



MD 1804 F2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1804 (13) F2  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: A 61 B 10/00

(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>	
(21) Nr. depozit: 99-0190 (22) Data depozit: 1999.07.05  (41) Data publicării cererii: 2001.08.31, BOPI nr. 8/2001	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2001.12.31, BOPI nr. 12/2001
(71) Solicitanți: JUCOVSCI Constantiu, MD; LOBCENCO Aglaia, MD (72) Inventatori: JUCOVSCII Constantiu, MD; LOBCENCO Aglaia, MD (73) Titulari: JUCOVSCI Constantiu, MD; LOBCENCO Aglaia, MD	

(54) Metodă de pronosticare a rezultatelor tratamentului chirurgical al  
glaucomului primar cu unghi deschis

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la medicină și anume la oftal-  
mologie.

5  
Esența metodei constă în aceea că se efectuează  
determinarea indicilor în perioada postoperatorie  
precoce, și anume presiunea intraoculară ( $P_o$ ),  
coeficientul de reflux ( $C$ ), coeficientul Bekker  
( $P_o/C$ ), coeficientul de rezistență al refluxului  
umorii apoase camerulare ( $R$ ) și se apreciază  
10 metoda operatorie efectuată ( $MO$ ). Apoi pe baza

2  
indicilor selectați se calculează funcția discrimi-  
nantă ( $F$ ) conform formulei:

$$F = 1,01 \times P_o + 8 \times C - 0,13 \times P_o/C + 2 \times R + 0,56 \times MO - 21.$$

În cazul, când  $F < 0$ , se prognozează rezultat  
favorabil, iar când  $F \geq 0$  - nefavorabil.

Revendicări: 1

MD 1804 F2

## MD 1804 F2

3

### Descriere:

Invenția se referă la domeniul medicinei și anume la oftalmologie și poate fi utilizată pentru pronosticul rezultatelor privind procesul glaucomatos ale operației antiglaucomatoase. Prognozarea stabilizării procesului glaucomatos după intervențiile chirurgicale reprezintă o problemă importantă a oftalmologiei.

5 În scopul pronosticării unei posibile scăderi a funcțiilor vizuale la pacienții cu glaucom în perioada postoperatorie se propune determinarea coeficientului de troficitate (CT)[1].

În cazul  $CT \leq 13,9$  unități în perioada preoperatorie, procesul se va considera favorabil, valorile preoperatorii  $CT \geq 13,9$  vor semnifica un proces nefavorabil.

10 Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui prognostic obiectiv al evoluției postoperatorii și al rezultatelor operațiilor antiglaucomatoase în perioade postoperatorii după un an de la intervenție.

Esența metodei constă în aceea că se efectuează determinarea indicilor în perioada postoperatorie precoce și anume presiunea intraoculară, coeficientul de reflux, coeficientul Bekker, coeficientul de rezistență al refluxului umorii apoase camerulare și se apreciază metoda operatorie efectuată. Apoi pe baza indicilor selectați se calculează funcția discriminantă conform formulei:

15  $F = 1,01 \times P_o + 8 \times C - 0,13 \times P_o / C + 2 \times R + 0,56 \times MO - 21$ ,

în care,

$P_o$  - presiunea intraoculară reală, mmHg

$C$  - coeficientul de reflux,  $\text{mm}^3/\text{min}/\text{LmmHg}$

$P_o/C$  - coeficientul Bekker,

20  $R$  - coeficientul de rezistență al refluxului umorii apoase camerulare,  $\text{L}/\text{mm}^3/\text{min}/\text{LmmHg}$

$MO$  - parametrul care depinde de metoda operatorie și care poate avea valorile următoare:

$MO=1$  - în cazul când în stadiul incipient al glaucomului s-a efectuat sinustrabeculectomie dozată, unde dimensiunile langhetei limbo-sacrare înlăturate sunt de 2,0...2,5 mm;

25  $MO=2$  - când în stadiul evoluat al glaucomului s-a efectuat sinustrabeculectomie dozată, unde dimensiunile langhetei limbo-sacrare înlăturate sunt de 2,5...3,0 mm;

$MO=3$  - când în stadiul avansat al glaucomului s-a efectuat sinustrabeculectomie dozată, unde dimensiunile langhetei limbo-sacrare înlăturate sunt de 3,0...4,0 mm.

În cazul când  $F < 0$ , se prognozează rezultat favorabil, iar când  $F \geq 0$  - nefavorabil.

30 În perioada postoperatorie precoce s-a executat tonografia simplificată cu determinarea următorilor indici:  $P_o$ ,  $C$ ,  $P_o/C$ ,  $R$ .

Pentru decizia de intervenție ( $MO$ ):

1. La efectuarea sinustrabeculectomiei dozate criteriile de aplicare depind de stadiul glaucomatos, așadar, în stadiul incipient criteriile de afectare a zonelor de drenare și celor de obstrucție hidrodinamică se estimează în medie folosind: nivelul presiunii intraoculare ( $PIO$ ) - în limitele 30...35 mm Hg; prevalența retenției intrasclerale - 50%; diminuarea coeficientului de facilitate la scurgere ( $C$ ) - de la 0,17 la 13  $\text{mm}^3/\text{min}/\text{mm Hg}$ ; creșterea coeficientului rezistenței la eliminarea lichidului camerular ( $R$ ) - de la 7 la 10  $\text{L}/(\text{mm}^3/\text{min}/\text{mm Hg})$ ; dimensiunile langhetei limbo-sclerale înlăturate (langhetă care conține o parte din canalul Schlemm și trabecul) - 2,0...2,5 mm ( $MO=1$ ).

40 2. În efectuarea sinustrabeculectomiei dozate în stadiul evoluat al bolii, în care obstrucția căilor de scurgere și indicii hidrodinamici se estimează în medie folosind: nivelul  $PIO$  30...40 mm Hg; retenția intrasclerală asociată și retenția trabeculară - 35%; diminuarea " $C$ " de la 0,13 la 0,1  $\text{mm}^3/\text{min}/\text{mm Hg}$ ; dimensiunile langhetei limbo-sclerale înlăturate 2,5...3,0 mm ( $MO=2$ ).

45 3. În efectuarea sinustrabeculectomiei dozate, în stadiul avansat al glaucomului, obstrucția de drenaj ocular și hidrodinamic se apreciază în medie folosind: nivelul  $PIO$  depășind 40 mm Hg; prevalența retenției de gen mixt de căile de scurgere de peste 80%, diminuarea " $C$ " sub 0,09  $\text{mm}^3/\text{min}/\text{mm Hg}$ , majorarea " $R$ " peste cota de 15  $\text{L}/(\text{mm}^3/\text{min}/\text{mm Hg})$ ; dimensiunile langhetei limbo-sclerale înlăturate 3,0...4,0 mm.

Apoi se calculează funcția discriminantă după următoarea formulă:

$$F = 1,01 \cdot P_o + 8 \cdot C - 0,13 \cdot P_o / C + 2 \cdot R + 0,56 \cdot MO - 21$$

50 Când valoarea funcției discriminante obținute este  $F < 0$ , se va prognoza un rezultat favorabil al operației antiglaucomatoase atât în perioada postoperatorie precoce, cât și în cea tardivă, la distanța de un an postoperator. În cazul în care  $F \geq 0$ , va fi prognozat un rezultat nefavorabil.

Verificarea funcțiilor discriminante s-a efectuat într-un lot de 238 bolnavi de diferite vârste și de ambele sexe, la care conform formulei s-a calculat rezultatul operației antiglaucomatoase la distanța de un an postoperator (tab. 1).

55

## MD 1804 F2

4

Tabelul 1

Rezultatul așteptat al operațiilor antiglaucomatoase	Rezultatul real al operațiilor antiglaucomatoase		
	Favorabil per./%	Nefavorabil per./%	Total per./%
Favorabil	167 77,31	49 22,69	216 100,00
Nefavorabil	6 27,27	16 72,73	22 100,00
Total	173 72,59	65 27,31	238 100

5 Din lotul total de pacienți supuși intervenției chirurgicale numai la 216 pacienți (90,7%) s-a normalizat presiunea intraoculară și echilibrul hidrodinamic. Pe baza metodei revendicate de prognozare rezultatele s-au adeverit la 167 pacienți, coincidența lor constituind 77,31%. La 22 pacienți rezultatul postoperator a fost nesatisfăcător, care prin metoda sus descrisă s-a adeverit numai la 16 pacienți, coincidența constituind 77,73% cazuri.

10 Indicațiile pentru aplicarea acestei metode de prognostic al rezultatelor operațiilor antiglaucomatoase referindu-se la normalizarea PIO și echilibrul hidrodinamic sunt PIO crescută și tulburările hidrodinamice.

### *Exemplul 1*

15 Pacientul L., 61 ani s-a prezentat în secția oftalmologie a SCR-1 cu diagnosticul: OD-glaucum evoluat cu unghi deschis necompensat. S-a efectuat sinustrabeculectomie subclerală dozată cu tridectomie bazală, fără complicații operatorii și postoperatorii. La externare, au fost obținute următoarele valori tonografice: Po=13,6 mm Hg; C=0,35 mm<sup>3</sup>/mm Hg; Po/C=38,85; R=2,86 L/mm<sup>3</sup>/min/mm Hg; MO=2.

Valorile calculate ale funcției discriminante F=-2,67 au permis prognozarea la acest pacient a compensării PIO și echilibrul hidrodinamic.

Peste 1 an de la tratamentul chirurgical, expus mai sus, în perioada postoperatorie au survenit compensarea PIO, normalizarea hidrodinamicii și stabilizarea procesului glaucomatos, care au confirmat pronosticul făcut.

20 Aplicarea metodei a demonstrat coincidența prognozei cu rezultatul favorabil postoperator.

### *Exemplul 2*

25 Pacienta C. în vârstă de 63 ani s-a prezentat în secția oftalmologie SCR-2 cu diagnosticul OS-glaucum subcompensat cu unghi deschis. S-a efectuat sinustrabeculectomia tradițională cu tridectomie bazală. La externare au fost obținute următoarele valori tonometrice și tonografice: P<sub>o</sub>=21,7 mm Hg; C=0,24 mm<sup>3</sup>/min/mm Hg; P<sub>o</sub>/C = 90,42; R=4,17 L/mm<sup>3</sup>/min/mm Hg; MO=5.

Valoarea funcției discriminante F=2,23 a permis prognozarea necompensării PIO și tulburări hidrodinamice, care s-a confirmat peste 1 an.

### *Exemplul 3*

30 Pacientul B. în vârstă de 31 ani s-a prezentat în secția oftalmologie SCR-1 cu diagnosticul: OS-glaucum cu unghi deschis avansat, decompensat. S-a efectuat sinustrabeculectomia dozată cu tridectomie bazală și drenaj folosind firul de capron. La externare au fost obținute următoarele valori. P<sub>o</sub>=19,9 mm Hg; C=0,36 mm<sup>3</sup>/min/mm Hg; P<sub>o</sub>/C=55,28; R=2,78 L/mm<sup>3</sup>/min/mm Hg; MO=3. Valoarea calculată a funcției discriminante F=2,03 permite prognozarea unui rezultat postoperator nefavorabil.

35 Operația antiglaucomatoasă a dus la un efect pozitiv în ce privește compensarea PIO, echilibrul hidrodinamic și stabilizarea procesului glaucomatos. Aplicarea metodei a demonstrat neincidența pronosticării cu evoluția favorabilă. Acest caz demonstrează elocvent că datorită efectuării operației antiglaucomatoase s-a reușit preîntâmpinarea cecității în urma lipsei compensării PIO.

40 Metoda propusă de pronosticare a rezultatelor chirurgiei antiglaucomatoase face posibilă pronosticarea evoluției perioadei postoperatorii precoce și la distanță de un an, care la rândul său facilitează alegerea tehnicii operatorii optime.

45

## MD 1804 F2

5

5

### (57) Revendicare:

Metodă de pronosticare a rezultatelor tratamentului chirurgical al glaucomului primar cu unghi deschis, care include determinarea indicilor în perioada postoperatorie, **caracterizată prin aceea că** în perioada postoperatorie precoce se determină indicii ce caracterizează presiunea intraoculară, coeficientul de reflux, coeficientul Bekker, coeficientul de rezistență al refluxului umorii apoase camerulare, se apreciază parametrul care depinde de metoda operatorie și se calculează funcția discriminantă conform formulei:

$$F = 1,01 \times P_o + 8 \times C - 0,13 \times P_o / C + 2 \times R + 0,56 \times MO - 21,$$

în care,

$P_o$  - presiunea intraoculară reală, mmHg

C - coeficientul de reflux,  $\text{mm}^3/\text{min}/\text{LmmHg}$

$P_o/C$  - coeficientul Bekker,

R - coeficientul de rezistență al refluxului umorii apoase camerulare,  $\text{L}/\text{mm}^3/\text{min}/\text{LmmHg}$

MO - parametrul care depinde de metoda operatorie și care primește valorile:

MO=1- în cazul când în stadiul incipient al glaucomului s-a efectuat sinustrabeculectomie dozată, unde dimensiunile langhetei limbo-sacrale înlăturate sunt de 2,0...2,5 mm;

MO=2- când în stadiul evoluat al glaucomului s-a efectuat sinustrabeculectomie dozată, unde dimensiunile langhetei limbo-sacrale înlăturate sunt de 2,5...3,0 mm;

MO=3- când în stadiul avansat al glaucomului s-a efectuat sinustrabeculectomie dozată, unde dimensiunile langhetei limbo-sacrale înlăturate sunt de 3,0...4,0 mm;

și în cazul când valoarea  $F < 0$  pronosticul rezultatelor este favorabil, iar când  $F \geq 0$  este nefavorabil.

### (56) Referințe bibliografice:

1. Скрипка В.К. Трофический коэффициент как критерии стабилизации глаукоматозного процесса // Глаукома ( сборник трудов), Алма-Ата, 1980, с. 66-71

**Șef Secție:**

EGOROVA Tamara

**Examinator:**

GROSU Petru

**Redactor:**

ANDRIUȚĂ Victoria

## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 99-0190		
(22) Data depozit: 1999.07.05		
Int. Cl. (7) A 61 F 9/007 Alți indici de clasificare: <b>Titlul</b> : Metodă de pronosticare a rezultatelor tratamentului chirurgical al glaucomului primar cu unghi deschis (71) Solicitantul : Jucovschi Constantin, MD; Lobcenco Aglaia, MD Termeni caracteristici : glaucom, coeficient de reflux, coeficient Bekker, coeficient de rezistență al refluxului umorii apoase camerulare		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
Int. Cl. (7) A 61 B 10/00 (MD) baza de date 1993-2001 nu au fost selectate (EA) colecția de reviste 1995-2001 nu au fost selectate		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
<b>* categoriile speciale ale documentelor consultate:</b>		<b>P</b> - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește statutul general al tehnicii		<b>T</b> - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
<b>L</b> - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres ( se va indica motivul)		<b>Y</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării de documentare	2001. 10. 05	
Examinatorul	Grosu Petru	