



MD 3797 F1 2009.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 3797 (13) F1

(51) Int. Cl.: A61B 5/00 (2006.01)
C12Q 1/37 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2008 0194 (22) Data depozit: 2008.07.11	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.01.31, BOPI nr. 1/2009
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(72) Inventatori: BOROVIC Djina, MD; BENDELIC Eugen, MD; LISII Leonid, MD; HORNEȚ Vladimir, MD; BOROVIC Ecaterina, MD	
(73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(74) Reprezentant: 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 lac-
rimii din unghiul extern al fantei palpebrale, deter-
minarea activității enzimei de conversie a angio-
tensinei 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

2
5 apreciază un rezultat pozitiv al tratamentului
chirurgical, iar cand activitatea enzimei de con-
versie a angiotensinei nu descrește față de indicele
determinat înainte de operație până la valoarea
normei fiziologice, care constituie 31,10±0,78
10 ?M/min/l, se apreciază un rezultat negativ al trata-
mentului chirurgical.

Revendicări: 1

15

MD 3797 F1 2009.01.31

MD 3797 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 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 $31,10 \pm 0,78$?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 ± 2 nm, exactitatea instalării maxime a benzii efective spectrale de perfuzare fiind de ± 3 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:

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

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

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 câmpului 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.

MD 3797 F1 2009.01.31

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°.

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. Несеров 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

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

IUSTIN Viorel

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2008 0194	(85) Data fazei naționale PCT:	
(22) Data depozit: 2008.07.11	(86) Cerere internațională PCT:	
(51) : Int.Cl: A61B 5/1477 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul : Metodă de prognozare a rezultatelor tratamentului chirurgical al glaucomului primar cu unghi deschis (71) Solicitantul : UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD Termeni caracteristici : glaucom, enzima de conversie a angiotenzinei		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.		
Int.Cl: A61B 5/1477 (2006.01) MD 1994-2008– baza de date EA 1995-2008– eapatis (www.eapo.org) SU 1970-1991 – certificate de autor		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. MD 1804 G2 2003.07.31	1
A	2. Нестеров А. П., Глаукома. Москва, Медицина, 1995, с. 165-173	1
A	3. 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	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data de depozit 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
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării	2008-11-06	
Examinatorul	IUSTIN Viorel	