



MD 3797 G2 2009.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3797** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) **Int. Cl.: A61B 5/00** (2006.01)
C12Q 1/37 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

<p>(21) Nr. depozit: a 2008 0194 (22) Data depozit: 2008.07.11</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.01.31, BOPI nr. 1/2009</p>
<p>(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD (72) Inventatori: BOROVIĆ Djina, MD; BENDELIC Eugen, MD; LISII Leonid, MD; HORNEȚ Vladimir, MD; BOROVIĆ Ecaterina, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD (74) Reprezentant: VOZIANU Maria</p>	

(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 enzimei de conversie a angiotensinei înainte de operație și peste o lună după operație. În cazul în care activitatea enzimei de conversie a angiotensinei descrește cu 22...24% față de indicele determinat înainte de operație, se apreciază un

2
5 rezultat pozitiv al tratamentului chirurgical, iar când activitatea enzimei de conversie a angiotensinei nu descrește față de indicele determinat înainte de operație până la valoarea normei fiziologice, care constituie 31,10±0,78 ?M/min/l, se apreciază un rezultat negativ al tratamentului chirurgical.
10 Revendicări: 1

15

MD 3797 G2 2009.01.31

MD 3797 G2 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 perimetriei 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 metodelor menționate constă în faptul că nu este luat în considerare aspectul patogenetic al bolii glaucomatoase, și anume implicarea sistemelor biochimice, demonstrată statistic în pronosticarea glaucomului primar cu unghi deschis.

15 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este extinderea cantitativă a indicilor ce determină pronosticarea glaucomului primar cu unghi deschis.

20 Esența metodei revendicate constă în colectarea lacrimii din unghiul extern al fantei palpebrale, determinarea activității enzimei de conversie a angiotensinei înainte de operație și peste o lună după operație. În cazul în care activitatea enzimei de conversie a angiotensinei descrește cu 22...24% față de indicele determinat înainte de operație, se apreciază un rezultat pozitiv al tratamentului chirurgical, iar când activitatea enzimei de conversie a angiotensinei nu descrește față de indicele determinat înainte de operație până la valoarea normei fiziologice, care constituie $31,10 \pm 0,78 \text{ ?M/min/L}$, se apreciază un rezultat negativ al tratamentului chirurgical.

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

Metoda se efectuează în modul următor.

30 La bolnavii cu suspiciune sau diagnostic cert de glaucom primar 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 enzimei de conversie a angiotensinei în lacrimă - componentul de bază al sistemului renină-angiotensină.

Determinările se vor realiza prin metoda cinetică, cu utilizarea substratului peptidic cromogen (Sigma, USA).

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: $20 \pm 2 \text{ nm}$, exactitatea instalării maxime a benzii efective spectrale de perfuzare fiind de $\pm 3 \text{ nm}$. Proporția volumelor probă/reactiv este de 1/10. Durata timpului - 120 s, timpul calculării reacției cinetice - 600 s. Activitatea enzimei de conversie a angiotensinei (ECA) se calculează după formulă:

$$\text{Activitatea ECA} = \text{Var/Vb} \cdot L \cdot e,$$

Vb - volumul biomaterialului;

40 Var - volumul amestecului reactant;

L - lungimea căii optice (cm);

e - coeficientul de extensie milimolară a soluției reactante, lungimea de undă fiind de 340 nm.

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

Exemplu

45 Pacientul V., 63 ani, a fost internat în clinica oftalmologie a IMSP SCR cu diagnosticul clinic: OD-Glaucom primitiv manifestat, necompensat tonometric cu unghi deschis. OS-Glaucom primar evoluat, compensat tonometric cu unghi deschis.

50 Glaucomul a fost depistat în 1999. S-a tratat cu următoarele medicamente: sol. Pilocarpină 1% - 1 pic./3 ori în OD și de 2 ori în OS + sol. Timolol de 0,5% - 1 pic./2 ori în OU, la OD efect curativ nu s-a manifestat.

Investigația clinico-funcțională preoperator: AV-OD/OS=0,3/0,4-0,5; PiO-OD/OS=38/25 mm Hg; Raportul cupă/disc OD/OS=0,7-0,8/0,3-0,4. Deficitele campului vizual: la OD - o îngustare cu mai mult de 15° de la punctul de fixare, OS - o îngustare concentrică a câmpului vizual cu 10° .

55 Intervenția chirurgicală efectuată: sinustrabeculectomie + iridectomie bazală + trepanarea posterioară a sclerei. Perioada postoperatorie fără complicații.

Lacrima a fost colectată și testată prin metoda descrisă mai sus preoperator și peste o lună după operație.

Investigația clinico-funcțională efectuată la o lună după intervenția chirurgicală de antiglaucom: AV-OD/OS=0,3/0,4-0,5; PiO-OD/OS=20/25 mm Hg; Raportul cupă/disc OD/OS=0,7-0,8/0,3-0,4. Deficitele

MD 3797 G2 2009.01.31

4

campului vizual: la OD - o îngustare cu mai mult de 15° de la punctul de fixare, OS - o îngustare concentrică a câmpului vizual cu 10°.

Activitatea ECA în lacrimă: preoperator - 45,49 mm $\mu\text{Mol}/\text{min}/\text{L}$ și la o lună după intervenția chirurgicală, în glaucom primar cu unghi deschis compensat tonometric - 31,15 $\mu\text{Mol}/\text{min}/\text{L}$.

5 La acest pacient s-a constatat o scădere a activității enzimei de conversie a angiotensinei în lacrimă conform valorilor grupului de control - $31,10 \pm 0,78 \text{ mkMol}/\text{min}/\text{L}$. Odată cu compensarea glaucomului primar cu unghi deschis s-a constatat o micșorare a activității enzimei de conversie a angiotensinei cu 23%.

10 Metoda propusă a fost aplicată la 71 de persoane cu glaucom primar cu unghi deschis necompensat tonometric, fiind investigată lacrima preoperator și la 38 de pacienți după efectuarea intervenției chirurgicale de antiglaucom.

În glaucom primar cu unghi deschis necompensat tonometric în raport cu grupul de control s-a evidențiat un nivel crescut al activității enzimei de conversie a angiotensinei: în lacrimă cu 108...125% ($p < 0,001$), în funcție de stadiul de evoluție a glaucomului.

15 Odată cu compensarea presiunii intraoculare, atinsă pe cale operatorie, în lacrima pacienților cu glaucom primar cu unghi deschis are loc o scădere a activității enzimei de conversie a angiotensinei cu 22...24% ($p < 0,001$).

20

(57) Revendicări:

25 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 enzimei de conversie a angiotensinei înainte de operație și peste o lună după operație și în cazul în care activitatea enzimei de conversie a angiotensinei descrește cu 22...24% față de indicele determinat înainte de operație, se apreciază un rezultat pozitiv al tratamentului chirurgical, iar când activitatea enzimei de conversie a angiotensinei nu descrește față de indicele determinat înainte de operație până la valoarea normei fiziologice, care constituie $31,10 \pm 0,78 \text{ ?M}/\text{min}/\text{l}$, se apreciază un rezultat negativ al tratamentului chirurgical.

35

(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., Третяк 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

Șef Secție: GROSU Petru

Examinator: IUSTIN Viorel

Redactor: LOZOVANU Maria