



MD 3796 F1 2009.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3796** (13) **F1**  
(51) Int. Cl.: *A61B 5/00* (2006.01)  
*C12Q 1/37* (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>	
(21) Nr. depozit: a 2008 0193 (22) Data depozit: 2008.07.11	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.01.31, BOPI nr. 1/2009
(71) <b>Solicitant:</b> UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(72) <b>Inventatori:</b> BOROVIĆ Djina, MD; BENDELIC Eugen, MD; LISII Leonid, MD; HORNEȚ Vladimir, MD; BOROVIĆ Ecaterina, MD	
(73) <b>Titular:</b> UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(74) <b>Reprezentant:</b> VOZIANU Maria	

(54) **Metodă de apreciere a rezultatului tratamentului chirurgical al  
glaucomului primar cu unghi deschis**

(57) **Rezumat:**

1  
 Invenția se referă la medicină, în special la o  
 metodă de apreciere a rezultatului tratamentului  
 chirurgical al glaucomului primar cu unghi deschis.  
 Metoda revendicată constă în colectarea  
 lacrimii din unghiul extern al fantei palpebrale,  
 determinarea activității prekallikreinei, kallikreinei  
 și a raportului dintre ele înainte de operație și peste  
 o lună după operație. În cazul în care activitatea  
 kallikreinei descrește cu 10...14%, iar raportul  
 prekallikreină/kallikreină crește cu 5...17% față de  
 indicii determinați înainte de operație, se apreciază

2  
 un rezultat pozitiv al tratamentului chirurgical. În  
 cazul în care activitatea kallikreinei nu descrește,  
 iar raportul prekallikreină/kallikreină nu crește față  
 de indicii determinați înainte de operație până la  
 valoarea normei fiziologice, care constituie  
 respectiv 188,22±4,9 ?M/min/L și 2,98 ±0,01  
 ?M/min/L, se apreciază un rezultat negativ al  
 tratamentului chirurgical.  
 Revendicări: 1

15

MD 3796 F1 2009.01.31

# MD 3796 F1 2009.01.31

3

## Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la o metodă de apreciere a rezultatului tratamentului chirurgical al glaucomului primar cu unghi deschis.

5 Este cunoscută metoda clinico-funcțională de pronostic al glaucomului primitiv cu unghi deschis, bazată pe examenele funcționale vizuale: determinarea acuității vizuale folosind optotipii specifici; evaluarea cantitativă a raportului dintre diametrul excavației glaucomatoase și cel al discului nervului optic efectuând oftalmoscopia sau biomicroscopia fundului de ochi; aprecierea modificărilor perimetrice cinetice; estimarea nivelului presiunii intraoculare cu ajutorul aplanotonometrului tip Maklakov de 10 g [1].

10 Mai este cunoscută metoda biochimică de apreciere a nivelului oxidului nitric în lacrimă [2].

Dezavantajul acestor metode constă în faptul că nu este luat în considerare aspectul patogenetic al bolii glaucomatoase, și anume implicarea sistemelor biochimice, demonstrată statistic în pronosticarea glaucomului primitiv cu unghi deschis.

15 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este de a spori exactitatea nivelului de pronosticare a evoluției bolii glaucomatoase în glaucom primitiv cu unghi deschis, în vederea indicării oportune a tratamentului adecvat, cât și a reducerii orbirii.

20 Esența metodei revendicate constă în colectarea lacrimii din unghiul extern al fantei palpebrale, determinarea activității prekallikreinei, kallikreinei și a raportului dintre ele înainte de operație și peste o lună după operație. În cazul în care activitatea kallikreinei descrește cu 10...14%, iar raportul prekallikreină/kallikreină crește cu 5...17% față de indicii determinați înainte de operație, se apreciază un rezultat pozitiv al tratamentului chirurgical. În cazul în care activitatea kallikreinei nu descrește, iar raportul prekallikreină/kallikreină nu crește față de indicii determinați înainte de operație până la valoarea normei fiziologice, care constituie respectiv  $188,22 \pm 4,9$  ?M/min/L și  $2,98 \pm 0,01$  ?M/min/L, se apreciază un rezultat negativ al tratamentului chirurgical.

25 Rezultatul este extinderea cantitativă a indicilor ce determină pronosticarea glaucomului primitiv cu unghi deschis.

30 La bolnavii cu suspiciune sau diagnostic cert de glaucom primitiv cu unghi deschis se va supune testării lacrima, care va fi colectată din unghiul extern al fantei palpebrale cu ajutorul unei seringi de unică folosință pentru insulină, după o iritare ușoară preventivă a ochiului cu balsam aromatic vietnamez „Golden Star”. Se va aprecia activitatea componentilor sistemului kallikreină-kinină: a kallikreinei și a raportului prekallikreină/kallikreină în lacrimă. Determinările se vor realiza prin metoda cinetică, cu utilizarea substratului peptidic cromogen (Sigma, USA), după Веремеенко К.Н., pentru determinarea activității prekallikreinei și a kallikreinei.

35 Utilajul necesar: un analizator biochimic „Star Dust MC-15” (Germania), semiautomat, multicanal, cu lungimea căii optice de 5 mm, lățimea benzii spectrale de perfuzare:  $20 \pm 2$  nm, exactitatea instalării maxime a benzii efective spectrale de perfuzare fiind de  $\pm 3$  nm. Proporția volumelor probă/reactiv este de 1/10. Durata Lag time - 120 s, timpul calculării reacției cinetice - 600 s.

Datele sunt exprimate în:  $\mu\text{mol}/\text{min}/\text{L}$  sau în sistemul internațional (SI) -  $\text{nmol}/\text{min}/\text{mL}$ .

### Exemplu

40 Pacientul R., 62 ani, a fost internat în clinica oftalmologie a IMSP SCR cu diagnosticul clinic: OD-Glaucom primar incipient, necompensat tonometric cu unghi deschis. OS-Glaucom primar manifestat, compensat tonometric, operat, cu unghi deschis. Glaucomul depistat în 1998. A fost tratat cu următoarele medicamente: sol. Pilocarpină 1% - 1 pic./3 ori + sol.Timolol de 0,5% - 1 pic./2 ori în OD, dar fără efect. Investigația clinico-funcțională preoperatorie: AV-OD/OS=0,9/0,5; PiO-OD/OS=38/20 mm Hg; raportul cupă/disc OD/OS=0,4/0,8. Deficiențele câmpului vizual: la OD - scotoame paracentrale mici și mărima petei oarbe, OS - o îngustare cu mai mult de  $15^\circ$  de la punctul de fixare.

45 Intervenția chirurgicală efectuată: OD - sclerectomie profundă + iridectomie bazală. Perioada postoperatorie fără complicații. Pentru investigație a fost preluată lacrima prin metoda descrisă mai sus, preoperator și peste o lună după efectuarea intervenției chirurgicale. Preoperator, activitatea în lacrimă a kallikreinei era de  $205,37 \mu\text{Mol}/\text{min}/\text{L}$  (grupa de control:  $187,22 \pm 4,91 \mu\text{Mol}/\text{min}/\text{L}$ ), și raportul activității prekallikreină/kallikreină constituia 2,86 (grupa de control:  $2,98 \pm 0,01$ ), iar peste o lună după operație, în glaucom primitiv cu unghi deschis compensat tonometric, activitatea kallikreinei a prezentat  $184,8 \mu\text{Mol}/\text{min}/\text{L}$ , iar raportul activității prekallikreină/kallikreină a fost de 3,39. În raport cu grupa de control în lacrima ochiului drept, preoperator la acest pacient s-a atestat un nivel crescut al activității kallikreinei cu 10% și o descreștere cu 5% a raportului activității prekallikreină/kallikreină, caracteristic stadiului incipient de evoluție a glaucomului. La o lună după efectuarea intervenției chirurgicale activitatea kallikreinei și a raportului activității prekallikreină/kallikreină au atins valorile grupei de control.

55 Metoda propusă a fost aplicată la 71 persoane cu glaucom primitiv cu unghi deschis necompensat tonometric, fiind investigată lacrima preoperator și la 38 de pacienți peste o lună după efectuarea intervenției chirurgicale de antiglaucom. În glaucomul primitiv cu unghi deschis necompensat tonometric

60

## MD 3796 F1 2009.01.31

4

5 in raport cu grupa de control s-a evidențiat în lacrimă un nivel crescut al activității kallikreinei cu 21...29% ( $p < 0,001$ ), o descreștere cu 21...25% ( $p < 0,001$ ) a raportului activității prekallikreină/kallikreină, în funcție de stadiul de evoluție a glaucomului. Odată cu compensarea presiunii intraoculare în lacrima pacienților cu glaucom primitiv cu unghi deschis are loc o micșorare a activității kallikreinei cu 13...14% ( $p < 0,001$ ) și o creștere a raportului activității prekallikreină/kallikreină cu 16...17% ( $p < 0,001$ ).

### 10 (57) Revendicări:

15 Metodă de apreciere a rezultatului tratamentului chirurgical al glaucomului primar cu unghi deschis, care constă în colectarea lacrimii din unghiul extern al fantei palpebrale, determinarea activității prekallikreinei, kallikreinei și a raportului dintre ele înainte de operație și peste o lună după operație și în cazul în care activitatea kallikreinei descrește cu 10...14%, iar raportul prekallikreină/ kallikreină crește cu 5...17% față de indicii determinați înainte de operație, se apreciază un rezultat pozitiv al tratamentului chirurgical, iar în cazul în care activitatea kallikreinei nu descrește, iar raportul prekallikreină/ kallikreină nu crește față de indicii determinați înainte de operație până la valoarea normei fiziologice, care constituie respectiv  $188,22 \pm 4,9$  ?M/min/L și  $2,98 \pm 0,01$  ?M/min/L, se apreciază un rezultat negativ al tratamentului chirurgical.

20

### (56) Referințe bibliografice:

1. Нестеров А. П. Глаукома. Москва, Медицина, 1995, с. 165-173
2. Жабоедов Г. Д., Курилина Е. И., Петренко О. В., Чурюмов Д. С., Гребень Н. К., Третьяк В. В. Исследования уровня оксида азота в слезе, водянистой влаге и плазме крови у больных с первичной открытоугольной глаукомой. Федоровские чтения, 2003, Москва, с. 58-63

<b>Șef Secție:</b>	GROSU Petru
<b>Examinator:</b>	IUSTIN Viorel
<b>Redactor:</b>	LOZOVANU Maria