

# Оцінка функціональних показників передньої поверхні ока та повік у разі первинної відкритокутової глаукоми

Н. М. Веселовська<sup>1,2</sup>, О. Г. Пятіізбянцева<sup>2</sup>,  
І. Б. Запорожченко<sup>1,2</sup>, З. Ф. Веселовська<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Київський медичний університет;

<sup>2</sup>Офтальмологічна клініка КМКЛ № 1, Київ; e-mail: zfvessel@gmail.com

*Аналізували стан передньої поверхні ока у 46 пацієнтів (92 ока) з уперше виявленою первинною відкритокутовою глаукомою для визначення лікування за наявністю та відсутністю консерванта. Стан передньої поверхні ока вивчали у 20 чоловіків і 26 жінок віком від 58 до 80 років з використанням аналізатора переднього відрізка ока. Ознаки вперше діагностованого синдрому сухого ока з різними проявами дисфункції мейбомієвих залоз та скаргами на сухість очей і відчуття чужорідного тіла, слезотечу і затуманення зору було визначено у 85 % (39 осіб). За результатами обстеження безконсервантні фармакологічні препарати для місцевої гіпотензивної терапії були рекомендовані саме цим 39 пацієнтам. Таким чином, для збереження зорових функцій та якості життя пацієнтів з уперше виявленою первинною відкритокутовою глаукомою при призначенні медикаментозної терапії доцільно провести попереднє оцінювання стану передньої поверхні ока для раціонального вибору препаратів першої лінії з і без наявності консерванта відповідно до Європейських рекомендацій з діагностики та лікування глаукоми.*

*Ключові слова: безконсервантні препарати; синдром сухого ока; первинна відкритокутова глаукома.*

## ВСТУП

В останні роки у всьому світі вивченню синдрому сухого ока (ССО), або захворювання передньої поверхні ока, причин його виникнення, аналізу ефективності відомих способів діагностики та лікування присвячено багато досліджень [1–5]. Це пов'язано з тенденцією прогресивного збільшення поширеності цієї проблеми і пошуком оптимальних методів терапії.

Відомо, що поява симптомів ССО призводить до певного дискомфорту, пов'язаного з відчуттям сухості, болю та тяжкості в очах, втоми при тривалому зоровому навантаженні, розмитості зображення та утруднення фокусування. Найбільш гостро ця проблема виникає за наявності супутньої патології ока, зокрема у пацієнтів з первинною відкритокутовою глаукомою, яка потребує три-

валої медикаментозної терапії [6–14, 15–18]. Враховуючи інволюційнозалежний характер глаукоми, важливими факторами ризику розвитку ССО є супутні системні захворювання, вікове зниження секреції слезової рідини та порушення стабільності слізної плівки. Один із провідних факторів розвитку ССО у хворих із вперше виявленою відкритокутовою глаукомою – потреба використання практично довічної місцевої терапії – інстиляцій гіпотензивних очних крапель. У літературі представлені дані, які свідчать, що поява проявів ССО негативно впливає на ефективність місцевої гіпотензивної терапії [16–19]. Крім того, істотним недоліком медикаментозного супроводу ССО, особливо у випадках частого загострення захворювання, є необхідність частих курсів додаткової терапії з інстиляціями зволожуючих та спеціальних очних крапель, що суттєво ускладнює перебіг та

© Н. М. Веселовська, О. Г. Пятіізбянцева, І. Б. Запорожченко, З. Ф. Веселовська

лікування основного захворювання – глаукоми. У зв'язку з цим вибір препаратів для тривалої терапії хронічного захворювання, зокрема глаукоми, слід здійснювати з урахуванням усіх факторів, що сприяють розвитку та прогресуванню ССО, а також максимально виключити їх вплив. Зокрема йдеться про негативний вплив консерванта, який входить до складу очних крапель, на поверхню очей, що сприяє розвитку ССО. Згідно з останніми даними Європейського глаукомного товариства, призначення очних крапель без вмісту консерванта рекомендовано винятково пацієнтам без клінічних проявів алергії та ССО [20]. Наразі кількість праць, присвячених аналізу стану передньої поверхні ока у хворих з уперше встановленим діагнозом первинної відкритокутової глаукоми, що дають змогу призначити патогенетично орієнтовану терапію відповідно до останніх європейських рекомендацій, обмежена.

Мета нашого дослідження – провести аналіз стану передньої поверхні ока у пацієнтів з уперше виявленою первинною відкритокутовою глаукомою для визначення лікування за наявністю та відсутністю консерванта.

## МЕТОДИКА

Визначення стану передньої поверхні ока в дослідженні проводили у 46 пацієнтів (92 ока) з уперше встановленим діагнозом «первинна відкритокутова глаукома»: 20 чоловіків і 26 жінок віком від 58 до 80 років. Всі обстежені дали інформативну згоду на участь у дослідженні.

Всім пацієнтам було проведено первинне обстеження на аналізаторі переднього відрізка ока SLM-6E («Kanghua», Китай). Дослідження було спрямоване на визначення таких параметрів, як час розриву слізної плівки, висота слізного меніска та кількість проток мейбомієвих залоз верхньої та нижньої повіки. За результатами обстеження пацієнтів було поділено на 5 груп.

Критеріями включення були: регіон проживання – м. Київ та Київська область; пацієнти з уперше виявленою відкритокутовою глаукомою, пацієнти, які не отримували лікування до включення в дослідження; вік на момент включення до дослідження – від 58 до 80 років; клінічна рефракція у діапазоні  $\pm 3,0$  дптр.

Критеріями не включення були: будь-яка інша форма глаукоми, крім зазначеної вище; оперативне офтальмологічне лікування в анамнезі, травми та захворювання органа зору та його додаткового апарату; цукровий діабет, а також інші загальні захворювання, які потребують гормональної терапії.

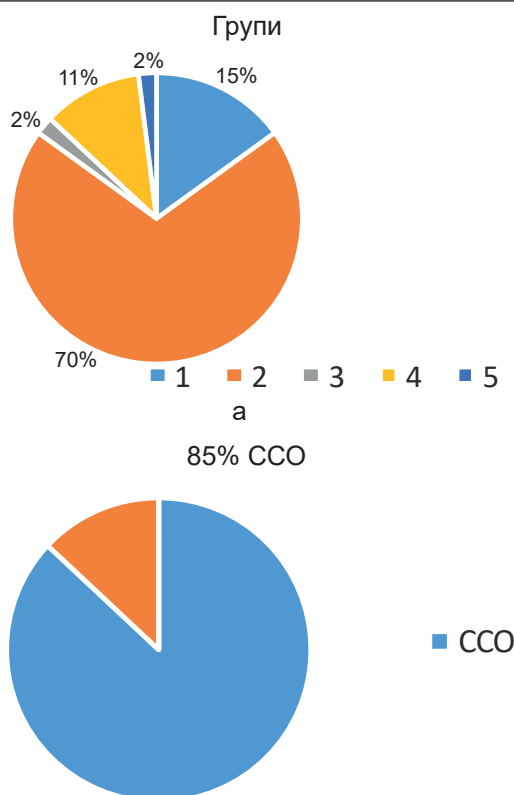
## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами обстеження пацієнтів було поділено на 5 груп (таблиця, рисунок).

Представлені результати свідчать, що 85 % (39 осіб) мали клінічні прояви первинно діагностованого ССО за часом розриву слізної плівки (ЧРСП; групи 1 та 2. Ці хворі скаржилися на сухість очей і відчуття чужорідного тіла, сльозотечу і періодичне затуманення зору. Водночас у групі 1 були виражені прояви дисфункції мейбомієвих

Результати обстеження переднього відрізка ока

Групи	Кількість, n, (%)	Показники		
		Час розриву слізної плівки, с	Висота слізного меніска, мм	Кількість проток мейбомієвих залоз, %
1	7 (15)	< 10	< 2	≤ 70
2	32 (70)	< 10	2–3	> 70
3	1 (2)	≥ 10	2–3	< 50
4	5 (11)	≥ 10	2–3	50–70
5	1 (2)	≥ 10	2–3	≥ 70



Розподіл груп (а) і осіб (б) із синдромом сухого ока (ССО)

залоз (ДМЗ) за кількістю проток мейбомієвих залоз (КПМЗ) щодо значень групи 2, де такі ознаки були відсутні. У групі 3, яка становила 2 % при нормальному значенню ЧРСП, було визначено істотне відносне зменшення КПМЗ, що свідчило про ознаки ДМЗ та певний ризик розвитку ССО у майбутньому. У групах 4 та 5 показники ЧРСП та КПМЗ були в межах норми, проте значення КПМЗ у групі 4 був дещо зменшеним та перебувало у межах 50–70 % порівняно зі значеннями осіб 5-ї групи.

Отже, більшість обстежених хворих (85 %) мала певні клінічні прояви ССО. Незначна кількість осіб (група 3 – 2 %) з первинною відкритокутовою глаукомою мала ознаки ДМЗ, що вважають одним з вагомих факторів розвитку ССО. Водночас пацієнтів з первинною відкритокутовою глаукомою, у яких не виявлено патологічних змін з боку передньої поверхні ока та повік, було знач-

но менше – 13 %. Враховуючи ці результати та сучасні рекомендації щодо призначення різних за характеристиками антиглаукомних препаратів, ми призначали різні схеми лікування, а саме:

- пацієнтам груп 1 (15 % – 7 осіб) та 2 (70 % – 32 особи) рекомендовано медикаментозне лікування: гіпотензивні очні краплі на безконсервантній основі, сльозозамінники, лікування ДМЗ (гігієна та масаж повік);

- пацієнтам групи 3 (2 % – 1 особа) були призначені гіпотензивні препарати на консервантній основі та лікування ДМЗ (засоби гігієни та масаж повік) з огляду на наявність клінічних проявів ДМЗ;

- пацієнтам груп 4 та 5 (6 осіб – 13 %) були призначені гіпотензивні краплі зі вмістом консерванта та засоби гігієни повік для профілактики розвитку ДМЗ.

Таким чином, усім пацієнтам з проявами ССО було призначено гіпотензивне лікування на безконсервантній основі, оскільки додатковий вплив консерванта посилить симптоми та прояви захворювання поверхні ока. Важливим є той факт, що офтальмологи відносно рідко звертають увагу на ознаки ССО без особливих скарг з боку хворих з уперше виявленою первинною відкритокутовою глаукомою. Проте поява та прогресування клінічних проявів ССО має величезне значення у погіршенні перебігу основного захворювання, зменшенні ефективності лікування та прогресуванні глаукомної нейропатії переважно внаслідок зменшення абсорбції препарату з поверхні ока. Своєчасна діагностика та лікування асоційованого з ДМЗ ССО з адекватним призначенням безконсервантних форм гіпотензивних препаратів важливі у медикаментозному супроводі пацієнта з глаукомою. Основним шляхом профілактики ССО у хворих з уперше виявленою первинною відкритокутовою глаукомою нині є вибір офтальмогіпотензивних препаратів, що спрямовано на зниження шкідливого впливу на слізну плівку та епітелій очної поверхні. Поліпшення якості життя пацієнтів із вперше

виявленою первинною відкритокутовою глаукомою та асоційованим з ДМЗ ССО можливо за умов адекватно призначеної гіпотензивної терапії за результатами обстеження передньої поверхні ока. У разі розвиненого ССО окрім призначення гіпотензивних препаратів на безконсервантній основі важливими є і лікувальні заходи, що полягають у систематичних інстиляціях слъозозамінників та препаратів для відновлення кількісно-якісної функції слъозопродукції.

Основним обмеженням дослідження можна вважати невелику кількість спостережень, що призвело до недоцільності оцінювання підгруп за статевою ознакою.

## ВИСНОВКИ

1. Збереження зорових функцій і якості життя пацієнтів з уперше виявленою первинною відкритокутовою глаукомою потребує раціонального вибору препаратів з першої лінії з і без наявності консерванта для медикаментозної терапії, який доцільно проводити за результатами попереднього оцінювання стану передньої поверхні ока.

2. Результати обстеження виявили різні прояви ССО, що спостерігалися у переважній більшості обстежених осіб.

3. Відповідно до останніх рекомендацій Європейського глаукомного товариства особам із ССО було призначено гіпотензивні препарати на безконсервантній основі та гігієна повік.

4. Особам з дисфункцією залоз та без проявів ССО було призначено гіпотензивні краплі зі вмістом консерванта та відповідне лікування повік.

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of co-authors of the article.*

N.M. Veselovska<sup>1,2</sup>, O.G. Pyatiizbyantseva<sup>2</sup>,  
I.B. Zaporozhchenko<sup>1,2</sup>, Z.F. Veselovska<sup>1,2</sup>

## EVALUATION OF FUNCTIONAL PARAMETERS OF THE ANTERIOR SURFACE OF THE EYE AND EYELIDS IN THE CASE OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

<sup>1</sup>Kyiv Medical University,

<sup>2</sup>Ophthalmology Clinic of Kyiv City Hospital No. 1, Kyiv;  
e-mail: zfvessel@gmail.com

To conduct an analysis of the anterior surface of the eye in patients with the newly diagnosed primary open-angle glaucoma in order to choose treatment with or without preservative. We evaluated the front surface of the eye in 46 patients (92 eyes) diagnosed with primary open-angle glaucoma: 20 men and 26 women aged from 58 to 80 years. The anterior surface of the eye was examined using an analyzer of the anterior eye. The signs of previously diagnosed dry eye syndrome (DES) with various manifestations of dysfunction of meibomian glands and complaints about dry eyes, foreign body sensation, lachrymation and blurred vision were reported in 39 patients (85%). Based on the examination results, preservative-free topical hypotensive medications were recommended for these 39 patients. In order to preserve visual functions and quality of life in patients with newly diagnosed POAG, it is advisable to conduct a preliminary assessment of the condition of the anterior surface of the eye when prescribing drug therapy in order to rationalize the choice of first-line drugs with or without preservative in accordance with the European recommendations of Diagnosis and Treatment for glaucoma. Key words: preservative-free medications; dry eye syndrome; primary open-angle glaucoma.

## REFERENCES

1. Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, et al. TFOS DEWS II epidemiology report. *Ocul Surf.* 2017;15(3):334-65.
2. Şimşek C, Dođru M, Kojima T, Tsubota K. Current Management and Treatment of Dry Eye Disease. *Turk J Ophthalmol.* 2018;48(6):309-13.
3. Brzheskiy VV, Egorova GB, Egorov EA. Dry eye syndrome and ocular surface disease: clinic, diagnostics, treatment. Moscow; 2016. [Russian].
4. Brzheskii VV, Somov EE. Dry eye syndrome. Saint Petersburg;1998. [Russian].
5. Golubev SYu, Kuroyedov AV. Choice of cost-effective medicine for the prevention and treatment of dry eye syndrome. *Sindrom sukhogo glaza: Spets. izdanie Moskovskoy asotsiatsii oftalmologov.* 2002;3:12-4. [Russian].
6. Cvenkel B, Štunf Š, Srebotnik Kirbiš I, Strojjan Fležar M. Symptoms and signs of ocular surface disease related to topical medication in patients with glaucoma. *Clin Ophthalmol.* 2015;9:625-31.

7. Brzhevskiy VV, Somov EE. Dry eye syndrome in patients with inherited glaucoma. *Russ J Clin Ophthalmol.* 2003;4(3):139-41. [Russian].
8. Boyko EV, Simakova IL, Yakushev DY, Ignat'ev SA, Alekseev IB, Mel'nikova NV, et al. *Russ Ann Ophthalmol.* 2015;131(3):22-6. [Russian].
9. Realini T, Barber L, Burton D. Frequency of asymmetric intraocular pressure fluctuations among patients with and without glaucoma. *Ophthalmology.* 2002;109(7):1367-71.
10. Varma R, Hwang LJ, Grunden JW, Bean GW. Inter-visit intraocular pressure range: an alternative parameter for assessing intraocular pressure control in clinical trials. *Am J Ophthalmol.* 2008;145(2):336-42.
11. Kuroedov AV. Primary open-angle glaucoma in different age groups. *Glaucoma News.* 2007;4:31. [Russian].
12. Kuryshva NI, Parshunina OA, Ardzhevnishvili TD, Arakelyan RK, Lagutin MB. New diagnostic markers of glaucoma. *Glaucoma News.* 2015;1(33):131-3. [Russian].
13. Baudouin C. Detrimental effect of preservatives in eyedrops: Implications for the treatment of glaucoma. *Acta Ophthalmol.* 2008;86(7):716-26.
14. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol.* 2006;90(3):262-7.
15. Lemij HG, Hoevenaars JG, van der Windt C, Baudouin C. Patient satisfaction with glaucoma therapy: reality or myth? *Clin Ophthalmol.* 2015;9:785-93.
16. Arici MK, Arici DS, Topalkara A, Güler C. Adverse effects of topical antiglaucoma drugs on the ocular surface. *Clin Exp Ophthalmol.* 2000;28(2):113-7.
17. Aбыsheva LD, Avdeev RV, Alexandrov AS, Arapiev MU, Bakunina NA, Baranova NA, et al. Influence of local hypotensive glaucoma therapy on the development and progression of dry eye syndrome. *Russ J Clin Ophthalmol.* 2017;17(2):74-82. [Russian].
18. Veselovskaya ZF, Veselovskaya NN. Zaporozhchenko IB. Preservative free tafluprost in the medical treatment of POAG in patients with type 2 diabetes mellitus. *Egypt J Ophthalmol.* ID: EJOMOS-2102-10-15
19. Erb C, Gast U, Schremmer D. German register for glaucoma patients with dry eye. I. Basic outcome with respect to dry eye. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2008;246(11):1593-601.
20. Terminology and Guidelines for Glaucoma. 5th ed. Savona: PubliComm; 2020.

*Матеріал надійшов  
до редакції 01.12.2021*