

## EFICIENȚA UNOR METODE CLINICE ÎN DIAGNOSTICUL ARTERIOSCLEROZEI\*

A. Huttmann, C. Cherașe

În 1960 și 1962 am relatat unele rezultate obținute în diagnosticul clinic și de laborator al arteriosclerozei (4). În cazuri de hipertensiune arterială, angină pectorală, infarct miocardic, arterite aterosclerotice ale membrelor inferioare, am găsit hipercolesterinemie în 28,7% a cazurilor, creșterea lipoproteinelor sanguine în 40,3%, iar saturația sau hipersaturația colesterinică a serului sanguin manifestată prin capacitatea colesterinolică a serului în 43,9% a cazurilor.

În scopul ameliorării acestor rezultate am examinat un nou lot de bolnavi staționari, fiind vorba de 39 cazuri de boală hipertonică, 63 cazuri de hipertensiune arterială nefrogenă (provocată cel mai des de scleroze renale și numai în puține cazuri de glomerulonefrite cronice), 40 cazuri de infarct miocardic, 7 cazuri de angină pectorală și un caz de scleroză cerebrală. Am ales aceste categorii de boli, deoarece etiologia lor arteriosclerotică este azi unanim acceptată.

Vârsta bolnavilor a oscilat între 27 și 82 de ani: 84 bărbați și 66 de femei. Pentru determinarea colesterinei am folosit metoda Grigaut, considerind ca patologice, — după *Knüchel* și colab. (1) — valori peste 220 mg%. Capacitatea colesterinolică a serului sanguin am determinat-o după metoda *Goodt* (3), iar nivelul lipoproteinelor sanguine cu ajutorul reacției *Knüchel*. Potrivit acestei probe sînt privite ca normale valori pînă la 7 unități, după scara *Timol-Mc. Lagan*.

Utilizînd aceste metode am obținut următoarele rezultate: colesterinemia a fost crescută în 38 din 150 de cazuri (25,3%), iar nivelul lipoproteinelor sanguine a fost patologic în 46 din 150 cazuri (30,6%). Saturația sau hipersaturația colesterinică a serului sanguin s-a găsit în 89 de cazuri (59,3%).

După aceea am introdus în practică și reacția *Kunkel 6*, care pune în evidență creșterea betalipoproteidelor sanguine. Proba a fost pozitivă în 20 de cazuri (13,3%). Totalizînd cazurile în care una sau mai multe din reacțiile amintite (colesterinemia, capacitatea colesterinolică a serului sanguin, reacțiile *Knüchel* și *Kunkel 6*) au fost pozitive, am obținut o proporție de 74,6%.

În același timp am supus toți bolnavii unui examen radioscopic al aortei. Ne-am oprit nu alit asupra modificărilor de formă ale aortei (cum ar fi alungirea sau lărgirea aortei), ci mai ales asupra opacifierii ei. Cu toate că acest test are pînă la

\* Lucrare prezentată la ședința din 8. II. 1963 a Societății de medicină internă, filiala regională Brașov.

un anumit grad, un caracter relativ arbitrar și subiectiv, totuși el permite o orientare clinică, mai ales dacă este executat în permanență de aceeași radiolog. Gradele de opacifiere aortică le-am determinat după criteriile lui *Vaquez-Bordet*.

Mai întâi am examinat în cadrul Policlinicii nr. 1. Brașov (cu colaborarea colectivului de cardiologi, radiologi și medici de laborator de la această policlinică, cărora le datorăm mulțumiri pentru ajutorul acordat) un lot de 105 oameni aparent sănătoși. A fost vorba de 75 bărbați și 30 femei, care s-au prezentat pentru examene de angajare sau examene prenuptiale și care au avut peste 45 ani, iar tensiunea arterială sub 160/100 mmHg. La aceste persoane au lipsit nu numai acuzele subiective, ci și senzele de îmbolnăvire organică. Rezultatele obținute sînt cuprinse în tabelul 1.

Tabelul nr. 1.

Gradul opacifierii aortice	Numărul cazurilor	Vîrsta medie în ani	Reacția Knüchel patologică cifre absolute în%		Reacția Kunkel 6 patologică cifre absolute în%		Totalul reacțiilor patol. cifre absolute în%	
			absolute	în%	absolute	în%	absolute	în%
0.	34	25,5	4	11,8	6	17,6	7	20,5
I.	21	53,4	1	4,8	3	14,3	4	19,0
II.	37	57,5	2	5,4	3	8,1	3	8,1
III.	13	62,1	0	0	1	7,7	1	7,7
Total	105	55,6	7	6,7	13	12,4	15	14,2

Vîrsta medie a cazurilor examinate a fost așadar de 55,6 ani; ea a fost mai mică în lotul cazurilor fără opacifiere aortică (52,5 ani) și a crescut paralel cu opacifierea aortei pînă la 62,1 ani la cei și cu gradul III de opacifiere aortică. Din aceste constatări rezultă că cele trei grade de opacifiere aortică reprezintă stadii consecutive ale arteriosclerozei aortice.

Pozitivitatea uneia sau a două din reacțiile executate (reacțiile Knüchel și Kunkel 6) s-a găsit în 14,2% a cazurilor examinate. Beta lipoproteinele (reacția Kunkel 6) au fost mai frecvent crescute (12,4% a cazurilor) decît lipoproteinele totale (reacția Knüchel care a fost pozitivă în 6,7% a cazurilor).

Demn de remarcat este faptul că atît frecvența valorilor patologice ale reacției Knüchel, cit și cele ale reacției Kunkel 6 scade de la gradul 0 pînă la gradul III de opacifiere patologică a aortei și anume de la 11,8% pînă la 0% în cazul reacției Knüchel, și de la 17,6% pînă la 7,7% în cazul reacției Kunkel 6. Acest lucru înseamnă că la cei aparent sănătoși, creșterea lipoproteinelor serice este mult mai mare în lipsa opacifierii aortice și în cazurile cu o opacifiere incipientă, decît în cazurile cu o opacifiere aortică înaintată.

Creșterea lipoproteinelor sanguine ar denota deci în aceste cazuri aparent sănătoase, prezența unui proces incipient de arterioscleroză aortică, ducînd cu timpul la infiltrația pereților vasculari cu aceste substanțe și cu scăderea secundară a concentrației lor în serul sanguin.

În ultimul timp (1962) *Dóczy* și colab. (6) au putut face pe animale de experiență constatări asemănătoare foarte interesante. Producînd la iepuri prin ingerare de colesterină o arterioscleroză a aortei, au constatat că la animalele care au primit în plus zilnic 0,1 g fosfat de potasiu, colesternemia a prezentat valorile cele mai ridicate și anume în medie 650 mg%, în timp ce leziunile arteriosclerotice ale aortei și conținutul în lipide al aortei uscate au fost mult mai reduse decît la animalele care au fost hrănite numai cu colesterină. Creșterea conținutului în lipide al aortei, provocată de ingerarea de colesterină, poate fi redusă și prin ingerarea concomitentă de fructoză. De notat însă că glucoza nu are același efect.

Modificările constatate la persoanele aparent sănătoase corespund cu aproximație noțiunii de bioscleroză, introdusă de Max *Bürger* (2) pentru cazurile de arterioscleroză

fiziologică a oamenilor bătrini. Prin noțiunea de patoscleroză, *Burger* desemnează arterioscleroza care trece de norma vârstei, producând alți simptome subiective cit și obiective de boală.

Am cercetat dacă cei 150 de arteriosclerotici examinați în spital, adică persoanele cu patoscleroză prezintă aceleași modificări ca cei 105 indivizi aparent sănătoși (vezi tabelul 2).

Se constată că și la aceste persoane vârsta medie a celor cu gradele 0—III de opacifiere aortică crește și anume de la 49,9 ani la cei cu gradul 0, până la 64,9 ani, la cei cu gradul III de opacifiere aortică. Aici, însă, nici reacțiile Knüchel sau Kunkel 6, și nici cazurile cu hipercolesterinemie sau saturație și hipersaturație colesterinică a serului sanguin nu prezintă o frecvență invers proporțională față de gradele de opacifiere aortică. Este deci evident că din punct de vedere humoralo-anatomo-radiologic, cazurile de patoscleroza se comportă altfel decît cele cu fizioscleroză.

În schimb, frecvența angiopatiei hipertensive reține se află într-un strict paralelism cu opacifierea aortică, fiind descoperită în 16,6% la cei fără opacifiere aortică și în 60% la cei cu gradul III de opacifiere aortică. Diferențele s-au dovedit a fi deosebit de semnificative din punct de vedere statistic, întrucît la 3 grade de libertate s-a găsit un  $\chi^2$  de 10,87, ceea ce corespunde unui  $P < 2,5\%$ .

La persoanele aparent sănătoase numărul celor fără opacifiere aortică (gradul 0) este mult mai mare decît la arteriosclerotici și anume 32,4% față de 12%. Pe de altă parte, procentul celor care prezintă o opacifiere aortică de gradul I—III este în toate rubricile mai mare la cei evident arteriosclerotici, decît la cei aparent sănătoși. Diferențele găsite sînt semnificative din punct de vedere statistic, găsindu-se la 3 grade de libertate un  $\chi^2$  de 22,65 ceea ce corespunde unui  $P < 0,1\%$ .

Și la bolnavii cu patoscleroză am observat că vârsta medie crește paralel cu gradul de opacifiere (vezi tabelul 2) și anume de la 49,9 ani la cei cu gradul 0 de opacifiere aortică, pînă la 64,9 ani la cei cu gradul III de opacifiere aortică. Vârsta nu este deci un factor pe baza căruia să se poată deosebi din punct de vedere calitativ cei cu fizioscleroză de cei cu patoscleroză. Între aceste două categorii de cazuri se poate găsi însă o altă deosebire: în timp ce la cei cu fizioscleroză se pozitivizează mai ales reacția Kunkel 6 (care arată o creștere a betalipoproteinemiei în 12,4% față de 14,0%), la cei cu patoscleroză se pozitivizează mult mai des reacția Knüchel (care indică o creștere a lipoproteinelor totale și anume în 30,6% față de 6,7%).

Pe lângă examenul radioscopic al aortei am făcut în toate cazurile noastre de patoscleroză, examene ale fundului de ochi. Retinopatie organică s-a găsit numai în 3 cazuri. Acest procent relativ redus de 2,1% din totalul cazurilor nu permite o interpretare statistică. În schimb am găsit în același material, 74 de cazuri de angiopatii hipertensive reținute (50,3%).

În continuare am căutat să vedem dacă cazurile cu angiopatie hipertensivă reținută și retinopatie organică se comportă altfel la examenele clinic și de laborator, decît cazurile în care retina este neatinsă (vezi tabelul 3). Am constatat că cazurile cu angiopatie hipertensivă reținută și retinopatie organică, au o vîrstă medie mai ridicată (61,4 ani), decît cazurile fără modificări reținute (57,4 ani). În trei cazuri a coexistat o cataractă senilă, care a făcut imposibil examenul fundului de ochi. Diferențele de vîrstă între cele două categorii examinate arată că este vorba de stadii consecutive ale arteriosclerozei. Am constatat în plus, că în cazurile cu modificări reținute pozitivitate reacției Knüchel este mai frecventă (38,9%) decît în cazurile fără modificări reținute (22,8%). Acest rezultat este semnificativ din punct de vedere statistic, găsindu-se un  $\chi^2$  de 8,52, care corespunde unui  $P < 1\%$ . Am constatat de asemenea că în cazurile fără angiopatii și retinopatii s-a pus în evidență ceva mai des o saturație sau hipersaturație colesterinică a serului sanguin (64,2%) decît în cazurile cu modificări patologice ale vaselor reținute (55,8%). În rest însă, ambele categorii arată aproape același grad de opacifiere aortică și un procent asemănător de creștere a betalipoproteinelor sanguine (reacția Kunkel 6), sau cu hipercolesterinemii patologice.

Angiopatia hipertensivă retineană se găsește mai ales în cazurile de hipertensiune arterială. Astfel în materialul nostru din 106 cazuri de arterioscleroză cu hipertensiune arterială am găsit-o în 74 (69,8%). Toluși și 4 (11,1%) din cei 36 arteriosclerotici cu o tensiune arterială normală au prezentat o angiopatie retineană.

Reiese din aceste cercetări că lipsa modificărilor fundului de ochi nu elimină cu certitudine diagnosticul de arterioscleroză, cu toate că prezența lor îi conferă o bază solidă. Această constatare coroborată cu faptul că frecvența lor este mult mai mare la hipertensivi decât la normotensivi, face să scadă mult valoarea examinării fundului de ochi în cazuri dubioase sau în formele incipiente ale arteriosclerozei.

Din acest motiv noi am căutat o altă metodă clinică de examinare a vaselor periferice și ne-am oprit asupra unui procedeu introdus în anul 1956 de către un colectiv de medici otorinolaringologi de la Clinica din Tirgu-Mureș. *Muljay, Schuller și Waitsuk* (5) au constatat în cazuri de arterioscleroză cerebrală în peste 90% a cazurilor modificări ale vaselor din regiunea laterală și inferoară a limbii.

Examinând comportarea acestor vase sublinguale, ei au găsit ca semne ale arteriosclerozei noduli punctiformi, de mărimea capului unui ac de gămălie, proeminenți și de culoare albastră. Cu timpul, numărul acestor noduli crește, iar concomitent descendenul vascular, abia perceptibil în condiții fiziologice, devine din ce în ce mai accentuat din cauza stazei. În urma acestui proces de stază și a formării de trombi intravasculari se dezvoltă, ca o activitate compensatorie a organismului, o vasculație colaterală. Datorită îngroșării vaselor și a apariției unor vase noi, culoarea lor trece de la roz la roșu închis și ia un aspect cianotic. Cu timpul nodulii devin din ce în ce mai deși, pînă ce vasul ajunge să fie compus dintr-un șir de noduli, înghesuți unul lângă altul, ca niște perle. Vasul se îngroașă, iar marginea sa devine neregulată.

Examinând conținutul în colesterol al limbilor unui lot de control, autorii au găsit valori între 140 și 210 mg%. În limbile celor arteriosclerotici conținutul în colesterol a variat între 210 și 260 mg%.

Bazindu-ne pe aceste rezultate și ținind seama de faptul că examenul vaselor sublinguale prin inspecție și vitropresiune este extrem de simplu, putînd fi efectuat de orice medic în condiții de lucru obișnuite, am extins aceste examene și asupra cazurilor noastre de arterioscleroză.

Am constatat că modificările descrise de autorii citați în arterioscleroza cerebrală, s-au găsit și în tablourile clinice examinate de noi, obținînd următoarele rezultate: noduli intravasali în 41 cazuri (27,3%), accentuarea descenului și îngroșarea vaselor sublinguale în 107 cazuri (71,3%), iar margini neregulate ale vaselor sublinguale în 65 cazuri (43,3%). În total am găsit modificări patognomonice ale vaselor sublinguale în 115 cazuri (76,6%).

În continuare am căutat să vedem, dacă modificările descrise sînt legate sau nu de prezența unei hipertensiuni arteriale, așa cum se întîmplă în cazul angiopatiei hipertensive retiniene. Am putut constata că dintre 108 bolnavi arteriosclerotici cu hipertensiune arterială, modificările descrise s-au găsit în 82 cazuri (75,9%), iar dintre 38 arteriosclerotici fără hipertensiune arterială în 28 cazuri (73,7%).

În cele ce urmează am examinat factorii care influențează apariția modificărilor arteriosclerotice ale vaselor sublinguale (vezi tabelul 4)

Din cei 150 de arteriosclerotici examinați de noi, 35 nu au prezentat modificări patologice ale vaselor sublinguale (23,3%), iar 115 cazuri au prezentat sau noduli intravasali, sau vene sublinguale îngroșate, cu margini uneori neregulate. În rest am găsit rezultate neașteptate: purtătorii modificărilor descrise s-au dovedit a avea o vîrstă medie mai joasă (58,8 ani în medie) decât arterioscleroticii fără modificări ale vaselor sublinguale (cu o vîrstă medie de 62,0 ani). Ei au prezentat în același timp un grad mai puțin accentuat de opacifiere aortică (1,51 față de 1,82). De asemenea cei cu modificări patologice ale vaselor sublinguale au prezentat mai rar (în 46,9%) angiopatii sau retinopatii, decât cei fără modificări (65,8%). La ei a fost mai scăzut nivelul mediu al betalipoproteinelor și lipoproteinelor totale sanguine, colesterolemia a arătat valori mai scăzute (185 mg% față de 211 mg%) și saturația sau hipersaturația colesterolică a serului sanguin s-a pus în evidență într-o proporție ceva mai redusă.

În ceea ce privește colesterinemia, diferențele sînt semnificative din punct de vedere statistic, găsindu-se un  $\chi^2$  de 6,55 corespunzînd unui  $P < 2,5\%$ .

În tabelul 5 dăm rezultatul cifric al cercetărilor noastre. Efectuînd determinarea colesterinei, a capacității colesterinolitice precum și reacțiile Knüchel și Kunkel 6, în cele 150 de cazuri ale noastre s-au obținut valori patologice în una sau mai multe metode chimice în 74,6%. Reacția Kunkel 6 a fost concludentă în 13,3%, iar determinarea capacității colesterinolitice a serului sanguin în 59,3%.

Modificări patologice ale fundului de ochi (angiopatii hipertensive retiniene sau retinopatii) s-au găsit în 52,4%, iar opacifieri ale aortei în 88%.

Modificări patologice ale vaselor sublinguale, în sensul celor descrise de Mülfay, Schuller și Waitsuk, s-au găsit în 76,6%.

Aplicînd toate metodele clinice și de laborator enumerate nu am găsit decît un singur caz (0,7%) de arterioscleroză cerebrală în care toate metodele aplicate au avut un rezultat negativ. Rezultă așadar, că prin combinarea metodelor descrise am obținut pozitivitatea uneia sau mai multor metode, în 99,3% a cazurilor. Proportia rămîne aceeași dacă se lasă la o parte rezultatele date de examenul fundului de ochi. Făcînd toate examenele minus cel radiologic pentru determinarea opacifierii aortice, am obținut rezultate pozitive în 98% a cazurilor. Făcîndu-se toate examenele, minus cele serologice sau minus inspecția vaselor sublinguale, am obținut rezultate pozitive în 97,3% a cazurilor.

Tabelul nr. 5.

Felul examinării	Numar total de cazuri	Cazuri cu modifi- cări patologice	
		absolute	in%
Hipercolesterinemie	150	38	25,3
Saturație sau hipersaturație colesterinică a serului sanguin	150	89	59,3
Reacția Knüchel	150	46	30,6
Reacția Kunkel 6	150	20	13,3
Cazuri cu modificări umorale	150	112	74,6
Angiopatii hipertensive retiniene	147	74	50,3
Retinopatii organice	147	3	2,1
Cazuri cu modificări ale fundului de ochi	147	77	52,4
Opacifieri ale aortei: Total:	150	132	88,0
Gradul I.	150	37	24,6
Gradul II.	150	70	46,7
Gradul III.	150	25	16,7
Noduli punctiformi ai vaselor sublinguale	150	41	27,3
Desen vascular accentuat	150	107	71,3
Margini neregulate ale venelor sublinguale	150	65	43,3
Total: modificări ale vaselor sublinguale	150	115	76,6
Cazuri cu negativitatea tuturor metodelor aplicate	150	1	0,7
Cazuri cu pozitivitatea uneia sau a mai multor metode aplicate	150	149	99,3
Toate metodele minus metodele umorale	150	146	97,3
Toate metodele minus fundul de ochi	150	149	99,3
Toate metodele minus radioscopia aortica	150	147	98,0
Toate metodele minus inspecția vaselor sublinguale	150	146	97,3
Metodele umorale plus inspecția vaselor sublinguale	150	142	94,6

Făcându-se numai examenele serologice împreună cu inspecția vaselor sublinguale, rezultatele s-au dovedit pozitive în 94,6%. Reiese deci, că prin combinarea acestor metode se obțin rezultate pozitive în peste 90% a cazurilor, oricare ar fi felul de a combina metodele. Aceste rezultate reprezintă deci un progres vădit față de metodele mai vechi, descrise într-o lucrare anterioară, prin a căror aplicare se putea obține o pozitivitate numai în 50—75% a cazurilor. Având în vedere că metodele prezentate se pot aplica în orice policlinică sau spital, este îndreptățită speranța că diagnosticul arteriosclerozei și al diferitelor ei forme clinice, va prezenta în viitor un grad de certitudine și mai mare.

**Concluzii.** 1. Creșterea patologică a lipoproteinelor totale sau a betalipoproteinelor sanguine s-a găsit la persoane aparent sănătoase trecute de 45 ani, într-un procent de 14,2%. Purtătorii acestor modificări sînt aceia la care este posibil un tratament preventiv al arteriosclerozei, încercîndu-se reducerea nivelului lipoproteidic la normal prin respectarea unui regim alimentar adecvat și cu medicamente.

2. Frecvența angiopatiei hipertensive retiniene crește paralel cu gradul de opacifiere aortică. Totuși s-a constatat că apariția angiopatiei retiniene este legată într-o măsură mai mare de prezența unei hipertensiuni arteriale decît opacifierea aortei. Această din urmă se întâlnește și în absența hipertensiunii arteriale și anume în 67,6% a oamenilor aparent sănătoși, trecuți de vîrsta de 45 ani.

3. Modificările patologice ale vaselor sublinguale (accentuarea desenului, neoformarea de vene, apariția de noduli intravasculari, neregularitatea marginilor) se găsesc în 76,6% a cazurilor de arterioscleroză. Aceste modificări nu sînt legate de prezența unei hipertensiuni arteriale, ceea ce mărește mult valoarea metodei. În cazurile de modificări ale vaselor sublinguale se găsesc mai rar modificări ale vaselor fundului de ochi precum și o colesterinemie mai redusă în mod semnificativ, decît în cazurile fără modificări ale vaselor sublinguale. Aceste rezultate se pot explica printr-o difuzibilitate a lipidelor, care plecînd din sînge provoacă o scădere a lipidemiei și o îmbibare a acelor țesuturi, care au proprietatea de a înmagazina lipidele și colesterina.

4. Prin combinarea tuturor metodelor (metode serologice, radioscopie aortică, examinarea fundului de ochi și inspecția vaselor sublinguale) se pot obține în arterioscleroză rezultate pozitive în 99,3%. Prin reducerea numerică a metodelor scad rezultatele pozitive într-o oarecare măsură, rămîniînd însă pozitive în 94,6% dacă se întrebuițează cel puțin metodele serologice combinate cu inspecția vaselor sublinguale. Aceste procedee se pot astăzi aplica la nivelul tuturor policlinicilor și spitalelor, ușurîndu-se astfel considerabil diagnosticul obiectiv al arteriosclerozei.

*Sosit la redacție: 9 februarie 1963.*

#### *Bibliografie*

1. K. W. BRUCKEL, D. BERG, H. D. BERGER, H. JOBST, K. KOMMERELL, M. KREBS, G. SCHETTLER: *Zeitschr. Kreislauforsch.* (1958), 47, 923; 2. M. BURGER citat de R. WENGER, *Dtsch. med. Wschr.* (1961), 86, 387; 3. M. DE GROODT: *Verh. Acad. Geneesk. Belg.* (1950), 12, 261; 4. A. HUTTMANN, C. GHERASE: *Revista Medicală* (1960), 6, 414; 5. A. HUTTMANN, P. PASZTOR: Corelațiile între semnele humorale și radiologice ale arteriosclerozei aortice. Constatarea interregională de radiologie, Brașov, 23. XI. 1962; 6. L. MULFAY, L. SCHÜLLER, P. WAITSIK: *Revista Medicală* (1956), 2, 33; 7. P. DOCZY, I. SZIGETI, C. BEDO, I. KIFOR, E. MODY, I. SASS, L. SCHÜLLER: *Revista Medicală* (1962), 3, 8, 270.

Tabelul nr. 2

Gradul de opacifiere aortică	Numărul cazurilor	Vârsta medie în ani	Angiopatie desenului		Retinopatie		Reacția Knüchel		Reacția Kunkel 6				Colesterolemia		Saturație sau hipersaturație colesterică			
			cifre absolute	in %	cifre absolute	in %	Media în unit.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %
0	18	49,9	3	16,6	0	0	7,42	38,8	3,92	2	11,1	207,0	6	33,3	206,1	9	50,0	
I	37	56,4	16	43,2	1	2,7	6,05	32,4	4,00	4	10,8	195,3	10	27,1	190,3	26	70,2	
II	70	61,5	40	57,1	2	2,8	7,04	34,2	4,54	11	15,7	188,4	16	22,8	196,3	43	61,4	
III	25	64,9	15	60,0	0	0	4,68	12,0	4,31	4	16,0	208,6	6	24,0	206,5	11	44,0	
Total:	150	59,5	74	49,3	3	2,0	6,11	30,6	4,26	21	14,0	191,7	38	25,3		89	59,3	

Tabelul nr. 3

Prezența modificărilor retiniene	Numărul cazurilor	Vârsta medie în ani	Opacitatea aortică în grade	Comportarea vaselor sublinguale				Reacția Knüchel		Reacția Kunkel 6		Colesterolemia		Saturație sau hipersaturație colesterică				
				Accentuarea desenului	Margini neregulate	Noduli	Media în unit.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în unit.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %
Cu angiopatii sau retinopatii	77	61,4	1,88	48	62,3	20	25,9	6,88	30	38,9	1,11	11	11,2	194,7	21	27,5	43	55,8
Fără angiopatii sau retinopatii	70	57,4	1,41	58	82,8	20	28,5	5,60	16	22,8	4,29	10	14,2	194,5	17	24,2	45	64,2
Total:	147	59,5	1,67	106	72,1	40	27,2	6,27	46	31,9	4,21	21	14,2	194,6	38	25,8	88	59,8

Tabelul nr. 4

Vasele sublinguale	Numărul cazurilor	Vârsta medie în ani	Opacitatea aortică în medie	Cazuri cu modificări ale fundului de ochi		Reacția Knüchel		Reacția Kunkel 6		Colesterolemia		Saturație sau hipersaturație colesterică				
				cifre absolute	in %	Media în unit.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %	Media în mgr.	Valori patol. cifre absolute	in %		
															Numărul cazurilor	
Nemodificate	35	62,0	1,82	23	65,8	7,02	12	34,2	5,01	7	20,0	211,0	15	42,8	22	62,8
Patologice	115	58,8	1,51	54	46,9	5,84	34	29,5	4,03	14	12,1	185,9	23	20,0	67	58,3
Total:	150	59,5	1,66	77	51,3	6,11	46	30,6	4,26	21	14,0	191,7	38	25,3	89	59,3