

## СВОЕВРЕМЕННАЯ РЕФРАКЦИОННАЯ ЛЕНСЭКТОМИЯ У ПАЦИЕНТА С МНОЖЕСТВЕННЫМИ КИСТАМИ ИРИДОЦИЛИАРНЫХ ОТРОСТКОВ, КАК ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ЗАКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Байтокова Т.М.\*, Усанова Г.Ю., Узунян Д.Г., Антонова О.П.

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия Глаза»

им. Акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва

DOI: 10.25881/20728255\_2024\_19\_4\_S1\_6

**Резюме.** В данной статье представлен клинический случай двусторонней офтальмогипертензии у пациента пресбиопического возраста с кистами иридоцилиарных отростков. С рефракционной целью пациенту была проведена двусторонняя лентектомия с имплантацией мультифокальных ИОЛ.

Для оценки клиничко-функциональных результатов проведенного лечения была выполнена ультразвуковая биомикроскопия переднего отрезка глаза и проведен анализ гидродинамики до и после операции. Полученные отдаленные результаты проведенного лечения позволяют сделать закономерный вывод, что своевременная экстракция нативного хрусталика может значительно снизить риски развития закрытоугольной глаукомы у пациентов с кистами иридоцилиарных отростков.

**Ключевые слова:** закрытоугольная глаукома, иридоцилиарные кисты, рефракционная лентектомия, клинический случай.

### Актуальность

Глаукома представляет собой группу хронических заболеваний, приводящих к необратимой потере зрения вследствие структурных изменений диска зрительного нерва и слоя нервных волокон сетчатки [10]. Закрытоугольная глаукома характеризуется наиболее неблагоприятным течением и составляет до 30% всех случаев первичной глаукомы [1]. Наиболее часто причиной закрытия угла передней камеры (УПК) является относительный зрачковый блок или блок на уровне хрусталика [3]. Относительно реже причиной закрытия УПК может быть «синдром плоской радужки», характеризующийся особенностями строения цилиарного тела и иридоцилиарных отростков [12]. У молодых пациентов зачастую случайной находкой является наличие кист иридоцилиарных отростков, которые могут имитировать синдром «плоской радужки», а в сочетании с гиперметропической рефракцией и анатомически короткой переднезадней осью (ПЗО) глаза неминуемо приводят к развитию закрытоугольной глаукомы с комбинированным патогенетическим механизмом закрытия УПК [2; 4–6].

### Клинический случай

В ФГАУ НМИЦ МНТК «Микрохирургия глаза» обратилась пациентка Н., 42 года, с жалобами на снижение

### TIMELY REFRACTIVE LANCECTOMY SHOULD BE CONSIDERED AS A PROPHYLACTIC TREATMENT FOR OPEN-CLOSURE GLAUCOMA IN PATIENTS WITH MULTIPLE CYSTS OF THE IRIDOCILIARY PROCESSES

Baitokova T.M.\*, Usanova G.Yu., Uzunyan D.G., Antonova O.P.

S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution

**Abstract.** This article presents a clinical case of bilateral ophthalmic hypertensin a patient at the presbyopic age with cysts of iridociliary processes. A bilateral lenticectomy was carried out with the implant of multifocal IOLs for refractive purposes. To evaluate the clinico-functional performance of the treatment, an ultrasound biopsy of the anterior segment of the eye was performed and a hydrodynamic assessment was carried out before and after the operation. The remote results of the treatment allow to conclude that timely extraction of native lens can significantly reduce the risk of open-closure glaucoma in patients with cysts of iridociliary processes.

**Keywords:** open-closure glaucoma, iridociliary cysts, refractive lenectomy, clinical case.

зрения и выраженный субъективный дискомфорт из-за непереносимости прогрессивной очковой коррекции. Также (по данным предоставленной документации) ранее отмечались транзиторные подъемы ВГД до 27–28 мм рт. ст. на обоих глазах. При первичном офтальмологическом осмотре выявлены следующие параметры визометрии: OD 0.1 sph +1.75 cyl +2.0 ax 15= 1.0, OS 0.1 sph +2.75 cyl +1.0 ax 5 = 1.0. Показатели тонометрии составляли: OD 24 мм рт. ст., OS 25 мм рт. ст. Показатели тонографии были следующими: OD  $P_0 = 24,0$ ;  $F = 1,2$ ;  $C = 0,12$ ;  $P_0/C = 200$ ; OS  $P_0 = 25$ ;  $F = 1,9$ ;  $C = 0,19$ ;  $P_0/C = 110$ .

Ранее пациентке была выполнена иридэктомия на обоих глазах с целью расширения угла передней камеры. Из анамнеза пациентки известно, что мама страдает закрытоугольной глаукомой. По данным компьютерной периметрии и оптической когерентной томографии (ОКТ) признаков оптической глаукомной оптиконейропатии выявлено не было. По данным гониоскопии у пациентки отмечалось функциональное закрытие угла передней камеры корнем радужки практически на всем протяжении, однако лазерные колобомы были функциональны.

По данным УБМ (Absolu, Quantel Medical) до операции: глубина передней камеры составляла до 2,42 мм, отмечалось смещение периферической части радужки кпереди, прямой профиль радужки и переднее ее прикре-

\* e-mail: fgu@mntk.ru

пление, переднее положение цилиарного тела и ротированные впереди цилиарные отростки. УПК был прикрыт корнем радужки, цилиарная борозда закрыта. В области отростков цилиарного тела отмечались множественные анэхогенные тонкостенные образования различного диаметра с четкими контурами, которые ротировали радужку вперед, усиливая иридо-трабекулярный контакт. На остальном протяжении, в местах отсутствия кист, профиль УПК был клювовидным с признаками частичного ангулярного блока.

Учитывая жалобы пациентки на снижение зрения и качества жизни, а также ее рефракционный статус, было принято решение о проведении двусторонней рефракционной лентэктомии (с имплантацией трифокальных МИОЛ) с контролем данных УБМ и гидродинамики в послеоперационном периоде.

### Исход и результаты последующего наблюдения

Осложнений, как интра-, так и послеоперационных, выявлено не было. Показатели визометрии на следующий день были для дали- OU 1,0, вблизи – OU 0,9. Показатели тонометрии составляли: OD 11 мм рт ст OS 10 мм рт. ст. Показатели тонографии были следующие: OD  $P_0 = 10$ ;  $F = 0,7$ ;  $C = 0,3$ ;  $P_0/C = 33$ ; OS  $P_0 = 9$ ;  $F = 0,7$ ;  $C = 0,3$ ;  $P_0/C = 30$ .

Показатели визометрии через 12 месяцев наблюдения составляли: OD 1,0; OS 1,0. Показатели тонографии: OD  $P_0 = 10$ ;  $F = 0,7$ ;  $C = 0,3$ ;  $P_0/C = 33$ ; OS  $P_0 = 9$ ;  $F = 0,7$ ;  $C = 0,3$ ;  $P_0/C = 30$ .

По данным УБМ отмечалось увеличение глубины передней камеры до 3,8 мм, контакт радужки с ИОЛ по всей окружности отсутствовал. Профиль угла передней камеры в проекции иридоцилиарных кист оставался клювовидным, однако на остальном протяжении произошло функциональное открытие УПК. В местах, где нет ротации радужки из-за кист, после имплантации ИОЛ происходит уплощение радужки, в том числе за счет перераспределения тока внутриглазной жидкости при устранении функциональных блоков, что подтверждается выраженным длительным гипотензивным эффектом после операции. Форма некоторых кист изменилась (овальные стали округлыми), принципиальной разницы в размерах кист не выявлено. Отмечено углубление задней камеры от 0,48 до 0,54.

### Обсуждение результатов

Кисты радужки и иридоцилиарных отростков подразделяются на первичные и вторичные в зависимости от патогенеза их развития [13]. Вторичные кисты обычно возникают в результате травмы, хирургического вмешательства, опухоли или воспаления и связаны с более высокой частотой рецидивов и большим количеством осложнений по сравнению с первичными кистами [9; 13]. Первичные кисты обычно появляются в детстве или в раннем взрослом возрасте и имеют непрогрессирующее, доброкачественное течение. Как и в представленном нами

клиническом случае, наличие кист иридоцилиарных отростков является случайной находкой у пациентов молодого возраста [11]. Ротационное воздействие кист на корень радужки может приводить к конфигурации «псевдоплоской» радужки с локальным закрытием УПК, что в последующем приводит к развитию закрытоугольной глаукомы [14; 16; 17]. В современной литературе представлено множество терапевтических стратегий относительно лечения закрытоугольной глаукомы, возникшей на фоне наличия кист иридоцилиарных отростков [7; 8; 15]. Настоящее исследование посвящено изучению изменений параметров переднего отрезка глаза и гидродинамических показателей после проведения рефракционной лентэктомии с целью снижения рисков развития закрытоугольной глаукомы. Известно, что основным инструментом для эффективной дифференциальной диагностики настоящего состояния является проведение ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) [11; 13; 15]. В представленном случае были описаны все биомикроскопические признаки «псевдоплоской» радужки, однако сочетание данной патологии и гиперметропической рефракции с укороченной передне-задней осью глаза у данной категории пациентов увеличивает риски развития глаукомы за счет добавления дополнительного компонента капсульного блока. Кроме того, в местах, где киста закрывает иридоцилиарную борозду, визуализировалось трение между пигментным листком и отростками, что могло приводить к выщелачиванию пигментного эпителия и выходу его через зрачок с последующей миграцией в УПК, что может увеличивать ретенцию оттока внутриглазной жидкости на уровне трабекулы. По данным тонографии и УБМ, удаление нативного хрусталика у данной категории пациентов вызывает значительное улучшение гидродинамических показателей и устраняет элементы капсулярного блока, что значительно снижает риски развития закрытоугольной глаукомы.

### Заключение

Понимание патогенетических механизмов повышения ВГД при наличии кист иридоцилиарных отростков требует более подробного диагностического обследования пациентов с использованием УБМ, что позволяет определить оптимальную стратегию лечения. Изменение ультразвуковых показателей биомикроскопии переднего отрезка глаза и данные клинических наблюдений после проведения у пациента рефракционной лентэктомии позволяют предположить, что своевременное выполнение хирургического вмешательства у данной категории пациентов не только улучшает качество жизни, но и снижает риск развития глаукомы даже у пациентов с множественными кистами иридоцилиарных отростков.

Согласие пациента – информированное согласие.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Аветисов С.Э. Офтальмология. Национальное руководство. Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева, Х.П. Такчиди. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 944 с. [Avetisov S.E. Ophthalmology. National noe rukovodstvo. Pod red. S.E. Avetisova, E.A. Egorova, L.K. Moshetovoi, V.V. Neroeva, Kh.P. Takhchidi. – M.: GEOTAR-Media, 2008. – 944 s. (In Russ.)]
2. Егорова Э.В., Файзиева У.С. Факоэмульсификация – операция первого выбора при первичной закрытоугольной глаукоме, индуцированной хрусталиком // Глаукома. Журнал НИИ ГБ РАМН. – 2012. – № 3. – С. 36–41. [Egorova E.V., Faizieva U.S. Phacoemulsification is an operation of choice in primary angle closure glaucoma with block induced by the lens// Glaukoma. Zhurnal NII GB RAMN. – 2012. – № 3. – С. 36–41. (In Russ.)]
3. Файзиева У.С. Закрытоугольная глаукома: диагностика, клиника и лечение // Российская офтальмология онлайн. – 2012. – Режим доступа: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?10291> (дата обращения: 30.10.2023). [Faizieva U.S. Zakrytougol'naya glaukoma: diagnostika, klinika i lechenie // Rossiiskaya oftal'mologiya onlain. – 2012. – Rezhim dostupa: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?10291>. (In Russ.)]
4. Хдери Х. Оценка прогностических коэффициентов как предикторов развития первичной закрытоугольной глаукомы // Национальный журнал глаукома. – 2020. – Т. 19, № 1. – С. 35–38. [Hadiri Kh. Assessment of prognostic coefficients as predictors of primary angle-closure glaucoma development. National Journal glaucoma. 2020;19(1):35-38. (In Russ.)]
5. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Прогностические возможности выявления факторов высокого риска факоморфической глаукомы у лиц с гиперметропической рефракцией // Офтальмохирургия. – 2011. – № 3. – С. 57–62. [Prognostic possibilities revealing high risk factors of phacomorphic glaucoma in individuals with hyperopic refraction A.N. Marchenko, E.L. Sorokin, V.D. Posvalyuk, O.V. Danilov The Khabarovsk Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurger y Federal State Institutionl Ophthalmosurgery.— 2011.— No. 3.— P. 57-62. (In Russ.)]
6. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Пашенцев Я.Е. Эффективность системы прогнозирования риска развития острого приступа закрытоугольной глаукомы // Вестник офтальмологии. – 2019. – Т. 135, № 1. – С. 47–52. [Marchenko AN, Sorokin EL, Pashentcev YaE. Effectiveness of the system for predicting the risk of developing an acute angle closure glaucoma attack. Russian Annals of Ophthalmology. 2019;135(1):47-52. (In Russ.)]
7. Azuara-Blanco A., Spaeth G.L., Araujo S.V., et al. Plateau iris syndrome associated with multiple ciliary body cysts. Report of three cases // Arch Ophthalmol. – 1996. – Т. 114, № 6. – С. 666–668.
8. Baba T., Hirooka K., Takagishi M., et al. Plateau iris syndrome associated with cysts and nocturnal elevation of intraocular pressure // Can J Ophthalmol. – 2008. – Т. 43, № 6. – С. 725.
9. Hildreth T., Maino J., Hartong T. Primary and secondary iris cysts // J Am Optom Assoc. – 1991. – Т. 62, № 8. – С. 588–592.
10. Jayaram H., et al. Glaucoma: current realities and future directions // The Lancet. – 2023. – Vol. 402, No. 10414. – P. 1788-1801. doi:10.1016/S0140-6736(23)01289-8.
11. Kunitatsu S., Araie M., Ohara K., Hamada C. Ultrasound biomicroscopy of ciliary body cysts // Am J Ophthalmol. – 1999. – Т. 127, № 1. – С. 48–55.
12. Llinas A., Dorairaj S., Libman J., Rich R. Plateau iris syndrome in a child // Eye. – 2008. – Vol. 22, No. 4. – P. 597-602. doi:org/10.1038/sj.eye.6703088.
13. Rao A., Gupta V., Bhadange Y., et al. Iris cysts: a review. Semin Ophthalmol. – 2011. – Т. 26, № 1. – С. 11–22.
14. Sarigul Sezenoz A., Gungor S.G., Kiratli H., Akman A. Circumferential ciliary body cysts presenting as acute pigment dispersion and ocular hypertension // Ocul Immunol Inflamm. – 2018. – Т. 26, № 8. – С. 1261–1263.
15. Schmalfluss T.R., Picetti E., Pakter H.M. Glaucoma due to ciliary body cysts and pseudo-plateau iris: a systematic review of the literature // Arq Bras Oftalmol. – 2018. – Т. 81, № 3. – С. 254–261.
16. Shukla S., Damji K.F., Harasymowycz P., et al. Clinical features distinguishing angle closure from pseudo-plateau versus plateau iris // Br J Ophthalmol. – 2008. – Т. 92, № 3. – С. 340–344.
17. Tanihara H., Akita J., Honjo M., Honda Y. Angle closure caused by multiple, bilateral iridociliary cysts // Acta Ophthalmol Scand. – 1997. – Т. 75, № 2. – С. 216–217.