

УДК 617.741

doi: 10.25276/2949-4494-2024-1-18-22

Подходы к комбинированной хирургии катаракты и глаукомы в условиях слабости связочного аппарата хрусталика

Г.В. Сороколетов, О.С. Колышева, А.А. Арисов, Т.С. Любимова

НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва

РЕФЕРАТ

Цель. Продемонстрировать на клиническом примере эффективность одномоментной факоэмульсификации катаракты и антиглаукоматозной операции в условиях слабости связочного аппарата хрусталика. **Методы.** Пациент Н., 67 лет, обратился в МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва) с жалобами на снижение зрения, повышение внутриглазного давления (ВГД) и сужение полей зрения правого глаза. Диагноз: OD – первичная открытоугольная глаукома 3в, подвывих хрусталика 1-й степени, OS – первичная открытоугольная глаукома 1а, OU – осложненная катаракта, псевдоэкзофолиативный синдром. Проведены: авторефрактокератометрия, визометрия, компьютерная периметрия, биомикроскопия, гониоскопия, пневмотонометрия, тонометрия по Маклакову, оптическая биометрия. С учетом слабости связочного аппарата хрусталика был использован способ фиксации интраокулярной линзы (ИОЛ) по типу *optic capture*. **Результаты.** Осмотр и обследование через неделю после операции: Visus 0,6 н/к; ВГД (пневмотонометрия) 11 мм рт.ст. без гипотензивной терапии; биомикроскопия: глаз спокоен, фильтрационная подушка на 12 часах выражена, швы адаптированы, роговица прозрачная, средней глубины, влага прозрачна, умеренная атрофия радужки, зрачок круглый 3 мм, по краю зрачка псевдоэкзофолиации, ИОЛ – оптическая часть в капсульном мешке, гаптическая в иридоцилиарной борозде, положение стабильное. Глазное дно: диск зрительного нерва бледный, экскавация диска 0,8, границы четкие, сосуды сужены. Макулярная область без особенностей. **Выводы.** Проведена факоэмульсификация катаракты и непроникающая глубокая склерэктомия с использованием технологии *optic capture*. Комбинированная хирургия позволила сохранить правильное, стабильное положение ИОЛ с нормализацией офтальмотонуса без использования гипотензивной терапии при сроке наблюдения 1 год.

Ключевые слова: одномоментная хирургия, первичная открытоугольная глаукома, осложненная катаракта, *optic capture* ■

Для цитирования: Сороколетов Г.В., Колышева О.С., Арисов А.А., Любимова Т.С. Подходы к комбинированной хирургии катаракты и глаукомы в условиях слабости связочного аппарата хрусталика. Клинические случаи в офтальмологии. 2024;5(1): 17–22.

doi: 10.25276/2949-4494-2024-1-18-22

Автор, ответственный за переписку: Ольга Сергеевна Колышева, kolyshevaolga@icloud.com

ABSTRACT

Combined cataract and glaucoma surgery in eyes with ciliary ligamentous weakness

G.V. Sorokoletov, O.S. Kolysheva, A.A. Arisov, T.S. Luybimova

S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Moscow, Russian Federation

Purpose. To demonstrate the effectiveness of single-step phacoemulsification of cataracts and antiglaucoma surgery in conditions of weakness of the zonular apparatus. **Methods.** Patient N., 67 years old, came to S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution (Moscow) with complaints of decreased vision, increased intraocular pressure (IOP), and narrowing of the fields of view of the right eye. The diagnoses: OD Primary open-angle glaucoma 3v, Subluxation of the lens grade 1 OS Primary open-angle glaucoma 1a, OU Complicated cataract, Pseudoexfoliation syndrome. Carried out: autorefractokeratometry, visual acuity testing, computerized perimetry, biomicroscopy, gonioscopy, pneumotonometry, tonometry according to Maklakov, optical biometry. Considering the weakness of the lens zonules, the method of fixation of the intraocular lens (IOL) by optic capture technique was used. **Results.** Examination and evaluation one week post-operation: Visus 0.6 unc. IOP (pneumotonometry) 11 mmHg without hypotensive therapy; biomicroscopy: a calm eye with a well-expressed filtration bleb at the 12 o'clock position, well-adapted sutures, a transparent cornea of average depth, clear aqueous humor, moderate iris atrophy, round 3 mm pupil with pseudophakia at the pupil's edge, IOL located in the capsular bag with haptics in the iridociliary groove, stable positioning. Fundus examination shows a pale optic nerve head, excavated with 0.8 cup-to-disc ratio, well-defined borders,

narrowed vessels. Macular region appears normal. **Conclusion.** Combined cataract and glaucoma surgery in a patient with subluxated crystalline lens using the «optic capture» technique and Non-penetrating Glaucoma Surgery allowed preserving the correct and stable position of the IOL with normalization of intraocular pressure without the need for hypotensive therapy during a 1-year follow-up period.

Key words: one-stage surgery, primary angle-closure glaucoma complicated by cataract, «optic capture» ■

For citation: Sorokoletov G.V., Kolysheva O.S., Arisov A.A., Luybimova T.S. Combined cataract and glaucoma surgery in eyes with ciliary ligamentous weakness. Clinical cases in ophthalmology. 2024;5(1): 17–22. doi: 10.25276/2949-4494-2024-1-18-22

Corresponding author: Olga S. Kolysheva, kolyshevaolga@icloud.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Сочетание глаукомы и катаракты является одной из самых распространенных и актуальных проблем в современной офтальмологии. По данным некоторых авторов, частота сочетания этих двух заболеваний может достигать до 76%, а с псевдоэкзофолиативной глаукомой – до 85% [1–3]. По нашим данным, около 41% пациентов после непроникающей глубокой склерэктомии (НГСЭ) в течение 1,5 года проводится факоэмульсификация.

Часто сложность проведения операции по удалению катаракты у пациентов с глаукомой связана с наличием дефекта Цинновой связки, который встречается до 34% случаев, а также с плохим расширением зрачка [1]. Использование кольца Малюгина обеспечивает стабильное расширение зрачка, не требующее создания дополнительных парацентезов. Кроме того, одним из методов расширения зрачка является использование отдельных ирис-ретракторов, которые не только расширяют зрачок, но также стабилизируют капсульный мешок в случае его нестабильности [4, 5]. Применение вспомогательных элементов, таких как капсульные ретракторы и внутрикапсульное кольцо [6, 7], во время факоэмульсификации позволяет снизить риск люксации хрусталика в витреальную полость, образования грыжи стекловидного тела, разрыва задней капсулы и смещения интраокулярной линзы (ИОЛ). При значительных дефектах Цинновой связки может потребоваться шовная фиксация ИОЛ к радужке или склере [1].

В настоящее время многие офтальмологи в России и за рубежом признают одномоментную хирургию глаукомы в сочетании с катарактой [8]. Она способствует улучшению зрения, замедлению прогрессирования глаукомной оптиконейропатии, снижению медикаментозной нагрузки на пациента, а также уменьшению частоты госпитализаций и времени медико-социальной реабилитации.

ЦЕЛЬ

Продемонстрировать на клиническом примере эффективность одномоментной факоэмульсификации катаракты и антиглаукоматозной операции в условиях слабости связочного аппарата хрусталика.

МЕТОДЫ

Пациент Н., 67 лет, обратился в МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва) с жалобами на снижение зрения, повышение внутриглазного давления (ВГД) и сужение полей зрения правого глаза. Проведены стандартные предоперационные и послеоперационные обследования: авторефрактокератометрия (Торсон RM-8900, Япония), визометрия с коррекцией по таблице Головина – Сивцева, компьютерная периметрия (Centerfield 2, Oculus, Германия), биомикроскопия, гониоскопия (трехзеркальная линза Гольдмана Volk Three-Mirror Lens, США), пневмотонометрия (СТ-80, Торсон, Япония), тонометрия по Маклакову. Оптическую биометрию проводили на оптическом когерентном томографе (IOL-master 700, Carl Zeiss Meditec, Германия). Для оценки положения ИОЛ, а также состояния зоны антиглаукоматозной операции в послеоперационном периоде выполнялась оптическая когерентная томография (ОКТ) переднего отрезка глаза (Casia 2, Tomeu, Япония).

Операция произведена с использованием факоэмульсификатора Centurion (Alcon, США). Имплантирована трехчастная ИОЛ AcrySof MA60AC (Alcon, США) оптической силой 21,0 дптр. В ходе операции из-за умеренной атрофии радужки на фоне псевдоэкзофолиативного синдрома и прогрессирующей глаукомы не удалось достичь медикаментозного расширения зрачка, поэтому было решено использовать кольцо Малюгина для механического расширения. Затем был выполнен передний капсулорексис, установлены капсульные ретракторы и имплантировано внутрикапсульное кольцо (рис. 1). После факоэмульсификации с учетом слабости связочного аппарата хрусталика был использован способ фиксации ИОЛ по типу optic capture, где гаптические элементы фиксируются в цилиарную борозду, а оптика заправляется за край передней капсулы хрусталика (рис. 2). Далее была проведена НГСЭ по стандартной технологии с дренированием Healaflo.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Предоперационное обследование. Visus: правый глаз (OD) – 0,04 sph –4,5 cyl –2,5 ax 53 = 0,2, левый глаз (OS) – 0,9 н/к; авторефрактометрия: OD – sph –4,50 cyl –2,5 ax 53°, OS – sph +0,25; кератометрия: OD – 44,25 – 41°, 45,00 – 131°, OS – 44,00 – 88°, 44,50 – 178°; пневмотонометрия: OD – 28 мм рт.ст., OS – 19 мм рт.ст.; тонометрия по Маклакову:

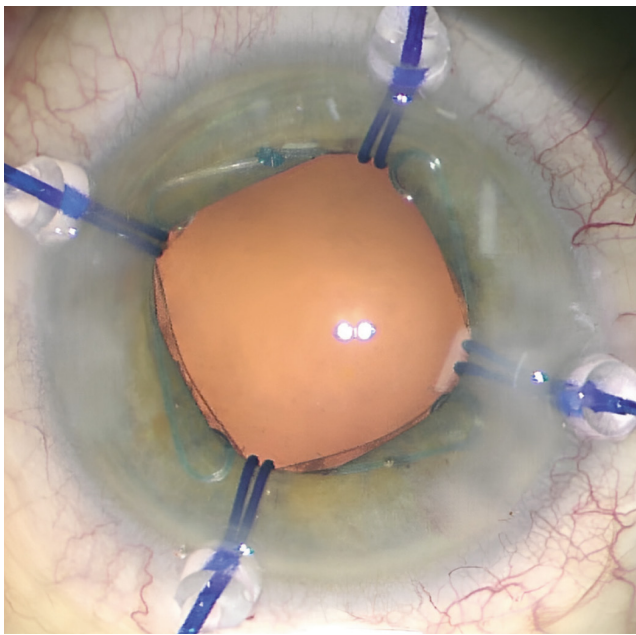


Рис. 1. Применение кольца Малугина и капсульных ретракторов

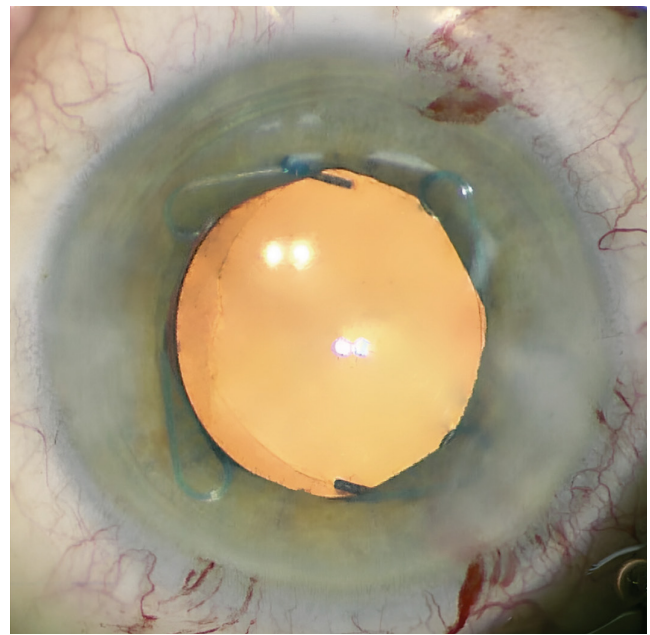


Рис. 2. Фиксации интраокулярной линзы по типу optic capture



Рис. 3. Оптическая когерентная томография переднего отрезка через 1 месяц демонстрирует правильное положение ИОЛ в капсульной мешке, в правильном положении

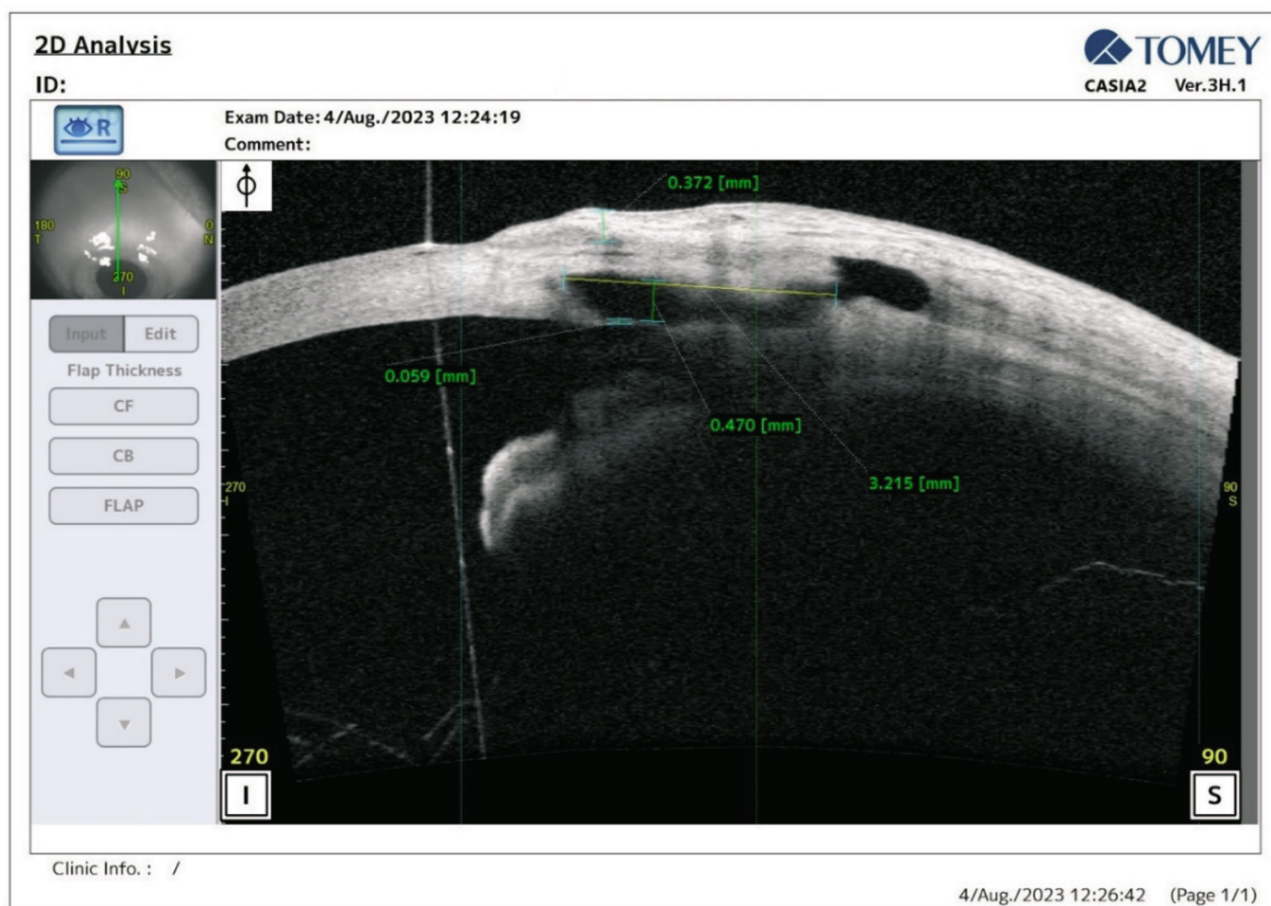


Рис. 4. Оптическая когерентная томография зоны антиглаукоматозной операции через 1 месяц. Интрасклеральная полость выражена

OD – 26 мм рт.ст. на максимальной гипотензивной терапии, OS – 20 мм рт.ст. на латанопросте 0,005%; длина передне-задней оси глаза: OD – 23,28 мм, OS – 23,34 мм; поле зрения правого глаза соответствует 3-й стадии глаукомы, левый глаз – 1-й стадии глаукомы; гониоскопия обоих глаз (OU): угол передней камеры открыт, среднеширокий, пигментация 1–2-й степени; биомикроскопия: OD – глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, умеренная атрофия радужки. Зрачок круглый, 3 мм, центрирован, отложения псевдоэкссфолиативного материала. Помутнение хрусталика в кортикальных слоях и ядре, иридофакодонез. Глазное дно: не офтальмоскопируется. OS – глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, умеренная атрофия радужки. Зрачок круглый, 3 мм, центрирован, отложения псевдоэкссфолиативного материала. Начальные помутнения хрусталика. Глазное дно: диск зрительного нерва (ДЗН) бледноват, экскавация диска 0,6, границы четкие, сосуды сужены. Макулярная область без патологии.

Выставлен диагноз: OD – первичная открытоугольная глаукома 3в, подвывих хрусталика 1-й степени, OS – первичная открытоугольная глаукома 1а, OU – осложненная катаракта, псевдоэкссфолиативный синдром. Принято решение провести комбинированную операцию с применением технологии орбит capture и НГСЭ с дренированием Healflow.

Результаты послеоперационного обследования правого глаза через неделю после операции: Visus 0,6 н/к; ВГД (пневмотонометрия) 11 мм рт.ст. без гипотензивной терапии; при биомикроскопии: глаз спокоен, фильтрационная подушка на 12 часах выражена, швы адаптированы, роговица прозрачная, средней глубины, влага прозрачна, умеренная атрофия радужки, зрачок круглый 3 мм, по краю зрачка псевдоэкссфолиации, ИОЛ – оптическая часть в капсульном мешке, гаптическая в иридоцилиарной борозде, положение стабильное. Глазное дно: ДЗН бледный, экскавация диска 0,8, границы четкие, сосуды сужены. Макулярная область без особенностей.

Для корректной оценки положения ИОЛ и состояния зоны НГСЭ выполнена ОКТ переднего отрезка глаза. После имплантации ИОЛ положение и наклон линзы были в нормальных пределах. Максимальный наклон линзы соста-

вил 2,5° в нижневисочном меридиане. Наблюдалось смещение линзы вверх на 0,6 мм, что является нормальным в послеоперационном периоде (рис. 3). При оценке зоны антиглаукоматозной операции через неделю после операции высота фильтрационной подушки составила 0,4 мм, протяженность интрасклеральной полости – 3 мм, высота интрасклеральной полости – 0,5 мм, толщина трабекулосцементной мембраны – 0,06 мм (рис. 4).

Пациент проходил контрольные обследования через 1, 3, 6 и 12 месяцев, при этом зрение и ВГД оставались стабильными без гипотензивной терапии. ИОЛ находилась в правильном положении, отмечалась выраженная интрасклеральная полость и сохранение хирургически созданных путей оттока внутриглазной жидкости.

ВЫВОДЫ

Комбинирующая хирургия катаракты и глаукомы у пациента с подвывихом хрусталика при использовании технологии ортис сартуре и НГСЭ позволила сохранить правильное, стабильное положение ИОЛ с нормализацией офтальмотонуса без использования гипотензивной терапии при сроке наблюдения 1 год.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ивачёв Е.А. Особенности хирургии катаракты и послеоперационного периода у пациентов с глаукомой (сообщение 1). Национальный журнал глаукома. 2022;21(3): 49–56. [Ivachev EA. Features of cataract surgery and the postoperative period in patients with glaucoma (message 1). National journal glaucoma. 2022;21(3): 49–56. (In Russ.)]
2. Межнародное руководство по глаукоме. Том 2. Клиника глаукомы. Под ред. Егорова Е.А., Ботабекова Т.К., Веселовской З.Ф., Еричева В.П., Куроедова А.В. Москва; 2016: 150–161. [The International Guide to glaucoma. Volume 2. Glaucoma clinic. Egorov EA, Botabekova TK, Veselovskaya ZF, Erichev VP, Kuroedov AV (eds.). Moscow; 2016: 150–161.]
3. Самойленко А.И., Алексеев И.Б., Бейсекеева Ж.С. Новый метод комбинированной операции при катаракте и первичной открытоугольной глаукоме. Национальный журнал глаукома. 2011;2: 38–43. [Samoilenko AI, Alekseev IB, Beisekeeva JS. A new method of combined surgery for cataract and primary open-angle glaucoma. National journal of glaucoma. 2011;2: 38–43. (In Russ.)]
4. Fontana L, Coassin M, Iovieno M, et al. Cataract surgery in patients with pseudoex-foliation syndrome: current updates. Clin Ophthalmol. 2017;11: 1377–1383.
5. Касимов Э.М., Пирметов М.Н. Особенности техники хирургии осложненной катаракты у пациентов с глаукомой. 2018;11(1): 12–15. [Kasimov E.M., Pirmetov M.N. Features of complicated cataract surgery technique in patients with glaucoma. 2018;11(1): 12–15. (In Russ.)]
6. Малюгин Б.Э., Покровский Д.Ф., Семакина А.С. Клинико-функциональные результаты иридокапсулярной фиксации ИОЛ при дефектах связочного аппарата хрусталика. Офтальмохирургия. 2017;1: 10–15. [Malyugin BE, Pokrovskii DF, Semakina AS. Clinical and functional results of iridocapsular fixation of IOLs in defects of the ligamentous apparatus of the lens. Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery. 2017;1: 10–15. (In Russ.)]
7. Куликов А.Н., Чурашов С.В., Даниленко Е.В. Сравнительная оценка вариантов хирургического лечения катаракты, осложненной слабостью связочного аппарата хрусталика. Офтальмология. 2020;17(S3): 577–584. [Kulikov AN, Churashov SV, Danilenko EV. Comparative assessment of surgical treatment options for cataracts complicated by weakness of the ligamentous apparatus of the lens. Ophthalmology in Russia. 2020;17(S3): 577–584. (In Russ.)]
8. Фролов М.А., Липатов Д.В., Фролов А.М. Комбинированный способ хирургического лечения глаукомы в сочетании с катарактой методом активации увеосклерального пути аутосклерой. Точка зрения. Восток–Запад. 2017;4: 10–13. [Frolov MA, Lipatov DV, Frolov AM. A combined method of surgical treatment of glaucoma in combination with cataract by activating the uveoscleral pathway autoscleroi. Point of view. East–West. 2017;4: 10–13. (In Russ.)]

Информация об авторах

Григорий Владимирович Сороколетов, д.м.н., sorokoletov@list.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7436-4032>

Ольга Сергеевна Колышева, врач-ординатор, kolyshevaolga@icloud.com, <https://orcid.org/0009-0006-9620-0219>

Алексей Андреевич Арисов, врач-офтальмолог, Dr.Arisov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3172-3880>

Татьяна Сергеевна Любимова, к.м.н., lubitatiana@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-1468-8146>

Финансирование: Авторы не получали конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах.

Согласие пациента на публикацию: Письменного согласия на публикацию этого материала получено не было. Он не содержит никакой личной идентифицирующей информации.

Конфликт интересов: Отсутствует.

Поступила: 26.01.2024

Переработана: 15.02.2024

Принята к печати: 20.02.2024