



MD 3795 F1 2009.01.31

## REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3795** <sup>(13)</sup> **F1**  
(51) Int. Cl.: *A61B 3/12* (2006.01)  
*A61B 10/00* (2006.01)

## (12) BREVET DE INVENȚIE

<b>Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării</b>	
<p>(21) Nr. depozit: a 2007 0234 (22) Data depozit: 2007.08.30</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.01.31, BOPI nr. 1/2009</p>
<p>(71) Solicitant: CEPOIDA Petru, MD (72) Inventatori: CEPOIDA Petru, MD; CEBAN Cornelia, MD (73) Titular: CEPOIDA Petru, MD</p>	

## (54) Metodă de determinare a gradului de severitate al retinopatiei hipertensive

## (57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la medicină, și anume la oftalmologie și este predestinată determinării gradului de severitate al retinopatiei hipertensive.

Metoda, conform invenției, constă în aceea că se stabilesc modificările diametrului și ale formei arterelor și venelor retinei, raportul arteriovenos, reflexul vascular, prezența angiosclerozei și a semnului Salus-Gunn, culoarea și conturul discului nervului optic, complicațiile vasculare și perivasculare. Apoi se apreciază datele obținute pornind de la următoarele valori: constricția arterială lipsește - 0, mai mică de 25% - 1, de 25...50% - 2, mai mare de 50% - 3; dilatația venoasă lipsește - 0, mai mică de 50% - 1, de 50...100% - 2, mai mare de 100% - 3; forma arterială fără modificări - 0, sinuoasă unilateral - 1, sinuoasă bilateral - 2, caracter neuniform - 3; forma venoasă fără modificări - 0, sinuoasă unilateral - 1, sinuoasă bilateral - 2, semnul Guist - 3; raportul arteriovenos normal - 0,

2  
1:2...1:3 - 1, 1:3...1:4 - 2, mai mare de 1:4 - 3; reflexul vascular normal - 0, slab pronunțat -1, moderat - 2, puternic - 3; angioscleroza lipsește - 0, nesemnificativă - 1, sub aspect de sârmă de cupru - 2, sub aspect de sârmă de argint - 3; semnul Salus-Gunn lipsește - 0, gradul I - 1, gradul II - 2, gradul III - 3; culoarea discului nervului optic roz-pal - 0, pală parțial - 1, palidă - 2, surie - 3; conturul discului nervului optic clar - 0, edem medial - 1, edem incomplet - 2, edem complet - 3; complicații perivasculare lipsesc - 0, focare moi - 3, focare dure - 3, hemoragii retiniene - 3; complicații vasculare lipsesc - 0, pete *Elschnig* - 3, microanevrismă - 3, tromboză venoasă - 3. Se sumează valorile obținute și dacă suma este 3...5 se determină retinopatie hipertensivă de gradul I, 6...13 - de gradul II, 14...28 - de gradul III, mai mare sau egală cu 29 - gradul IV.

Revendicări: 1

MD 3795 F1 2009.01.31

## MD 3795 F1 2009.01.31

3

### Descriere:

Invenția se referă la medicină, și anume la oftalmologie și este predestinată diagnosticării gradului de severitate al retinopatiei hipertensive.

5 Este cunoscută metoda de determinare a severității retinopatiei hipertensive, care constă în aceea că cu ajutorul oftalmoscopiei, iar în unele cazuri cu ajutorul angiografiei fluorescente a fundului de ochi se determină starea vaselor retiniene și a nervului optic [1]. În caz de depistare a unei vasoconstricții ușoare sau a angiosclerozei este diagnosticată retinopatia hipertensivă gr. I, dacă se determină un spasm arterial moderat, încrucișări arteriovenoase, hipertensiune, atunci este diagnosticată retinopatia hipertensivă gr. II, dacă se determină spasmul arterial generalizat, cu traiectul arterial tortuos, uneori asociat cu hemoragii retiniene, atunci este diagnosticată retinopatia hipertensivă gr. III, în caz de evoluție complicată, cu dezvoltarea edemului discului nervului optic asociat cu semnele stadiului precedent al retinopatiei, atunci este diagnosticată retinopatia hipertensivă gr. IV.

15 Însă, metoda cunoscută are următoarele dezavantaje. La unul și același pacient diferite semne ale retinopatiei pot avea o manifestare variată, îngreunând astfel determinarea gradelor bolii. Sistemele de gradare existente sunt puțin utile pentru evidențierea dinamicii afectării retinei, atât din punct de vedere a evoluției naturale, cât sub un tratament administrat; de asemenea, sunt utilizate mai puține simptome în evaluarea stării pacientului.

Problema pe care o soluționează invenția constă în elaborarea unei metode de determinare a gradului de severitate al retinopatiei hipertensive, care se bucură de o informativitate, exactitate și obiectivitate sporite.

20 Problema se rezolvă prin aceea că se stabilesc modificările diametrului și ale formei arterelor și venelor retinei, raportul arteriovenos, reflexul vascular, prezența angiosclerozei și a semnului Salus-Gunn, culoarea și conturul discului nervului optic, complicațiile vasculare și perivasculare. Apoi se apreciază datele obținute pornind de la următoarele valori: constricția arterială lipsește - 0, mai mică de 25% - 1, de 25...50% - 2, mai mare de 50% - 3; dilatația venoasă lipsește - 0, mai mică de 50% - 1, de 50...100% - 2, mai mare de 100% - 3; forma arterială fără modificări - 0, sinuoasă unilateral - 1, sinuoasă bilateral - 2, caracter neuniform - 3; forma venoasă fără modificări - 0, sinuoasă unilateral - 1, sinuoasă bilateral - 2, semnul Guist - 3; raportul arteriovenos normal - 0, 1:2...1:3 - 1, 1:3...1:4 - 2, mai mare de 1:4 - 3; reflexul vascular normal - 0, slab pronunțat - 1, moderat - 2, puternic - 3; angioscleroza lipsește - 0, nesemnificativă - 1, sub aspect de sârmă de cupru - 2, sub aspect de sârmă de argint - 3; semnul Salus-Gunn lipsește - 0, gradul I - 1, gradul II - 2, gradul III - 3; culoarea discului nervului optic roz-pal - 0, pală parțial - 1, palidă - 2, surie - 3; conturul discului nervului optic clar - 0, edem medial - 1, edem incomplet - 2, edem complet - 3; complicații perivasculare lipsesc - 0, focare moi - 3, focare dure - 3, hemoragii retiniene - 3; complicații vasculare lipsesc - 0, pete *Elschnig* - 3, microanevrismă - 3, tromboză venoasă - 3. Se sumează valorile obținute și dacă suma este 3...5 se determină retinopatie hipertensivă de gradul I, 6...13 - de gradul II, 14...28 - de gradul III, mai mare sau egală cu 29 - gradul IV.

35 Retinopatia hipertensivă se întâlnește în hipertensiunea arterială, în nefropatii, suferințele endocrine și neurologice, valvulopatiile și malformațiile cardiovascular, toxicoza gravidelor. Modificările oftalmoscopice de bază cuprind schimbările vaselor retiniene ce țin de majorarea sau micșorarea diametrului lor, obliterația lor parțială sau completă etc. Arterioscleroza, de asemenea, frecvent se asociază cu hipertensiunea arterială și se caracterizează prin irregularitatea traiectului și a diametrului arterial. Arteriolele în jurul discului nervului optic sunt îngustate, iar venulele corespunzătoare sunt tortuoase și dilatate. În legătură cu diminuarea transparenței peretelui vascular, reflexul arteriolar se accentuează, apoi devine de tipul „sârmă de cupru” și chiar „sârmă de argint”. Semnul Salus-Gunn reprezintă un semn caracteristic al retinopatiei hipertensive, care se manifestă prin imposibilitate de vizualizare a venulei în locul încrucișării cu artera, datorită compresiei exercitate de artera îngroșată. Acest simptom are trei grade. Modificările vasculare retiniene, de asemenea, se manifestă sub formă de microanevrisme, focare moi și dure. Focarele dure oftalmoscopic se manifestă prin pete albe sau surii, cu predilecție localizate în zona centrală a retinei, nu se contrastează în timpul efectuării angiografiei fluorescente. Apariția focarelor dure este legată cu transudația lipidelor plasmatică în spațiul interstițial al peretelui vascular. Focarele moi se prezintă oftalmoscopic ca pete rotunjite, cu aspect de vată. Sunt secundare ocluziile arteriolelor care reprezintă astfel microinfarctele retiniene. La pacienții cu hipertensiune arterială malignă, hipertensiune arterială renală, tromboza vaselor mici condiționează dezvoltarea focarelor moi, care prin confluență formează în zona maculară modificările patologice sub aspect de o stea. Ultima, însă, nu este un semn patognomic și se întâlnește și în unele infecții (gripă, erizipel), helmintoze, intoxicații. Uneori exsudația subretiniană este atât de pronunțată, încât condiționează dezlipirea retinei. Progresia retinopatiei hipertensive se complică cu hemoragii retiniene, care, în funcție de profunzime, pot fi lineare sau rotunde, precum și prin edemul discului nervului optic. S-au analizat semnele cunoscute ale retinopatiei hipertensive, selectând cele mai veridice și informative, s-a studiat influența lor asupra determinării severității retinopatiei hipertensive la o grupă de pacienți suficientă pentru studii statistice. În baza studiului efectuat se propune un algoritm de evaluare a severității retinopatiei hipertensive. Gradul este calculat reieșind din influența anumitor semne și simptome asupra dezvoltării ei, precum și după starea fundului de ochi.

60 Rezultatul aplicării metodei a fost depistarea semnelor și a simptomelor, care oferă posibilitatea de a determina mai obiectiv gradul de severitate al retinopatiei hipertensive.

## MD 3795 F1 2009.01.31

4

Avantajul metodei propuse constă în determinarea mai obiectivă, mai informativă a caracterului și severității modificărilor retiniene vasculare în cazul hipertensiunii arteriale și insuficienței renale cronice, precum și oferă posibilitatea monitorizării lor dinamice.

5 Metoda se efectuează în felul următor. Cu ajutorul oftalmoscopiei, iar uneori cu ajutorul angiografiei fluorescente se stabilesc modificările diametrului arterial și venos, se apreciază schimbările regularității traiectului vascular, reflexul arterial, angioscleroza, semnul Salus-Gunn, colorația discului nervului optic, conturul discului nervului optic, complicațiile vasculare și perivasculare. În majoritatea cazurilor diametrul vaselor retiniene (arterelor și venelor) în timpul oftalmoscopiei este apreciat subiectiv, bazându-se pe experiența medicului oftalmolog. În

10 aceeași timp acest parametru poate fi obiectivizat prin măsurarea directă a diametrului vascular pe imaginea fundului de ochi (constricția cu 25%, 25...50%,  $\geq 50\%$ ; dilatare cu 50%, 50...100%,  $\geq 100\%$ ), cu toate că în majoritatea cazurilor se utilizează valorile absolute, calculate cu ajutorul formulelor speciale, cât și raportul lor. De asemenea, metodele speciale de prelucrare a imaginii și de calcul oferă posibilitatea de a aprecia obiectiv astfel de parametri ca tortuozitatea venoasă și accentuarea reflexului arteriolar, în practică, totuși, fiind preferată

15 evaluarea subiectivă.

În continuare, conform datelor obținute se apreciază gradul de severitate al retinopatiei hipertensive: constricția arterială lipsește - 0, nesemnificativă - 1, moderată - 2, considerabilă - 3; dilatația venoasă lipsește - 0, nesemnificativă - 1, moderată - 2, considerabilă - 3, traiectul arterial fără modificări (rectiliniu) - 0, traiectul arterial tortuos monolateral - 1, bilateral - 2, caracter neuniform - 3; traiectul venos fără modificări (rectiliniu), traiectul venos tortuos monolateral - 1, bilateral - 2, semnul Guist - 3; raportul arteriovenos este normal - 0, între 1:2 și 1:3 - 1, între 1:3 și 1:4 - 2,  $> 1:4$  - 3; reflexul arterial normal - 0, accentuarea nesemnificativă a reflexului arterial - 1, moderată - 2, considerabilă - 3; angioscleroza lipsește - 0, nesemnificativă - 1, sub aspectul de sârmă de cupru - 2, sub aspectul de sârmă de argint - 3; semnul Salus-Gunn lipsește - 0, gradul I - 1, gradul II - 2, gradul III - 3; culoarea discului nervului optic roz pal - 0, pală parțial - 1, palidă - 2, surie - 3; conturul discului nervului optic clar - 0, edem medial - 1, edem incomplet - 2, edem complet - 3; complicațiile perivasculare lipsesc - 0, focare moi - 3, focare dure - 3, hemoragii retiniene - 3; complicațiile vasculare lipsesc - 0, pete Elsching - 3, microanevrisme - 3, tromboză venoasă - 3. Se sumează valorile obținute și dacă suma totală este între 3 și 5 se determină retinopatie hipertensivă gr. I, între 6 și 13 - retinopatie hipertensivă gr. II, între 14 și 28 - retinopatie hipertensivă gr. III, mai mare sau egală cu 29 - retinopatie hipertensivă gr. IV.

30 Studiul științific a fost efectuat în Spitalul Clinic Republican. În studiu au fost incluși 51 de pacienți. Lotul examinat a cuprins 36 femei și 15 bărbați, cu vârsta între 18 și 60 de ani. Pacienții au fost împărțiți în 4 loturi: 1) - 14 pacienți cu pielonefrită cronică (PC) fără insuficiență renală cronică (IRC) și fără hipertensiune arterială (HTA) (grupa de comparație); 2) - 14 pacienți cu pielonefrită cronică asociată cu HTA, dar fără IRC; 3) - 10 pacienți cu pielonefrită cronică fără HTA, dar cu diferite grade de IRC și 4) - 13 pacienți cu pielonefrită cronică complicată cu HTA și IRC. Analiza Kolmogorov-Smirnov a demonstrat că modificările retiniene sunt similare la pacienții cu pielonefrită cronică bilaterală (40 pacienți) și cu pielonefrită a unicului rinichi (11 persoane). Grupele studiate au fost omogene din punct de vedere vârstă, indicele masei corporale și statistic diferite conform tensiunii arteriale (TA) medii, creatiniei și filtrației glomerulare (respectând astfel obiectivele studiului, vezi tab.1).

40

Tabelul 1

Evaluarea omogenității grupelor studiate

Parametru	PC+IRC	PC	PC+HTA	PC+HTA+IRC	p
Vârsta, ani	45,8 $\pm$ 3,8	40,3 $\pm$ 3,3	48,1 $\pm$ 3,2	44,3 $\pm$ 3,2	0,13
BMI, un.	24,6 $\pm$ 1,6	24,6 $\pm$ 1,4	27,9 $\pm$ 1,44	27,7 $\pm$ 1,4	0,16
TA medie, mmHg	92 $\pm$ 4,3	92,9 $\pm$ 3,6	126 $\pm$ 3,7	127,4 $\pm$ 3,6	0,001
FG, ml/min	23,7 $\pm$ 6,4	78,9 $\pm$ 5,4	79 $\pm$ 5,4	22,8 $\pm$ 5,7	0,001
Creatinina sangelui, $\mu$ moli/L	386 $\pm$ 66	77,9 $\pm$ 55,9	93,8 $\pm$ 55,9	468 $\pm$ 58	0,001

45 p - veridicitatea diferenței statistice a omogenității, calculată pentru toate grupele studiate prin metoda ANOVA; BMI - indicele masei corporale; FG - filtrație glomerulară p > 0,05 demonstrează omogenitatea grupelor studiate.

Studiul relevă corelații statistic veridice între gradul de retinopatie hipertensivă conform clasificării Keith-Wagener-Barker și metoda propusă (vezi tab. 2).

50

Tabelul 2

# MD 3795 F1 2009.01.31

5

Severitatea retinopatiei conform clasificării Keith-Wagener-Barker și metoda propusă

Gradul KWB	Suma, un	Nr. cazuri	p
0	1,21±0,92	14	0,000001
1	6,00±2,43	2	0,0005
2	9,43±0,63	30	0,000005
3	23,00±1,99	3	0,00005
4	33,00±2,44	2	0

Corelațiile, depistate cu ajutorul criteriului Spearman, sunt prezentate în tab. 3.

5

Tabelul 3

Corelațiile parametrilor oftalmologici cu indicii clinici și paraclinici de bază

Indici	TA	IRC	Varsta	BMI	HVS	PSVD	RAA	MCF	Proteinurie	Anemie	Dopp	Reo
Suma totală	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	p < 0,01	abs	p < 0,01	abs	p 0,01	p < 0,05	p < 0,05
Îngustarea arterelor	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	p < 0,01	p < 0,05	p < 0,05
Congestia venoasă	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
Arterele sinuale	p < 0,05	p < 0,05	abs	abs	p < 0,01	abs	abs	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	abs
Venele sinuale	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	abs	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
Reflexul arterial	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	p < 0,05	abs	p < 0,01	abs	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
Raportul arterio-venos	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	p < 0,01	p < 0,05	p < 0,05
Edemul DNO	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	abs	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	abs	abs
Culoarea DNO	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	abs	p < 0,05	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
Scler. vas. retiniene	abs	abs	abs	abs	p < 0,05	abs	abs	p < 0,01	abs	abs	p < 0,05	abs
Semnul Salus-Gunn	p < 0,01	p < 0,05	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05
Comp. perivasculară	p < 0,01	p < 0,05	abs	abs	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	p < 0,05	p < 0,05	abs	abs
Gradul KWB	p < 0,01	p < 0,01	abs	abs	p < 0,01	p < 0,05	abs	p < 0,05	abs	abs	abs	abs

- Notă: Dopp - indicii dopplerografici; TA - tensiune arterială; HVS - semnele hipertrofiei ventriculului stâng; PSVD - presiune sistolică în ventriculul drept; MCF - sistemul metabolismului de calciu și fosfor; RAA - sistemul renină-angiotensină-aldosteron; IRC - semnele insuficienței renale cronice (filtrație glomerulară, reabsorbția apei, nivelul creatininei); BMI - indicele masei corporale; Reo - indicii reovasografici, KWB - clasificarea retinopatiei Keith-Wagener-Barker.

- Suma calculată la pacienții cu pielonefrită cronică a demonstrat o corelație strânsă cu valorile TA (p < 0,0001), scăderea filtrației glomerulare (p < 0,01), anemia și creșterea creatininei și ureei sanguine (p < 0,01). Valorile sumei calculate au fost direct proporționale cu hipertrofia ventriculului stâng (p < 0,001), dilatarea atriului stâng (p < 0,01), PSVD și stenoza aortică (p < 0,05), concentrația calciului în sânge și cantitatea de sodiu eliminată cu urina, diminuarea indicilor renali dimensionali și funcționali - parametrii indicatori pentru o IRC avansată, în special complicată prin HTA. Suma a fost invers proporțională cu amplitudinea arterială, venoasă și sistolică a

## MD 3795 F1 2009.01.31

6

unde reovasografice simple, precum și cu amplitudinea maximă și sistolică a unde reovasografice diferențiate, indicele de rezistență ( $p < 0,05$ ).

### Exemplul 1

5 Pacienta E., 30 de ani, a fost spitalizată în secția Nefrologie, Spitalul Clinic Republican cu acuze la slăbiciune generală, dureri în regiunea lombară dreaptă. A fost stabilit diagnosticul: pielonefrită cronică, faza remisiunii incomplete. Datele obiective: TA=110/70 mmHg, filtrația glomerulară = 78,6 ml/min, creatinina sangvină = 78,9  $\mu\text{mol/L}$ , hemoglobina = 122 g/L, indicele masei miocardului ventriculului stang = 67,13  $\text{g/m}^2$ .

#### Aprecierea retinopatiei

10 Constricția arterială lipsește - 0; dilatația venoasă lipsește - 0; traiectul arterial fără modificări (rectiliniu) - 0; traiectul venos fără modificări (rectiliniu) - 0; raportul arteriovenos normal - 0; reflexul arterial normal - 0; angioscleroza - 0; semnul Salus-Gunn lipsește - 0; culoarea discului nervului optic roz-pal - 0; conturul discului nervului optic clar - 0; complicațiile perivasculare lipsește - 0; complicațiile vasculare lipsesc - 0.

Suma totală = 0, conform clasificării Reith-Wagener-Barker afectarea retiniană lipsește. Conform metodei revendicate se determină lipsa retinopatiei hipertensive.

### 15 Exemplul 2

Pacienta P., a fost spitalizată în secția Nefrologie, Spitalul Clinic Republican cu acuze la slăbiciune generală, dureri lombare bilateral, periodic cefalee. A fost stabilit diagnosticul: pielonefrită cronică, faza remisiunii incomplete. Datele obiective: TA = 140/80 mmHg, filtrația glomerulară = 49,3 ml/min, creatinina sangvină = 140  $\mu\text{mol/L}$ , hemoglobina = 110 g/L, indicele masei miocardului ventriculului stang = 77,15  $\text{g/m}^2$ . Conform clasificării Reith-Wagener-Barker - gr. I

#### Aprecierea retinopatiei

20 Constricția arterială nesemnificativă - 1; dilatația venoasă lipsește - 0; traiectul arterial tortuos monolateral - 1; traiectul venos fără modificări (rectiliniu) - 0; raportul arteriovenos normal - 0; accentuarea nesemnificativă a reflexului arterial - 1; angioscleroza lipsește - 0; semnul Salus-Gunn lipsește - 0; culoarea discului nervului optic roz-pal - 0; conturul discului nervului optic clar - 0; complicațiile perivasculare lipsesc - 0; complicațiile vasculare lipsesc - 0.

Conform metodei propuse suma totală = 3, ce corespunde gradului I de retinopatie hipertensivă.

### Exemplul 3

30 Pacienta T., 47 de ani, a fost spitalizată în secția Nefrologie, Spitalul Clinic Republican cu acuze la grețuri, sindromul astenic, dureri lombare bilateral, periodic cefalee, edem la gambe de seară, edeme suboculare matinale. A fost stabilit diagnosticul: pielonefrită cronică în acutizare. Datele obiective: TA = 140/90 mmHg, filtrația glomerulară = 19,2 ml/min, creatinina sangvină = 525,2  $\mu\text{mol/L}$ , hemoglobina = 78 g/L, indicele masei miocardului ventriculului stang = 119,93  $\text{g/m}^2$ . Conform clasificării Reith-Wagener-Barker - gr. II

#### Aprecierea retinopatiei

35 Constricția arterială nesemnificativă - 1; dilatația venoasă nesemnificativă - 1; traiectul arterial tortuos - 1; traiectul venos tortuos - 1; raportul arterio-venos este între 1:2 și 1:3 - 1; accentuarea nesemnificativă a reflexului arterial - 1; angioscleroza lipsește - 0; semnul Salus-Gunn lipsește gradul I - 1; culoarea discului nervului optic pală parțial - 1; conturul discului nervului optic clar - 0; complicațiile perivasculare lipsesc - 0; complicațiile vasculare lipsesc - 0.

40 Conform metodei propuse suma totală = 8, ce corespunde gradului II de retinopatie hipertensivă.

### Exemplul 4

45 Pacienta C., 52 de ani, a fost spitalizată în secția Nefrologie, Spitalul Clinic Republican cu acuze la grețuri, sindromul astenic pronunțat, dureri lombare bilateral, mai pronunțate din dreapta, cefalee preponderent în regiunea occipitală, edem la game de seară, edeme suboculare matinale. A fost stabilit diagnosticul: pielonefrită cronică în acutizare, hipertensiune arterială renală gr. III. Datele obiective: TA = 200/120 mmHg, filtrația glomerulară = 4 ml/min, creatinina sangvină = 898,4  $\mu\text{mol/L}$ , hemoglobina = 61 g/L, indicele masei miocardului ventriculului stang = 121,53  $\text{g/m}^2$ . Conform clasificării Reith-Wagener-Barker - gr. III

#### Aprecierea retinopatiei

50 Constricția arterială nesemnificativă - 1; dilatația venoasă nesemnificativă - 1; traiectul arterial cu modificări sub formă de semnul Guist - 3; traiectul venos normal - 0; raportul arteriovenos între 1:3 și 1:4 - 2; accentuarea considerabilă a reflexului arterial - 3; angioscleroza lipsește - 0; semnul Salus-Gunn gradul II - 2; culoarea discului nervului pală parțial - 1; conturul discului nervului optic edem medial - 1; complicații perivasculare: focare moi - 3; complicații vasculare: microanevrisme - 3.

Conform metodei propuse suma totală = 20, ce corespunde gradului III de retinopatie hipertensivă.

### Exemplul 5

60 Pacienta C., 43 de ani, a fost spitalizată în secția Nefrologie, Spitalul Clinic Republican, cu acuze la grețuri, vome repetate, sindromul astenic foarte pronunțat, cefalee difuză, edem la gambe, edeme suboculare matinale. A fost stabilit diagnosticul: pielonefrită cronică în acutizare, hipertensiune arterială renală gr. III. Datele obiective: TA = 180/110 mmHg, filtrația glomerulară = 3,3 ml/min, creatinina sangvină = 1241,0  $\mu\text{mol/L}$ , hemoglobina = 73 g/L, indicele masei miocardului ventriculului stang = 156,71  $\text{g/m}^2$ . Conform clasificării Keith-Wagener-Barker - gr. IV

## MD 3795 F1 2009.01.31

7

### Aprecierea retinopatiei

- Constricția arterială considerabilă - 3; dilatația venoasă - 2; traiecul arterial tortuos neregulat bilateral - 3; traiecul venos cu modificări sub formă de semnul Guist - 3; raportul arteriovenos > 1:4 - 3; reflexul normal - 0; accentuarea considerabilă a refluxului arterial - 3; angioscleroza sub aspectul de sârmă de cupru - 2; semnul Salus-Gunn gradul III - 3; culoarea discului nervului optic palidă - 2; conturul discului nervului optic edem complet - 3; complicații perivasculare: focare moi - 3, focare dure - 3, hemoragii retiniene - 3; complicațiile vasculare lipsesc - 0.

Conform metodei propuse suma totală = 36, ce corespunde gradului IV de retinopatie hipertensivă.

10

### (57) Revendicări:

- 15 Metodă de determinare a gradului de severitate al retinopatiei hipertensive, care constă în aceea că se stabilesc modificările diametrului și ale formei arterelor și venelor retinei, raportul arteriovenos, reflexul vascular, prezența angiosclerozei și a semnelor Salus-Gunn, culoarea și conturul discului nervului optic, complicațiile vasculare și perivasculare, apoi se apreciază datele obținute pornind de la următoarele valori: constricția arterială lipsește - 0, mai mică de 25% - 1, de 25...50% - 2, mai mare de 50% - 3; dilatația venoasă lipsește - 0, mai mică de 50% - 1, de 50...100% - 2, mai mare de 100% - 3; forma arterială fără modificări - 0, sinuoasă unilateral - 1, sinuoasă bilateral - 2, caracter neuniform - 3; forma venoasă fără modificări - 0, sinuoasă unilateral - 1, sinuoasă bilateral - 2, semnul Guist - 3; raportul arteriovenos normal - 0, 1:2...1:3 - 1, 1:3...1:4 - 2, mai mare de 1:4 - 3; reflexul vascular normal - 0, slab pronunțat - 1, moderat - 2, puternic - 3; angioscleroza lipsește - 0, nesemnificativă - 1, sub aspect de sârmă de cupru - 2, sub aspect de sârmă de argint - 3; semnul Salus-Gunn lipsește - 0, gradul I - 1, gradul II - 2, gradul III - 3; culoarea discului nervului optic roz-pal - 0, pală parțial - 1, palidă - 2, surie - 3; conturul discului nervului optic clar - 0, edem medial - 1, edem incomplet - 2, edem complet - 3; complicații perivasculare lipsesc - 0, focare moi - 3, focare dure - 3, hemoragii retiniene - 3; complicații vasculare lipsesc - 0, pete *Elschnig* - 3, microanevrismă - 3, tromboză venoasă - 3, se sumează valorile obținute și dacă suma este 3...5 se determină retinopatie hipertensivă de gradul I, 6...13 - de gradul II, 14...28 - de gradul III, mai mare sau egală cu 29 - gradul IV.

30

### (56) Referințe bibliografice:

1. Bert-Jan H van den Born ș. a. Value of routine funduscopy in patients with hypertension: systematic review. BMJ, vol 331, 09.07.2005, < <http://www.bmj.com/cgi/content/full/331/7508/73?maxto-show=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=Value+of+routine+funduscopy+in+patients+with+hypertension%3A+systematic+review&searchid=1&FIRSTINDEX=0&volume=331&issue=7508&resourcetype=HWCIT> >

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

TIMONIN Alexandr

Redactor:

LOZOVANU Maria