masson, Paris 1933.
5. *Breitner*: Sportschäden und Sportverletzungen, in N. D. Ch., V. Enke, Stuttgart 1937.
6. *Garré—Küttner—Lexer*: Handbuch der praktischen Chirurgie (Bd. VI.) V. Enke, Stuttgart 1929.
7. *Gheorghiu*: Plăgile articulare. Comunicare la Cl. Chir. Cluj 1939.
8. *Hațieganu—Goia*: Tratat elementar de Semiologie și Patologie Medicală. Ed. C. R. Cluj, 1934—1939.
9. *Papilian*: Tratat de Anatomie descriptivă și topografică. Vol. I., Ed. C. R. Cluj, 1929.
10. *Pașca*: Leziunile meniscului și tratamentul lor. Teză. Cluj, 1938.
11. *Popoviciu—Benetato*: Elemente de Fiziologie Medicală. Cluj, 1934.
12. *Précis de Pathologie Chirurgicale*. Tome VI. Ed. Masson, Paris 1937.
13. *Testut*: Traité d'Anatomie humaine. Tome I. Ed. O. Doin, Paris 1921.
14. *Vâlcu*: Luxațiile traumatice ale art. coxo-femorale. Teză, Cluj, 1938.

REVISTE.

1. *Andresen*: Schädigung Knorpelbinnenscheiben Kniegelenks. D. Z. f. Ch. Bd. 237 S. 602
2. *Biener*: Zur Kasuistik der Fussballverletzungen. W. kl. Wschr. 1927.
3. *Blencke*: Über Sportschäden der Gelenke. Z. f. Chir. 1930, S. 1167.
4. *Bragard*: Ein neues Meniskuszeichen M. m. Wschr. 1930, S. 682.
5. *Breitner*: Typische Wintersportverletzungen der Weichteile und inneren Organe. M. m. Wschr. 1936 S. 209.
6. *Brustmann*: Verbandtechnik mit Längszug bei elastischen Klebeverbänden. D. m. Wschr. Arzt u. Sport, 1936 S. 35.
7. *Burkhardt*: Die Entstehung der sogenannte Verletzung durch Muskelzug Med. Kl. 1936. S. 1174.
8. — Das larvierte Trauma als grundlegendes Prinzip in der Pathologie. Die traumatische Schäden des Bewegungsapparates. Arch. f. kl. Chir. Bd. 185, H. 3.
9. *Canigiani—Pirker*: Kontrasterfüllung Kniegelenks für Diagnosis Meniskusschäden. M. m. Wschr. 1935, H. 47.
10. *Denk*: Typische Wintersportverletzungen der Knochen und Gelenke. M. m. Wschr. 1936, S. 219.
11. *Deutsch*: A sportorvosi ellenőrzés törvényesítése. Sportorvos 1933, 1196 oldal.
12. *Dusóczy*: A téli sportok egészségtana. Sportorvos 1935, 1128 old.
13. — Spezielle Skiverletzungen. D. m. Wschr. Sportmedizin und Olympische Spiele, 1936 S. 66.

14. *Ermel*: A sportsérülések bünlethetősége. Sportorvos 1933, 1195 old.
15. *Felsenreich*: Die Röntgendiagnose der veralteten Kreuzbandlesion des Kniegelenkes. Ref.: D. m. Wschr. 1934, S. 1901.
16. — Röntgendarstellung pathologischer Beweglichkeit im Kniegelenk. Z. f. Chir. 1935, H. 6.
17. — Röntgenuntersuchungen am kreuzbandverletzten Kniegelenken. Ref.: D. m. Wschr. 1935, S. 323.
18. — Klinik der Kreuzbandverletzungen. A. f. kl. Ch. Bd. 179, H. 3.
19. — Kreuzbandverletzungen. W. kl. Wschr. 1935, S. 1058.
20. *Gebhardt*: Verletzungen und Schäden am Bewegungsapparat bei Skifahrern. M. m. Wschr. 1929, H. 34.
21. *Heiss*: Verhütung von Gelenkschäden beim Sport. D. m. Wschr. 1935, S. 421.
22. *Horváth*: Sportbalesetek és sportsérülések. Sportorvos, 1936, 828 oldal és 1937, 428 oldal.
23. — A sportbalesetek okozó káros mechanizmusok jelentősége. Sportorvos, 1937, 597 oldal.
24. *Hoske*: Vorschulung früher Verletzter. M. m. Wschr. 1936, S. 223.
25. *Huff*: Verbandtechnik bei Sportverletzungen. D. m. Wschr. 1936, S. 597.
26. *Jirdek*: Über das sogenannte posttraumatische trockene Knie. Arch. f. kl. Chir. Bd. 245, S. 411.
27. *Jirdek*: Kapitel über Knieverletzungen. D. Z. f. Chir. Bd. 242 H 7—8.
28. *Kasziner*: Egyes sportágak ártalmai. Sportorvos 1932, 436 old.
29. *Knoflach*: Wintersportverletzungen. D. Z. f. Chir. Bd. 240, S. 742.
30. *Knoll Matthies*: Weitere Untersuchungen über Schädigungen am Bewegungsapparat. Arch. f. kl. Chir. Bd. 163, S. 361.
31. *Läwen*: Über die diagnostische Arthrotomie bei chronischen Kniegelenkerkrankungen. D. m. Wschr. 1934.
32. *Lumnitzer*: A térdizület felhóldalaku porcogóinak sportsérülései. Sportorvos, 1937, 599 old.
33. *Mandl*: Versuch einer operativen Beeinflussung der intermittierenden Hydrops genu. Z. f. Chir. 1935, S. 445.
34. *Mandl*: Das Kniegelenk im Sportbetrieb. Med. Welt. 1934, No. 35.
35. *Mandl*: Sportverletzungen des Kniegelenkes und Behandlung, idem S. 1005.
36. *Mandl*: Das Knie. Seine traumatische Anfälligkeit. Die Erhaltung und Wiederherstellung seiner Funktion. W. kl. Wschr. 1934, H. 41.
37. *Mandl*: Beobachtungen und Ergebnisse bei 400 Meniskusoperationen. D. z. f. Chir. Bd. 239 S. 580.
38. *Meister*: Kurze Mitteilung zur Nachbehandlung von Sportverletzungen. D. m. Wschr., (Arzt u. Sport) 1936 S. 75.
39. *Mutschenbacher*: A télisport veszedelmei és sérülései. Sportorvos 1935, 397 old.
40. *Nagypataki*: A szízes egészségtana. Sportorvos, 1937, 338 old.
41. *Nagy-Polgár*: Adatok a meniskus sérülés műtétéhez és a térdizület Röntgen-anatómiájához. Sportorvos. 1933.
42. *Paas*: Über typische Verletzungen der Motorradfahrer Arch. f. kl. Chir. Bd. 166, S. 500.
43. *Payr*: Atypische, stumpfe Kniegelenkverletzungen (chronische synovitis). D. m. Wschr. 1934, S. 500.
44. *Payr*: Über die operative Wiederherstellung des zerrissenen Kniestreckapparates. M. m. Wschr. 1936, S. 1.
45. *Pirker*: Die Sportschäden an der Tuberositas Tibiae. D. m. Wschr. 1934 S. 516.
46. *Prăgoiu*: Maladia lui Lannelongue Osgood-Schlatter. Clujul Med. 1937 pg. 469.
47. *Regele*: Verletzungen des inneren Seitenbandes des Kniegelenkes, M. m. Wschr. 1932, S. 1474.

48. *Romich*: Operationsmethode Verletzungen lig. cruc. ant. M. iii. Wschr. 1932 S. 1394.
49. *Schmidt*: Die Hautinnervation der Regio-Genus anterior. Arch. f. kl. Chir. Bd. 245 S. 411.
50. *Schmidt*: Untersuchungen zur Frage der praktischen Bedeutung von Sportschäden. Arch. f. kl. Chir. Bd. 166 S. 515.
51. *Schmith*: Über Sportverletzungen. M. m. Wschr. 1926, S. 1918.
52. *Stracker*: Skiverletzungen des Kniegelenkes. W. kl. Wschr. 1924, S. 339.
53. *Seemann*: Über Wintersportverletzungen. D. m. Wschr. (Sportmedizin und Olympische Spiele) 1936, S. 63.
54. *Wachsmuth-Wölk*: Über Sportunfälle und Sportschäden. D. m. Wschr. 1935, S. 677—757—875—917—1045—1084—1120.
55. *Wunderlich*: Zwei Semester Sportverletzungen an der Universität Leipzig unter besonderer Berücksichtigung der neuen Hochschulsportordnung. D. m. Wschr. (Arzt und Sport) 1936, S. 89.
56. *Zemplényi*: Öregek sportja. Sportorvos 1932, 256 oldal.
57. — *Sportártalmak*. Idem 1932, 563 oldal.
58. *Zimmermann*: Erfahrungen mit der konservativer Meniskusbehandlung. M. m. Wschr. 1935 S 1945.

