

The efficiency of the complex treatment for combating the painful glaucoma syndrome

B. Alhabeebi

Department of Ophthalmology, Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy
Chisinau, the Republic of Moldova

Corresponding author: bassama@hotmail.com. Manuscript received May 27, 2015; accepted June 15, 2015

Abstract

Background: Glaucoma is the only eye disease classified as a chronic disease, amongst the legislated 25 chronic diseases. It is considered by the medico-social community as one of the most serious problems in the world resulting in blindness. It is estimated that about 70 million people suffer from glaucoma in the world. The chronic pain in this orbital region is a complex phenomenon. The management of this type of pain is complicated including a correct diagnosis and searching the primary causes. Enucleation is the final treatment for terminal painful glaucoma.

Material and methods: Our study included 208 patients that were divided in two groups. The study group consisted of 104 patients (104 eyes), it was divided in two groups of 60 (study I) patients and 44 (study II) patients treated with the combined antihypertensive, NSAID, and ascorbic acid. Control group (104 patients, 104 eyes) was also divided into groups with the same number of patients who were given anti-glaucoma treatment.

Results: The results demonstrated the efficiency of the combined treatment in pain relief and intraocular pressure in painful glaucoma. Administration a systemic NSAID and a local eye drops with ascorbic acid can modify the tears pH in painful glaucoma.

Conclusions: Our research reported that the patients with the painful syndrome in painful glaucoma usually associated with marked ophthalmohypertension, alkaline level in tears and redness. Our study allowed us to elaborate a complex treatment algorithm for combating the painful syndrome in painful glaucoma.

Key words: enucleation, neovascular, transcliliary filtration, intraocular pressure, valve filtration.

Eficiența tratamentului complex în combaterea sindromului algic în glaucom

Introducere

Glaucomul este considerat de către comunitatea medicală mondială o problemă medico-socială importantă. Se estimează că pe glob, aproximativ 70 mln de oameni suferă de glaucom [1, 2, 3].

Cu toate că în ultimii 50 de ani au avut loc ample progrese în dezvoltarea oftalmologiei, enucleația rămâne a fi unicul tratament definitiv și radical al glaucomului terminal dureros – o barieră greu de trecut pentru majoritatea pacienților, care nu sunt gata din punct de vedere psihologic, dar uneori și fiziologic să facă față unei asemenea traume. În prezent, numai enucleația este cea mai sigură metodă de eliminare completă și de durată a durerilor, iar formele de glaucom dureros constituie principala cauză a enucleațiilor în aproximativ 37-65% din cazuri [4, 5, 6].

Conform unui studiu, în jur de 93% pacienți au menționat dispariția completă a durerii severe în urma efectuării enucleației [7, 8].

Problema păstrării globului ocular și cea a eliminării durerii în cazurile de glaucom dureros este una foarte actuală atât pentru medici, cât și pentru pacienți. Ochii cu funcții vizuale, dar cu durere severă, necesită un management urgent pentru menținerea vederii și diminuarea durerii. În cazul ochilor orbi dureroși este prioritară eliminarea sindromului algic și păstrarea globului ocular din considerente estetice [9, 10, 11, 12].

Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de studiu

Glaucomul terminal constituie etapa finală a tuturor tipurilor de glaucom, manifestându-se prin pierderea totală a funcției vizuale și, în final, apariția durerilor. Managementul

acestui tip de durere este complex și include diagnosticarea corectă și eradicarea cauzei primare. Durerea cronică din regiunea orbitară este un fenomen complex și adesea multifactorial ca etiologie, având originea din structurile orbitare sau oculare [28, 29].

Unele studii de specialitate, în plan patogenetic, menționează rolul pH-ului în mecanismul algeziei, conform căruia intensitatea durerii este determinată de schimbarea acidă sau alcalină a pH-ului din celule și țesuturi, în cazul glaucomului terminal dureros, durerea fiind întotdeauna însoțită de un mediu alcalin [8, 30].

În aspect general, în combaterea sindromului algic la pacienții cu glaucom dureros se disting două direcții de tratament: reducerea PIO și reducerea durerii prin utilizarea analgezicelor și remediilor ce întrerup transmisiunea senzitivă aferentă din regiunea orbitei [31].

Studiile de specialitate disting mai multe direcții de tratament: metode terapeutice, chirurgicale și intervenții laser. Până în prezent, încă nu a fost elaborată o metodă eficientă de rezolvare a glaucomului terminal dureros. Astfel, problema glaucomului dureros rămâne a fi actuală și impune realizarea studiilor în această direcție.

Toate cele expuse impun necesitatea abordării în continuare a problemei ce tine de glaucom cu sindrom algic și optimizarea rezolvării acesteia.

Material și metode

Studiul prospectiv a fost efectuat în clinica Oftalmologie din cadrul IMSP Spitalul Clinic Republican, în perioada 2005-2008 și a inclus 208 bolnavi (208 ochi), divizați în două grupuri – grupul de studiu și grupul de referință, dintre care

115 (55,3%) bărbați și 93 (44,7%) femei, cu vârsta cuprinsă între 30-87 de ani. Grupul de studiu a fost împărțit în două loturi a câte 60 (studiu I) și 44 (studiu II) pacienți respectiv, grupul de referință a fost, de asemenea, divizat în două loturi cu același număr de pacienți (referință I – 60 de pacienți, referință II – 44 de pacienți).

Cercetarea a evaluat eficiența tratamentului complex în cazul glaucomului dureros cu utilizarea remediilor antihipertensive, intervențiilor chirurgicale, orientate spre diminuarea PIO în complex cu remedii antiinflamatoare nesteroidiene (Diclofenac), în cadrul lotului studiu I, și a eficienței aceluiași tratament suplimentat cu acid ascorbic în cadrul lotului studiu II.

Distribuția pacienților conform vârstei, genului, lotului de studiu este prezentată în tabelele 1 și 2.

Pacienții incluși în studiu au prezentat următoarele forme de glaucom, asociate cu sindrom algic:

- Glaucom neovascular – 38 de cazuri (18,2%);
- Glaucom acut – 18 cazuri (8,7%);

- Glaucom posttraumatic – 18 cazuri (8,7%);
- Glaucom primar terminal – 114 cazuri (54,8%);
- Glaucom facogen – 20 de cazuri (9,6%).

Toți pacienții din studiu au beneficiat de un examen oftalmologic complex, care a inclus metode tradiționale și tehnici speciale, utilizate până și după tratamentul aplicat în termenii stabiliți pentru evaluarea dinamicii rezultatelor obținute.

Au fost utilizate următoarele metode și echipamente de examinare a pacienților:

- Complexul oftalmologic OAP-311 Carl-Zeiss (biomicroscop).
- Visometria.
- Perimetria manuală.
- Perimetria computerizată Humphrey.
- Tonometria oculară Maklakov.
- Oftalmoscopia directă și indirectă.
- Lentilele Abrahams și Goldmann.

Tabelul 1

Repartiția pacienților conform vârstei și genului, lotul I

GRUP	Gen	VÂRSTĂ						TOTAL
		30-39 ani	40-49 ani	50-59 ani	60-69 ani	70-79 ani	80-89 ani	
Studiu	b	6 10%	5 8,33%	7 11,67%	5 8,33%	5 8,33%	4 6,67%	32 53,33%
	f	3 5%	2 3,33%	3 5%	5 8,33%	10 16,67%	5 8,33%	28 46,67%
TOTAL		9 15%	7 11,67%	10 16,67%	10 16,67%	15 25%	9 15%	60 100%
Referință	b	3 5%	3 5%	5 8,33%	1 1,67%	11 18,33%	9 15%	32 53,33%
	f	3 5%	1 1,67%	5 8,33%	4 6,67%	10 16,67%	5 8,33%	28 46,67%
TOTAL		6 10%	4 6,67%	10 16,67%	5 8,33%	21 35%	14 23,33%	60 100%

Tabelul 2

Repartiția pacienților conform vârstei și genului, lotul II

GRUP	Gen	VÂRSTĂ						TOTAL
		30-39 ani	40-49 ani	50-59 ani	60-69 ani	70-79 ani	80-89 ani	
Studiu	b	3 6,81%	2 4,55%	10 22,73%	5 11,36%	1 2,27%	5 11,36%	26 59,1%
	f	2 4,55%	1 2,27%	4 9,10%	5 11,36%	3 6,81%	3 6,81%	18 40,9%
Total		5 11,36%	3 6,81%	14 31,8%	10 22,73%	4 9,10%	8 18,18%	44 100%
Referință	b	2 4,55%	1 2,27%	5 11,36%	3 6,81%	9 20,45%	5 11,36%	25 56,82%
	f	1 2,27%	2 4,55%	7 15,90%	2 4,55%	6 13,63%	1 2,27%	19 43,18%
Total		3 6,81%	3 6,81%	12 27,27%	5 11,36%	15 34,1%	6 13,63%	44 100%

Metode speciale de investigație, utilizate în studiu:

- Termometria topică.
- pHmetria lacrimii (indicatorul manual, dispozitivul ABL5).
- Aprecierea intensității durerii prin utilizarea scalei de evaluare a durerii Wong Baker (de la 0 până la 10 puncte).

Caracteristica tratamentului aplicat pacienților grupului de studiu:

Lotul I – pacienții au fost tratați cu preparate antiglaucomatoase (*beta blocante* – Timolol 0,5% topic, *inhibitori ai anhidrazei carbonice* – Dorzolamid 2,0% topic, Diakarb 250 mg sistemic), intervenții chirurgicale (operații fistulizante antiglaucom, reconstructive – extracția cristalinului dislocat cu elemente de operații fistulizante, intervenții laser și enucleații) și topic, sistemic AINS (Diclofenac). În cadrul Lotului II s-a aplicat un tratament analog, dar suplimentat cu acid ascorbic 5% topic.

Pacienții loturilor de referință I și II au beneficiat de un tratament complex similar, dar cu excepția utilizării AINS și a acidului ascorbic și a unor intervenții chirurgicale, cum ar fi operația fistulizantă transciliară.

S-a constatat că la pacienții lotului I la internare, PIO medie ($M \pm m$) a constituit $38,42 \pm 1,02$ mm Hg în grupul de studiu și $38,12 \pm 0,94$ mm Hg ($p > 0,05$) în grupul de referință. Analiza comparativă a relevat prezența corelației directe dintre PIO și intensitatea durerii în grupul de studiu ($r = 0,62$; $p < 0,001$).

În rezultatul aplicării tratamentului complex (tab. 3), s-a înregistrat descreșterea PIO și regresia intensității durerii.

Astfel, la externare PIO ($M \pm m$) a diminuat până la $26,11 \pm 0,26$ mm Hg ($p < 0,001$) în grupul de studiu și până la $27,67 \pm 0,89$ mm Hg ($p < 0,001$) în grupul de referință, iar intensitatea durerii ($M \pm m$) a degradat la valori de $0,35 \pm 0,06$ ($p < 0,01$) în grupul de studiu, în acest caz fiind prezentă, ca și la internare, o corelație directă între acești doi indici ($r = 0,47$; $p < 0,001$).

De asemenea, s-a constatat un termen mai scurt de dispariție a durerii în grupul de studiu ($5,45 \pm 0,58$ zile), comparativ cu cel din grupul de referință ($8,4 \pm 0,81$ zile, $p < 0,05$).

Valoarea și dinamica pH-ului lacrimii ochiului dolo și a termometriei topice la pacienții grupului de studiu, lotul I.

Valoarea normală a pH-ului lacrimii este considerată de

Tabelul 3

**Rezultatele tratamentului complex la pacienții lotului I în combaterea sindromului algic
Tratamentul complex aplicat pacienților lotului I**

Tratamentul		Glaucom												
		primar, grad III-IV			acut		post traumatic		facogen		neovascular		TOTAL	
Grup		stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	
Medicamentos		12 20%	6 10%	3 5%	2 3,33%	2 3,33%	-	-	1 1,67%	5 8,33%	-	22 36,67%	9 15%	
Laser-trabecuplastie		1 1,67%	2 3,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	1 1,67%	2 3,33%	
Chirurgical	Sinustrabeculectomie	10 16,67%	16 26,67%	2 3,33%	3 5%	2 3,33%	-	-	3 5%	5 8,33%	7 11,67%	19 31,67%	29 48,33%	
	Sinustrabeculectomie, înlăturarea cristalinului	-	-	-	-	-	6 10%	3 5%	2 3,33%	-	-	3 5%	8 13,33%	
	Fistulizantă transciliară	3 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 5%	-	
	Drenare cu valvă	-	-	-	-	1 1,67%	-	-	-	-	2 3,33%	3 5%	-	
	Endociclola-ser coagulare cu vitrectomie	3 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 5%	-	
	Ciclocriodestrucție	1 1,67%	4 6,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	2 3,33%	1 1,67%	6 10%
Enucleație		3 5%	5 8,33%	-	-	1 1,67%	-	-	-	1 1,67%	1 1,67%	5 8,33%	6 10%	
TOTAL		33 55%	33 55%	5 8,33%	5 8,33%	6 10%	6 10%	3 5%	6 10%	13 21,67%	10 16,67%	60 100%	60 100%	

7,35-7,45 [22]. Cu ajutorul indicatorului manual s-a măsurat pH-ul lacrimii ochiului dolo la internare și la externare la 40 de pacienți din grupul de studiu, lotul I. Astfel, cu nivelul pH 8,0 s-au înregistrat 19 (47,5%) pacienți la internare și 7 (17,5%) pacienți la externare, cu nivelul pH 7,8 – 14 (35%) pacienți la internare și 15 (37,5%) pacienți la externare, cu nivelul pH 7,6 – 6 (15%) pacienți la internare și 12 (30%) pacienți la externare și cu nivelul pH 7,4 – 1 (2,5%) pacient la internare și 6 (15%) pacienți la externare (Fig. 1). În medie ($M \pm m$), pH-ul lacrimii la pacienții grupului de studiu, lotul I, a constituit $7,85 \pm 0,02$ la internare și $7,71 \pm 0,03$ la externare, diminuarea înregistrată fiind confirmată statistic ($p < 0,001$).

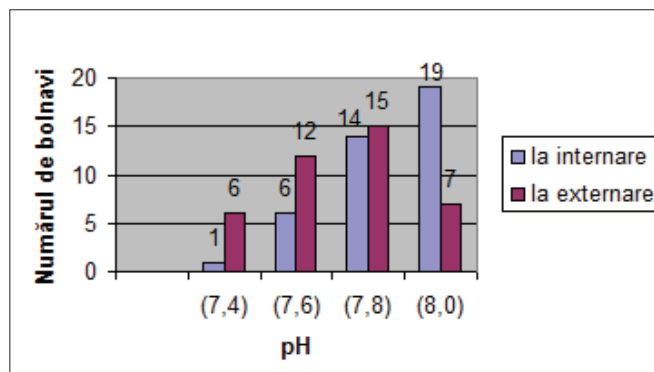


Fig. 1. pH-ul lacrimii ochiului dolo la pacienții din grupul de studiu, lotul I la internare și externare.

Termometria topică (TT) a fost efectuată la toți pacienții lotului de studiu I.

Astfel, cu nivelul TT $38,0-38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ s-au înregistrat 20 (33,33%) pacienți la internare și 2 (3,33%) pacienți la externare, cu nivelul TT $37,5-38,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 14 (23,33%) pacienți la internare și 3 (5%) pacienți la externare, cu nivelul TT $37,0-37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 10 (16,67%) pacienți la internare și 1 (1,67%) pacient la externare, cu nivelul TT $36,5-37,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 8 (13,33%) pacienți la internare și 2 (3,33%) pacienți la externare, cu nivelul TT $36,0-36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 3 (5%) pacienți la internare și 15 (25%) pacienți la externare, cu nivelul TT $35,5-36,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 2 (3,33%) pacienți la internare și 10 (16,67%) pacienți la externare, cu nivelul TT $35,0-35,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 2 (3,33%) pacienți la internare și 19 (31,67%) pacienți la externare, cu nivelul TT $34,5-35,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ – 1 (1,67%) pacient la internare și 3 (5%) pacienți la externare. În mediu, ($M \pm m$) TT a constituit $37,36 \pm 0,12$ la internare și $36,23 \pm 0,11$ ($p < 0,001$) la externare, fiind observată o diminuare a nivelului temperaturii topice pe parcursul tratamentului și dispariția sindromului algic.

A fost studiată totalitatea corelațiilor dintre nivelul sindromului dolo, TT, pH-ul lacrimii ochiului dolo, PIO la pacienții grupului de studiu, lotul I la internare și externare. Astfel, la internare s-au constatat corelații directe dintre intensitatea durerii și PIO din lotul I de studiu ($r = 0,62$; $p < 0,001$; $n = 60$), intensitatea durerii și pH-ul lacrimii ($r = 0,93$; $p < 0,001$; $n = 40$), intensitatea durerii și termometria topică ($r = 0,80$; $p < 0,001$; $n = 60$).

De asemenea, s-au determinat corelații directe între PIO

și termometria topică ($r = 0,67$; $p < 0,001$; $n = 60$), între PIO și pH-ul lacrimii ($r = 0,65$; $p < 0,001$; $n = 40$) și între pH-ul lacrimii și termometria topică ($r = 0,90$; $p < 0,001$; $n = 40$).

La externare, au fost constatate corelații similare și anume – corelații directe între intensitatea durerii și PIO ($r = 0,47$; $p < 0,001$; $n = 55$), între intensitatea durerii și TT ($r = 0,63$; $p < 0,001$; $n = 55$), între intensitatea durerii și pH-ul lacrimii ($r = 0,85$; $p < 0,001$; $n = 40$); de asemenea, între PIO și TT ($r = 0,66$; $p < 0,001$; $n = 55$); între PIO și pH-ul lacrimii ($r = 0,46$; $p < 0,001$; $n = 40$) și între pH-ul lacrimii și TT ($r = 0,87$; $p < 0,001$; $n = 40$).

Rezultatele tratamentului complex la pacienții lotului II în combaterea sindromului algic

În cadrul lotului de studiu II s-a aplicat același tratament ca și în cazul lotului de studiu I, dar suplimentar s-a administrat soluție de acid ascorbic 5% sub formă de colir cu scopul de a modifica pH-ul mediului.

S-a constatat că la pacienții lotului II la internare, PIO medie ($M \pm m$) a constituit $38,14 \pm 1,17$ mm Hg în grupul de studiu și $38,41 \pm 1,39$ mm Hg ($p > 0,05$) în grupul de referință, fiind apreciată în medie o intensitate a durerii ($M \pm m$) de $2,5 \pm 0,10$ puncte (studiu). Analiza comparativă a relevat prezența corelației directe între PIO și intensitatea durerii în grupul de studiu ($r = 0,81$; $p < 0,001$), ca și în lotul I.

În rezultatul aplicării tratamentului complex (tab. 4), s-a înregistrat descreșterea PIO și regresia intensității durerii.

Astfel, la externare PIO ($M \pm m$) a diminuat până la $24,38 \pm 0,45$ mm Hg ($p < 0,001$) în grupul de studiu și până la $23,41 \pm 1,7$ mm Hg ($p < 0,001$) în grupul de referință, iar intensitatea durerii ($M \pm m$) a degradat la valori de $0,13 \pm 0,05$ ($p < 0,001$) în grupul de studiu, în acest caz fiind prezentă, ca și la internare, o corelație directă între acești doi indici ($r = 0,76$; $p < 0,001$).

Similar cu lotul I, de asemenea, s-a constatat un termen mai scurt de dispariție a durerii în grupul de studiu ($4,89 \pm 0,50$ zile), comparativ cu cel din grupul de referință ($7,5 \pm 0,65$ zile, $p < 0,05$).

Valoarea și dinamica pH-ului lacrimii ochiului dolo și al termometriei topice la pacienții grupului de studiu, lotul II

La internare și la finele tratamentului complex, la 30 de pacienți din grupul de studiu, lotul II, a fost apreciat pH-ul lacrimii ochiului dolo cu ajutorul aparatului ABL5. Astfel, la internare s-au înregistrat 15 (50%) pacienți cu nivelul pH $> 8,0$, 10 (33,33%) pacienți cu nivelul pH 7,8-8,0, 4 (13,33%) pacienți cu nivelul pH 7,6-7,8, și 1 (3,33%) pacient cu nivelul pH 7,4, iar la externare 2 (6,66%) pacienți cu nivelul pH 7,6-7,8 și 28 (93,33%) pacienți cu nivelul pH 7,4-7,6. În rezultatul administrării tratamentului complex, inclusiv a acidului ascorbic și a diclofenacului, la pacienții cu glaucom dureros s-a observat modificarea nivelului pH-ului în lacrimă de la nivelul alcalin la nivelul neutru, asociat de diminuarea sindromului algic. În medie ($M \pm m$) pH-ul lacrimii ochiului dolo a constituit $7,86 \pm 0,03$ la internare și $7,41 \pm 0,07$ la externare, diminuarea înregistrată fiind confirmată statistic ($p < 0,001$) (Fig. 2).

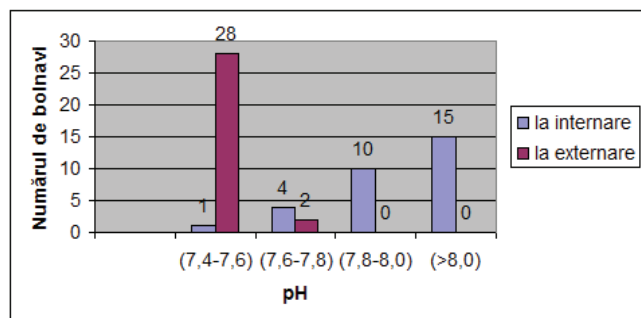


Fig. 2. pH-ul lacrimii ochiului dolor la pacienții din grupul de studiu, lotul II, la internare și externare.

Termometria topică s-a efectuat la toți pacienții lotului de studiu II. Astfel, nivelul TT 38,0-38,5 C° s-a înregistrat la 14 (31,8%) pacienți, doar la internare, nivelul TT-37,5-38,0 C° – la 10 (22,73%) pacienți, de asemenea doar la internare, nivelul TT-37,0-37,5 C° – la 9 (20,45%) pacienți la internare și la 2 (4,55%) pacienți la externare, nivelul TT-36,5-37,0 C° – la 4 (9,10%) pacienți la internare și, de asemenea, la 4 (9,10%) pacienți la externare, nivelul TT-36,0-36,5 C° – la 4 (9,10%) pacienți la internare și la 2 (4,55%) pacienți la externare, nivelul TT-35,5-36,0C° – la 2 (4,55%) pacienți la internare și la 9 (20,45%) pacienți la externare, nivelul TT-35,0-35,5C° – la 1 (2,27%) pacient la internare și la 13 (29,54%) pacienți la externare, nivelul TT-34,5-35,0C° s-a înregistrat la 14 (31,81%) pacienți doar la externare. În medie ($M \pm m$) TT a constituit 37,420,13 C° la internare și 35,290,10 C° ($p < 0,001$) la externare, fiind observată o diminuare a nivelului temperaturii topice pe parcursul tratamentului și dispariția sindromului algic.

A fost studiată totalitatea corelațiilor dintre nivelul sindromului dolor, TT, pH-ul lacrimii ochiului dolor, PIO la pacienții grupului de studiu, lotul II la internare și externare. Astfel, la internare s-au constatat corelații directe dintre intensitatea durerii și PIO din lotul II de studiu ($r = 0,81$; $p < 0,001$; $n = 44$), intensitatea durerii și pH-ul lacrimii ($r = 0,96$; $p < 0,001$; $n = 30$), intensitatea durerii și termometria topică ($r = 0,82$; $p < 0,001$; $n = 44$).

De asemenea, s-au determinat corelații directe între PIO și termometria topică ($r = 0,89$; $p < 0,001$; $n = 44$), între PIO și pH-ul lacrimii ($r = 0,83$; $p < 0,01$; $n = 44$) și între pH-ul lacrimii și termometria topică ($r = 0,93$; $p < 0,01$; $n = 30$).

La externare au fost constatate corelații similare și anume – corelații directe între intensitatea durerii și PIO ($r = 0,76$; $p < 0,001$; $n = 44$), între intensitatea durerii și TT ($r = 0,50$; $p < 0,001$; $n = 44$), între intensitatea durerii și pH-ul lacrimii ($r = 0,44$; $p < 0,001$; $n = 30$); de asemenea între PIO și TT ($r = 0,53$; $p < 0,001$; $n = 44$); între PIO și pH-ul lacrimii ($r = 0,45$; $p < 0,001$; $n = 30$) și între pH-ul lacrimii și TT ($r = 0,72$; $p < 0,001$; $n = 30$) (tab. 5).

Analiza comparativă a eficienței tratamentului aplicat în grupul de studiu, lotul I și lotul II

Au fost studiate datele obținute referitor la intensitatea durerii, PIO, termometria topică și pH-ul lacrimii ochiului dolor la pacienții din lotul I și lotul II de studiu (tab. 5).

Analizând severitatea sindromului algic, nivelul PIO, datele termometriei topice, pH-ului lacrimii ochiului dolor și termenul dispariției durerii la pacienții grupului de studiu, lotul I comparativ cu lotul II, s-a constatat că la internare mediile (Mm) corespunzătoare ale acestor indici nu se deosebeau semnificativ (intensitatea durerii 2,670,08 puncte

Tabelul 4

Tratamentul complex aplicat pacienților lotului II

Tratamentul	Glaucom												
	neovascular		acut		post traumatic		primar terminal		facogen		TOTAL		
Grup	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	stud.	refer.	refer.
Medicamentos	7 15,9%	1 2,27%	3 6,81%	3 6,81%	2 4,55%	2 4,55%	7 15,90%	3 6,81%	1 2,27%	-	20 45,46%	9 20,45%	
Laser-trabeculoplastie	1 2,27%	1 2,27%	-	-	-	-	-	-	1 2,27%	-	-	1 2,27%	2 4,55%
Chirurgical	Sinustrabeculectomie	2 4,55%	1 2,27%	2 4,55%	-	-	-	11 25%	20 45,46%	-	4 9,10%	15 34,09%	25 56,82%
	Sinustrabeculectomie, înlăturarea cristalinului	-	-	-	-	2 4,55%	-	-	-	4 9,10%	2 4,55%	6 13,63%	2 4,55%
	Operații ciclocrodistruție	1 2,27%	-	-	-	-	-	1 2,27%	-	-	-	2 4,55%	-
	Enucleație	-	1 2,27%	-	-	-	-	-	5 11,36%	-	-	-	6 13,63%
TOTAL	11 25%	4 9,10%	5 11,36%	3 6,81%	4 9,10%	2 4,55%	19 43,18%	29 65,90%	5 11,36%	6 13,63%	44 100%	44 100%	

Tabelul 5

Eficiența tratamentului aplicat în grupul de studiu, lotul I și lotul II

Caracteristica		Lotul I, n = 60	Lotul II n = 44	t	p
		X ± ES	X ± ES		
Intensitatea durerii (puncte)	La internare	2,67 ± 0,08	2,50 ± 0,10	1,3275	> 0,05
	La externare	0,35 ± 0,06	0,13 ± 0,05	2,8168	< 0,01
TT(C°)	La internare	37,36 ± 0,12	37,42 ± 0,13	0,3391	> 0,05
	La externare	36,23 ± 0,11	35,29 ± 0,10	6,3231	< 0,001
pH-ul lacrimii*	La internare	7,85 ± 0,02	7,86 ± 0,03	0,2774	> 0,05
	La externare	7,71 ± 0,03	7,41 ± 0,07	3,9392	< 0,001
PIO (mm Hg)	La internare	38,42 ± 1,02	38,14 ± 1,17	0,1804	> 0,05
	La externare	26,11 ± 0,26	24,38 ± 0,45	3,3288	< 0,01
Termenul dispariției durerii (zile)		5,45 ± 0,58	4,89 ± 0,50	0,7313	> 0,05

Notă: * n = 40 de pacienți lotul I și n = 30 pacienți lotul II

lotul I și 2,500,10 puncte lotul II ($p > 0,05$); PIO 38,42 ± 1,02 mmHg lotul I și 38,14 ± 1,17 mm Hg lotul II, ($p > 0,05$); TT 37,36 ± 0,12 C° lotul I și 37,42 ± 0,13 C° lotul II, ($p > 0,05$); pH-ul lacrimii ochiului dolo 7,85 ± 0,02 lotul I și 7,86 ± 0,03 lotul II, ($p > 0,05$), ceea ce confirmă practic omogenitatea loturilor comparate.

Totodată, la externare, în urma aplicării tratamentului diferit în aceste două loturi, s-au înregistrat diferențe statistice veridice dintre mediile indicilor contrapuzi: intensitatea durerii 0,350,06 puncte lotul I și 0,130,05 puncte lotul II ($p < 0,01$); PIO 26,11 ± 0,26 mm Hg lotul I și 24,38 ± 0,45 mm Hg lotul II, ($p < 0,01$); TT 36,23 ± 0,11 C° lotul I și 35,29 ± 0,10 C° lotul II, ($p < 0,001$); pH-ul lacrimii ochiului dolo 7,71 ± 0,03 lotul I și 7,41 ± 0,07 lotul II, ($p < 0,001$); ceea ce confirmă avantajele tratamentului complex utilizat în cadrul lotului de studiu II (tab. 4).

Concluzii

1. Cercetarea efectuată a relatat că sindromul algic la pacienții cu glaucom dureros, de regulă, este asociat cu o oftalmohipertensie marcantă, mediu alcalin al lacrimii și hipertermie topică.

2. S-a confirmat importanța diminuării esențiale a PIO în combaterea sindromului algic la pacienții cu glaucom necompensat dureros, fapt confirmat de prezența corelațiilor directe dintre intensitatea durerii și PIO (lot studiu I: $r = 0,62$; $p < 0,01$; $n = 60$ la internare și $r = 0,47$; $p < 0,01$; $n = 55$ la externare; lot studiu II: $r = 0,81$; $p < 0,01$; $n = 44$ la internare și $r = 0,76$; $p < 0,01$; $n = 44$ la externare), fiind argumentat tratamentul complex direcționat spre reducerea PIO pe cale medicamentoasă (betablocante, IAC), laser și chirurgicală.

3. În cazul pacienților cu glaucom dureros, incluși în studiu, s-a constatat o dependență dintre intensitatea durerii și temperatura topică, fiind prezente corelații directe între acești doi indici (lot studiu I: $r = 0,8$; $p < 0,01$; $n = 60$ la internare și $r = 0,63$; $p < 0,01$ la externare; lot studiu II: $r = 0,82$; $p < 0,01$;

$n = 44$ la internare și $r = 0,5$; $p < 0,01$ la externare), menționându-se descreșterea veridică (lot studiu I: 37,360,12 C° la internare și 36,230,11 C° la externare, $p < 0,01$; lot studiu II: 37,420,13 C° la internare și 35,290,10 C° la externare, $p < 0,01$) a temperaturii locale pe parcursul tratamentului.

4. La pacienții grupului de studiu s-a înregistrat diminuarea indicelui pH-ului lacrimii odată cu diminuarea sindromului algic de la 7,850,02 la 7,710,03 (lot I; $n = 40$) și de la 7,860,03 la 7,410,07 (lot II; $n = 30$), fiind prezente corelații directe între acești doi parametri, atât la internare (lot I: $r = 0,93$; $p < 0,01$; lot II: $r = 0,96$; $p < 0,001$), cât și la externare (lot I: $r = 0,85$; $p < 0,01$; lot II $r = 0,44$; $p < 0,01$).

5. Termenul dispariției durerii la pacienții lotului I a constituit: grup studiu ($n = 60$) – 5,45 ± 0,58 și în grupul de referință ($n = 60$) – 8,4 ± 0,81 zile ($p < 0,05$), în lotul II acest indice fiind de 4,89 ± 0,50 la pacienții grupului de studiu ($n = 44$) și 7,5 ± 0,65 la pacienții grupului de referință ($n = 44$) ($p < 0,05$).

6. Rezultatele studiului au permis elaborarea algoritmului de tratament complex pentru combaterea sindromului algic în glaucomul dureros.

Referințe bibliografice

- Al-Faran Mf, Al-Omar Om. Retrobulbar alcohol injection in blind painful eyes. *Ann Ophthalmol*. 1990;22:460-2.
- Alward Wl. Medical management of glaucoma. *N Engl J Med*. 1998;339:1298-307.
- Aulhorn E, Karmeyer H. Frequency distribution in early glaucomatous visual field defects. *Doc Ophthalmol Proc Ser*. 1977;14:75-83.
- Aung T, Chew Pt. Review of Recent Advancements in the Understanding of Primary Angle-Closure Glaucoma. *Current Opinion in Ophthalmology*. 2002;13:89-93.
- Bastrikov NL. Symptomatic treatment of terminal painful glaucoma by the retrobulbar administration of aminazin. *Vestn Oftalmol*. 1989;105:47-9.
- Caprioli J, Sears M, Bausher L, et al. Forskolol lowers intraocular pressure by reducing aqueous inflow. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 1984;25(3):268-77.
- Chang John Chiao-Nan. Scleral trephining in the treatment of absolute glaucoma. First Congress of the Asia-Pacific Academy of Ophthalmology, Manila, October 10-13, 1960.

8. Custer PI, Reistad. Enucleation of blind, painful eyes. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2000;16:326-44.
9. Di Guiseppi C, Atikin D, Woolf Sh. Preventive Services Task Force. Screening for glaucoma. Guide to clinical preventive services. 2d ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.
10. Dortzbach R K, Woog J. Choice of procedure. Enucleation, evisceration or prosthetic fitting over globes. *Ophthalmology.* 1985;92:1249-55.
11. Falcão-Reis F, O'donoghue E, Buceti R, et al. Peripheral contrast sensitivity in glaucoma and ocular hypertension. *Br J Ophthalmol.* 1990;74:712-716.
12. Glaucoma Panel: Primary open-angle glaucoma. Preferred practice pattern. American Academy of Ophthalmology, 2000;1-36. San Francisco.
13. Gorin G. Clinical glaucoma. New York: Marcel Dekker, Inc., 1977.
14. Heijl A, Leske C, Bengtsson B, et al. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression: results from the Early Manifest Glaucoma Trial. *Arch Ophthalmol.* 2002;120:1268-79.
15. Hoskins Hd, Kass M. Beckner-Schaffer's diagnosis and therapy of the glaucomas 6th ed. St. Louis: The C. V. Mosby Company, 1989.
16. Indeikina GV. Retrobulbar injections of aminazin during cupping in acute attacks of terminal glaucoma. *Oftalmol Zh.* 1987;2:122-3.
17. Infeld Da, O'shea Jg. Glaucoma: diagnosis and management. *Postgrad Med J.* 1998;74:709-15.
18. Kazakova D, Roters S, Schnyder CC. Ultrasound Biomicroscopy Images: Long-term results after deep Sclerectomy with Collagen implant. *Graefe's Archive for Clinical and experimental Ophthalmology.* 2002;240:918-923.
19. Kent C. Transciliary filtration-without bleeding. *Ophthalmology management.* 2002;11:84-7.
20. King A, Migdal C. Clinical management of glaucoma. *J R Soc Med.* 2000;93:175-7.
21. Lundh Bl, Lennerstrand G. Excentric contrast sensitivity loss in glaucoma. *Acta ophthalmologica.* 1981;59:21-24.
22. Minasian MC, Ionides AC, Davey CC. Pain perception with pH buffered peribulbar anaesthesia: a pilot study. Department of ophthalmology, Royal free hospital, London, April 13, 2000.
23. Pau H. Differential Diagnosis of Eye Diseases. New York: Thieme Medical Publications, 1988;78-89.
24. Quigley HA, Dunkelberger GR, Green WR. Chronic human glaucoma causing selectively greater loss of large optic nerve fibres. *Ophthalmology.* 1988;95:357-363.
25. Shah-Desai SD, Tyers AG, Manners RM. Painful blind eye: efficacy of enucleation and evisceration in resolving ocular pain. *Br J Ophthalmol.* 2000;84:437-8.
26. Simmons ST, Cioffi GA. Basic and clinical science course. Section 10: Glaucoma. American academy of Ophthalmology, San Francisco, 2004-2005.
27. Skorin Leonid. Treatment for blind and seeing painful eyes. *Optometry today.* 2004;16.
28. Tagami Y, Onuma T, Mizokami K, Isayama Y. Comparison of spatial contrast sensitivity with visual field in optic neuropathy and glaucoma. *Doc ophthalmol proc ser.* 1981;26:147-154.
29. Vorwerk CK, Naskar R, Dreyer EB. The excitotoxicity theory of glaucoma. *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 1999;214(1):2-11.
30. Zulauf M, Flammer M. Correlation of spatial contrast sensitivity and visual fields in glaucoma. *Graefe's arch clin exp ophthalmol.* 1993;231:146-150.
31. Корытова ЛИ, Алексеев ВН. Роль лучевой терапии в комбинированном лечении заболеваний органа зрения. Санкт Петербург, 2000.

