

УДК 617.72-089

doi: 10.25276/2949-4494-2024-3-4-6

## Комбинированная лазерная оптико-реконструктивная хирургия переднего отрезка глаза

И.М. Михайлов, А.Б. Попов

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

### РЕФЕРАТ

**Цель.** Продемонстрировать на клиническом примере эффективность лазерной оптико-реконструктивной хирургии. **Методы.** Пациент М., 74 года, обратился в МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва) с жалобами на снижение зрения на левом глазу (ОС). Диагноз: ОС «Артифакция. Вторичная катаракта. Хронический увеит в стадии ремиссии. Амблиопия средней степени». Проведены: авторефрактометрия, визометрия, периметрия, биомикроскопия, непрякая офтальмоскопия, гониоскопия, пневмотонометрия. Было проведено поэтапное комбинированное лазерное воздействие, которое включало: рассечение фиброзной пленки на передней поверхности интраокулярной линзы (ИОЛ), задней капсулы хрусталика, гониосинехий в зоне хирургической колобомы, гониопластика, кореопластика и коагуляция новообразованных сосудов.

**Результаты.** Осмотр и обследование через неделю после операции: Visus 0.2 sph 0 cyl +1.5 Ax 5° = 0.4. Внутриглазное давление (пневмотонометрия) = 18 мм рт.ст.; биомикроскопия: глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, рисунок радужки ступеван, неструктурный, имплантирована переднекамерная ИОЛ с зрачковой фиксацией Т-03 (21D), прозрачная, капсулотомическое отверстие сформировано, небольшая деструкция стекловидного тела; непрякая офтальмоскопия: макула и диск зрительного нерва без видимой патологии, периферический отдел глазного дна без видимой патологии. Гониоскопия: во всех сегментах гониосинехий нет, в верхнем – хирургическая колобома расширена. **Выводы.** Проведена оптико-реконструктивная хирургия с использованием различных лазерных операций. Такой комбинированный подход позволил повысить остроту зрения, восстановить анатомо-топографические взаимоотношения переднего отрезка глаза.

**Ключевые слова:** оптико-реконструктивная хирургия, лазерная хирургия, передний отрезок глаза

**Для цитирования:** Михайлов И.М., Попов А.Б. Комбинированная лазерная оптико-реконструктивная хирургия переднего отрезка глаза. Клинические случаи в офтальмологии. 2024;3(7): 4–6. doi: 10.25276/2949-4494-2024-3-4-6

**Автор, ответственный за переписку:** Иван Михайлович Михайлов, mihajlov.ivan.1425@mail.ru

### ABSTRACT

## Combined laser optical-reconstructive surgery of the anterior segment of the eye

I.M. Mikhailov, A.B. Popov

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

**Purpose.** To demonstrate the effectiveness of laser optical reconstructive surgery using a clinical example. **Methods.** Patient M., 74, came to S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution (Moscow) with complaints of decreased vision in the OS. Diagnosis: OS – pseudophakia. Secondary cataract. Chronic uveitis in remission. Moderate amblyopia. Carried out: autorefractometry, visometry, perimetry, biomicroscopy, indirect ophthalmoscopy, gonioscopy, pneumotonometry. A step-by-step combined laser exposure which included: dissection of the fibrous film on the anterior surface of the intraocular lens, posterior lens capsule, goniosynechia in the area of surgical coloboma, gonioplasty, coreoplasty and coagulation of newly formed vessels. **Results.** Examination and testing one week after surgery: Visus 0.2 sph 0 cyl +1.5 Ax 5° = 0.4. IOP (pneumotonometry) = 18 mm Hg; biomicroscopy: the eye is calm, the cornea is transparent, the anterior chamber is of medium depth, the iris pattern is blurred, non-structural, an anterior chamber IOL with pupillary fixation T-03 (21D) was implanted, it is transparent, the capsulotomy hole is formed, slight destruction of the vitreous body; indirect ophthalmoscopy: the macula and optic disc are without visible pathology, the peripheral part of the fundus is without visible pathology. Gonioscopy: there are no goniosynechia in any segments, in the upper one – the surgical coloboma is expanded. **Conclusion.** Optical reconstructive surgery was performed using various laser operations. This combined approach made it possible to improve visual acuity and restore the anatomical and topographic relationships of the anterior segment of the eye.

**For citation:** Mikhailov I.M., Popov A.B. Combined laser optical-reconstructive surgery of the anterior segment of the eye. Clinical cases in ophthalmology. 2024;3(7): 4–6. doi: 10.25276/2949-4494-2024-3-4-6

**Corresponding author:** Ivan M. Mikhailov, mihajlov.ivan.1425@mail.ru

## Статья сопровождается видеоматериалом

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Сегодня лазерные операции прочно вошли в практику для реконструкции переднего отрезка глаза для восстановления правильных анатомо-топографических взаимоотношений после травм и операций. Их малая травматичность и неинвазивность позволяют избежать дополнительных побочных эффектов, осложнений, тем самым приводя к высокому функциональному результату [1–4].

### ЦЕЛЬ

Продемонстрировать на клиническом примере эффективность оптико-реконструктивной лазерной хирургии.

### МЕТОДЫ

Пациент М., 74 года, обратился в МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва) с жалобами на снижение зрения на левом глазу (ОС). Диагноз: ОС «Артифакция. Вторичная катаракта. Хронический увеит в стадии ремиссии. Амблиопия средней степени». Анамнез: в 1979 г. поступил в Московскую научно-исследовательскую лабораторию экспериментальной и клинической хирургии глаза с клиникой на базе городской больницы № 81 с диагнозом: ОС «Травматическая катаракта. Амблиопия. При поступлении зрение было *pr.l.certae* (*proectio lucis certae*). Проведена факэмульсификация с имплантацией переднекамерной интраокулярной линзы (ИОЛ) с зрачковой фиксацией Т-03 (21D). При выписке острота зрения составила 0,1 н/к (не корректируется). После этого пациента долгое время устраивала острота зрения. Со слов пациента, по месту жительства 5 лет назад проходил консервативное лечение по поводу переднего увеита.

Проведены стандартные предоперационные и послеоперационные обследования: визометрия с коррекцией по таблице Головина – Сивцева, пневмотонометрия (СТ-80, Торсон, Япония), биомикроскопия, гониоскопия, непрямая офтальмоскопия.

Было проведено поэтапное комбинированное лазерное воздействие, которое включало в себя: рассечение фиброзной пленки на передней поверхности ИОЛ, задней капсулы хрусталика, гониосинехий в зоне хирургической колобомы, гониопластика, кореопластика и коагуляция новообразованных сосудов.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Vis 0,2 н/к; внутриглазное давление (ВГД) 17 мм рт.ст.; биомикроскопия: глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, рисунок радужки ступешван, неструктурный, имплантирована переднекамерная ИОЛ с зрачковой фиксацией Т-03 (21D), секлюзия и деформация зрачка фиброзной тканью, задняя капсула фибрирована, небольшая деструкция стекловидного тела; непрямая офтальмоскопия: макула и диск зрительного нерва (ДЗН) без видимой патологии, периферический отдел глазного дна без видимой патологии. Гониоскопия: в верхнем сегменте – синехии, а также небольшая хирургическая колобома, в остальных сегментах угол передней камеры открыт, гониосинехий нет (*рис. 1*).

Были поэтапно проведены лазерные операции. На YAG-лазерной системе ULTRA Q REFLEX: рассечение фиброзной пленки на передней поверхности ИОЛ для того, чтобы повысить прозрачность оптической зоны линзы и снятия натяжения тканей радужки: энергия – 1,5–2,0 мДж, количество импульсов – 35; рассечение задней капсулы хрусталика для того, чтобы повысить прозрачность оптической зоны линзы: энергия – 1,5–2,0 мДж, количество импульсов – 27; рассечение гониосинехий: энергия – 3,5 мДж, количество импульсов – 21. На лазерной системе ZEISS Visulas 532s: гониопластика для расширения хирургической колобомы: энергия – 240–260 мВт, количество импульсов – 41, продолжительность импульса – 150 мс, диаметр пятна – 200–300 мкм; кореопластика и коагуляция новообразованных сосудов для устранения секлюзии зрачка и восстановления формы зрачка: энергия – 160–200 мВт, количество импульсов – 86, продолжительность импульса – 150–200 мс, диаметр пятна – 200–300 мкм.

Осмотр и обследование через неделю после операции: Visus 0,2 sph 0 cyl +1,5 Ax 5° = 0,4. ВГД (пневмотонометрия) = 18 мм рт.ст.; биомикроскопия: глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, рисунок радужки ступешван, неструктурный, имплантирована переднекамерная ИОЛ с зрачковой фиксацией Т-03 (21D), прозрачная, капсулотомическое отверстие сформировано, небольшая деструкция стекловидного тела; непрямая офтальмоскопия: макула и ДЗН без видимой патологии, периферический отдел глазного дна без видимой патологии. Гониоскопия: во всех сегментах гониосинехий нет, в верхнем – хирургическая колобома расширена (*рис. 2*).

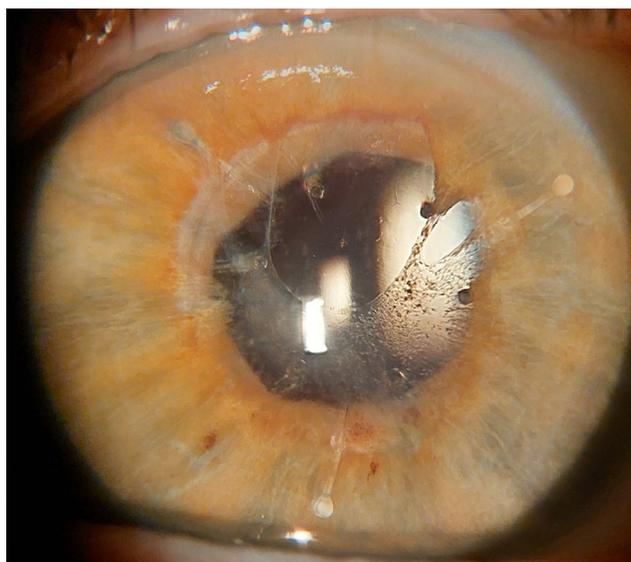


Рис. 1. Передний отрезок глаза до операции

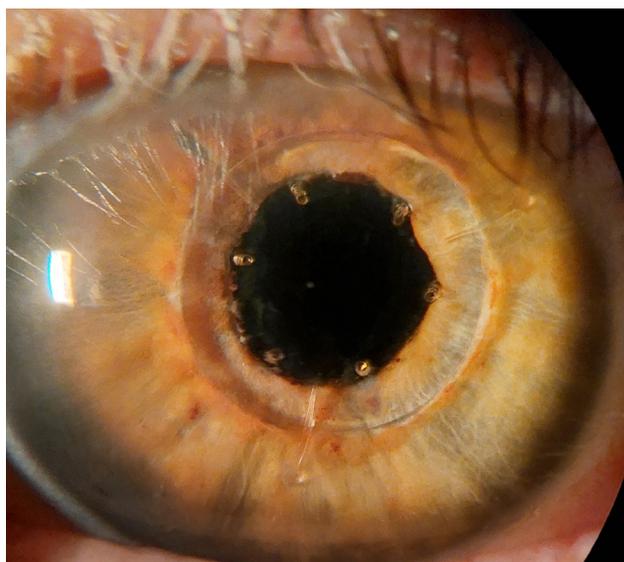


Рис. 2. Передний отрезок глаза после операции

## ВЫВОДЫ

Проведена оптико-реконструктивная хирургия с использованием различных лазерных операций. Комбинированный подход позволил повысить остроту зрения, восстановить анатомо-топографические взаимоотношения переднего отрезка глаза.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Акопян В.С., Большунов А.В. Оптические лазерные вмешательства на переднем отрезке глаза. Вестник офтальмологии. 1978;4: 39–53. [Akopyan VS, Bolshunov AV. Optical laser interventions on the anterior segment of the eye. Russian Annals of Ophthalmology. 1978;4: 39–53. (In Russ.)]
2. Семенов А.Д., Крыль Л.А., Плюхова О.А. Тактика лазерных вмешательств при травматических поражениях переднего сегмента глаза. Офтальмохирургия. 1992;2: 43–48. [Semenov AD, Kryl' LA, Plukhova OA. Tactics of laser interventions for traumatic lesions of the anterior segment of the eye. Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery. 1992;2: 43–48. (In Russ.)]
3. Качалина Г.Ф., Крыль Л.А., Педанова Е.К., Попов А.Б. Применение современных лазерных технологий при комбинированной патологии радужки на факичном глазу. Клинический случай. Офтальмохирургия. 2014;4: 87–89. [Kachalina GV, Kryl' LA, Pedanova EK, Popov AB. The use of modern laser technologies in the combined pathology of the iris in the aphakic eye. A clinical case. 2014;4: 87–89. (In Russ.)]
4. Арестова Н.Н., Егиян Н.С., Круглова Т.Б. Современные возможности применения ИАГ-лазерных реконструктивных вмешательств для лечения детской офтальмопатологии. Лазерная медицина. 2019;23(3): 38–45. [Arestova NN, Egiyan NS, Kruglova TB. Modern possibilities of using IAG laser reconstructive interventions for the treatment of pediatric ophthalmopathy. Laser Medicine. 2019;23(3): 38–45. (In Russ.)]

### Информация об авторах

**Иван Михайлович Михайлов**, ординатор ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза», <https://orcid.org/0009-0006-3513-0181>, [mihajlov.ivan.1425@mail.ru](mailto:mihajlov.ivan.1425@mail.ru)

**Александр Борисович Попов**, заведующий отделением лазерной хирургии ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза», врач высшей категории, <https://orcid.org/0009-0009-7721-2726>, [abp485411@gmail.com](mailto:abp485411@gmail.com)

**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: 06.09.2024  
 Переработана: 07.10.2024  
 Принята к печати: 15.10.2024