

## ИМПЛАНТАЦИЯ «РЕВЕРСНОЙ» ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ У ПАЦИЕНТА С МИОПИЕЙ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

**Г. В. Сороколетов** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”», научный сотрудник отдела хирургии хрусталика и интраокулярной коррекции, кандидат медицинских наук; **М. А. Соболева** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”», врач-ординатор.

### IMPLANTATION OF «REVERSE» INTRAOCULAR LENS IN A PATIENT WITH HIGH-GRADE MYOPIA AFTER PHACOEMULSIFICATION CATARACT (CLINICAL CASE)

**G. V. Sorokoletov** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Researcher at the Department of Lens Surgery and Intraocular Correction, PhD; **M. A. Soboleva** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Resident Doctor.

Дата поступления — 10.04.2020 г.

Дата принятия в печать — 04.06.2020 г.

**Сороколетов Г. В., Соболева М. А.** Имплантация «реверсной» интраокулярной линзы у пациента с миопией высокой степени после проведения факоэмульсификации катаракты (клинический случай). Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (2): 656–658.

Клинический случай демонстрирует результат успешного проведения факоэмульсификации катаракты с имплантацией «реверсной» интраокулярной линзы, обладающей высокой корригирующей способностью и позволяющей добиться высокой остроты и качества зрения на глазах с миопией высокой степени.

**Ключевые слова:** факоэмульсификация катаракты, имплантация «реверсной» интраокулярной линзы, миопия высокой степени.

**Sorokoletov G. V., Soboleva M. A.** Implantation of «reverse» intraocular lens in a patient with high-grade myopia after phacoemulsification cataract (clinical case). *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2020; 16 (2): 656–658.

This clinical case demonstrates the result of successful phacoemulsification cataract with implantation of a “reverse” intraocular lens that has a high correcting ability and allows to achieve high acuity and quality of vision in eyes with high myopia.

**Key words:** phacoemulsification cataract, implantation of “reverse” intraocular lens, high-grade myopia.

**Введение.** Катаракта — основная причина слепоты и слабовидения в мире. При миопии высокой степени развитие данного заболевания встречается в 2–3 раза чаще [1, 2]. Повышению остроты зрения и снижению риска возникновения интра- и послеоперационных осложнений при выполнении хирургии катаракты у пациентов с сопутствующей миопией высокой степени может способствовать имплантация заднекамерной «реверсной» интраокулярной линзы (ИОЛ). Константа А для «реверсной» ИОЛ равна 120,6. Линза выполнена из гидрофильного акрила с содержанием воды 26% и УФ-фильтром, представляет собой монолитную конструкцию с углом наклона гаптических элементов 25°, постоянным радиусом задней оптической поверхности 6 мм, как и у естественного хрусталика, и линейным размером 11 мм; по окружности ее оптической части имеется непрерывный барьерный край, что позволяет свести к минимуму возможность развития вторичной катаракты в позднем послеоперационном периоде [3–11].

**Цель:** оценить клинико-функциональные результаты имплантации «реверсной-М1» ИОЛ у пациента с миопией высокой степени после проведения факоэмульсификации катаракты (ФЭК).

От пациента получено письменное информированное согласие на лечение и на публикацию данных из истории болезни.

**Описание клинического случая.** В клинику МНТК «МГ» поступил пациент К. 71 года, с предварительным диагнозом: «Осложненная катаракта, миопия высокой степени обоих глаз (OU)».

По данным дооперационного обследования: острота зрения (Vis) OD pr. lucis certa; OS 0,01 sph –24,0 = 0,05 н/к; авторефрактометрия OD shp –19,00 cyl –0,25 ax 15; OS shp –25,00 cyl –0,5 ax 25; опти-

ческая когерентная биометрия IOLMaster® 700 (Carl ZEISS, Германия) OD: передняя камера (ПК) 3,21 мм; хрусталик 5,39 мм; длина глаза 31,30 мм; OS: ПК 3,32 мм; хрусталик 4,91 мм; длина глаза 34,01 мм. Кератометрия (К) OD K140,46 Ax 15; K240,21 Ax 100, OS K140,50 Ax 160; K240,00 Ax 63; тонометрия OD 16 мм рт. ст.; OS 15 мм рт. ст.; плотность эндотелиальных клеток OD 2550 mm<sup>2</sup>; OS 2356 mm<sup>2</sup>. Для расчета оптической силы ИОЛ использовали IOLMaster® 700, закладывая остаточную миопическую рефракцию 4,0 (по согласованию с пациентом); биомикроскопия: OU оптические среды прозрачны; ПК средней глубины, неравномерная. Радужка субатрофичная, псевдоэксфолиации по зрачковому краю. Зрачок правильной формы, ширина 3 мм, реакция зрачка на свет сохранена. OU хрусталик помутнен в ядре и кортикальных слоях. Глазное дно: OU детали глазного дна не офтальмоскопируются. Плотность катарактально измененного хрусталика, по классификации L. Buratto, на OD 4-й степени, на OS 3-й степени. Гониоскопия: OU угол передней камеры (УПК) открыт на всем протяжении, пигментация III степени. Данные В-сканирования Eye Cubed (Ellex, Австралия): OU оболочки прилежат, в полости стекловидного тела деструктивные изменения в виде средне- и крупнодисперсной взвеси. Учитывая миопию высокой степени, с целью коррекции аномалии рефракции, профилактики интра- и ранних послеоперационных осложнений, развития вторичной катаракты пациенту рекомендовано проведение ФЭК с имплантацией «реверсной» ИОЛ (рис. 1).

Техника операции проводилась по стандартизированной методике. Ножом 20g фирмы MANI выполняли парацентезы роговицы на трех и пяти часах. Роговичный разрез шириной 2,4 мм проводили на 11 часах. В ПК последовательно вводили 1%-й раствор мезатона и маркаина, что обеспечивало как длительный и достаточный мидрiaz, так и отсутствие каких-либо болевых и/или неприятных ощущений

**Ответственный автор** — Соболева Мария Александровна  
Тел.: +7 (904) 0644220  
E-mail: dr.soboleva.ma@yandex.ru

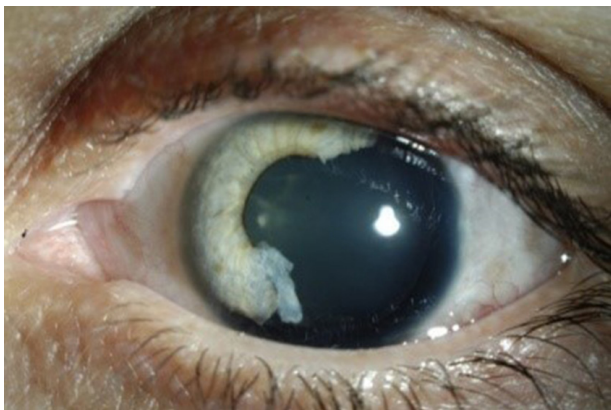


Рис. 1. «Реверсная-М1» интраокулярная линза

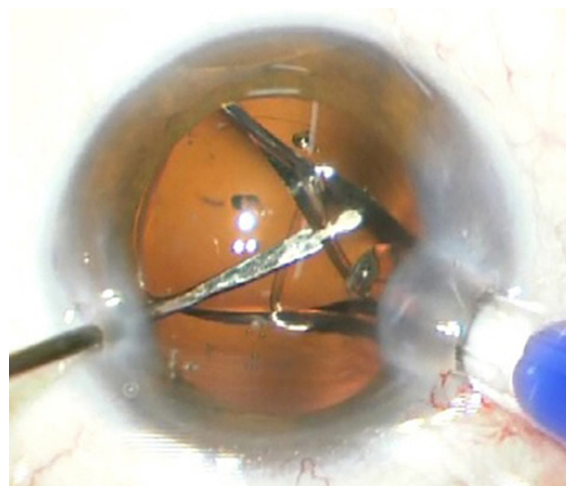
во время проведения хирургического вмешательства. Затем ПК заполняли адгезивным вискоэластичным препаратом VISCOT, после чего цанговым пинцетом проводили непрерывный круговой капсулорексис диаметром 5,5–6,0 мм. При дроблении ядра использовали технику phaco-chop. Вымывание оставшихся хрусталиковых масс выполняли при помощи бимануальной ирригационно-аспирационной системы. С целью стабилизации капсульного мешка имплантировали внутрикапсульное кольцо. Далее ПК и капсульный мешок заполняли когезивным вискоэластичным препаратом (PROVISC) и имплантировали ИОЛ (рис. 2А, 2Б).

Вискоэластик удаляли из полости глаза с помощью бимануальной системы ирригации-аспирации, после чего проводили гидратацию основного операционного доступа и парацентезов роговицы. Под конъюнктиву вводили sol. dexasoni 0.3ml + sol. gentamicini 0.3ml, на глаз накладывали асептическую монокулярную повязку.

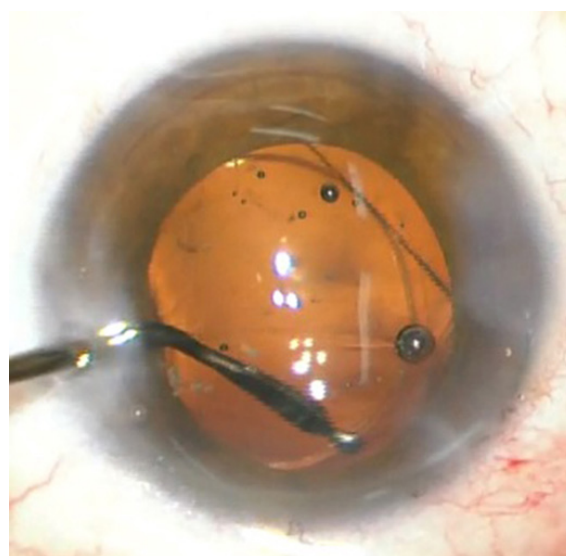
Интраоперационных осложнений выявлено не было, отмечалось неосложненное течение послеоперационного периода. Зрачок был круглым, занимал центральное положение, реакция на свет была сохранена. «Реверсная-М1» ИОЛ занимала правильное центральное положение относительно оптической оси глаза, дислокации ИОЛ отмечено не было (рис. 2В).

На 1-е сутки после операции на OD острота зрения без коррекции составляла 0,05, с максимальной коррекцией sph  $-3,75$  cyl  $-0,25$  ax  $15 = 0,6$ . По данным послеоперационной авторефрактометрии, на OD sph  $-4,0$  cyl  $-0,25$  ax  $15$ ; внутриглазное давление было стабильным и составляло 17 мм рт. ст. На контрольном осмотре через 1 месяц зрительные функции стабилизировались, сохраняя высокие значения: острота зрения с коррекцией на OD 0,7 н/к. Падение плотности эндотелиальных клеток роговицы не превысило 3,0%. Пациенту запланировано проведение аналогичной операции на левом глазу.

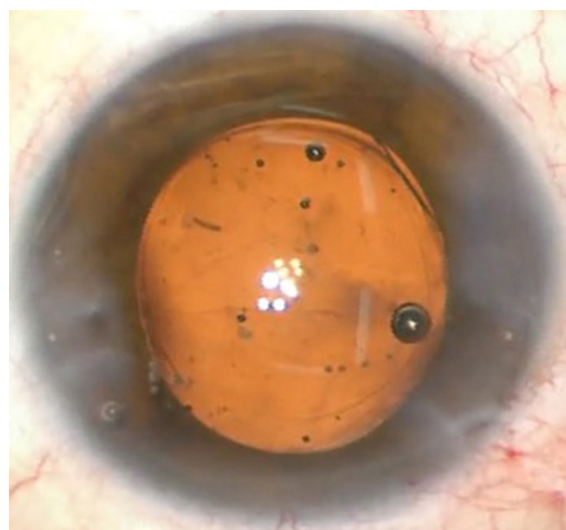
**Обсуждение клинического случая.** Имплантация «реверсной» ИОЛ безопасна, предсказуема и позволяет получить высокие зрительные функции. В ходе имплантации «реверсной-М1» ИОЛ, за счет особенностей ее конструкции, непрерывного барьерного края по окружности ее оптической части, создается ремоделирование поверхности задней капсулы хрусталика, в результате чего обеспечивается плотный контакт оптики с задней капсулой удаленного хрусталика. При этом создается блок для миграции клеток хрусталикового эпителия из экваториальной



А



Б



В

Рис. 2А-В. Этапы имплантации «реверсной-М1» интраокулярной линзы (ИОЛ):

А — имплантация «реверсной-М1» ИОЛ; Б — поворот «реверсной-М1» ИОЛ при помощи шпателя Коха;

В — имплантированная «реверсная-М1» ИОЛ

зоны в центральную, что позволяет избежать возможное развитие вторичной катаракты в позднем послеоперационном периоде и обеспечивается стабилизация стекловидного тела, что, в свою очередь, препятствует возникновению витреодонеза и, как следствие, уменьшает прогрессирование центральных хориоретинальных дистрофических изменений [3–5, 10, 11].

**Заключение.** Описанный клинический случай демонстрирует результат успешного проведения ФЭК с имплантацией «реверсной» ИОЛ, обладающей высокой корректирующей способностью и позволяющей добиться высокой остроты и качества зрения на глазах с миопией высокой степени.

**Конфликт интересов** отсутствует.

#### References (Литература)

1. Legkih SL. Features of IOL calculation for cataract phacoemulsification in patients with extremely high myopia: PhD diss. Moscow, 2017; 100 p. Russian (Легких С.Л. Особенности расчета ИОЛ при факэмульсификации катаракты у пациентов с экстремально высокой миопией: дис. ... канд. мед. наук. М., 2017; 100 с.).
2. Pershin KB. Phacoemulsification with IOL implantation with extremely high myopia. Cataract and Refractive Surgery 2015; 15 (3): 14–21. Russian (Першин К.Б. Факэмульсификация с имплантацией ИОЛ при экстремально высокой миопии. Катарактальная и рефракционная хирургия 2015; 15 (3): 14–21).
3. Zuev VK, Tumanyan ER, Sterkhov AV, et al. The role of the design of the posterior “reverse” IOL in the prevention of secondary cataracts and vitreoretinal complications in artifact eyes with high myopia. Ophthalmosurgery 2001; (2): 14–9. Russian (Зуев В.К., Туманян Э.Р., Стерхов А.В. и др. Роль

дизайна заднекамерной «реверсной» ИОЛ в профилактике развития вторичных катаракт и витреоретинальных осложнений в артификальных глазах при миопии высокой степени. Офтальмохирургия 2001; (2): 14–9).

4. Sterkhov AV. Reverse IOL in surgery of complicated cataract with high myopia: PhD diss. Moscow, 1998; 146 p. Russian (Стерхов А.В. Реверсная ИОЛ в хирургии осложненной катаракты при миопии высокой степени: дис. ... канд. мед. наук. М., 1998; 146 с.).

5. Kurbanova NF. Clinical and functional condition of the eyes with a “reverse” IOL after phacoemulsification with high myopia in the long-term observation period: PhD diss. Moscow, 2001; 139 p. Russian (Курбанова Н.Ф. Клинико-функциональное состояние глаз с «реверсной» ИОЛ после факэмульсификации при миопии высокой степени в отдаленном периоде наблюдения: дис. ... канд. мед. наук. М., 2001; 139 с.).

6. Berthet JM, Camming JS, Kammann J. The concepts behind the IOLs of the 21st century. Ophthalmos 1997; (8): 6–9.

7. Hansen T, et al. Posterior capsule fibrosis and intraocular lens design. J Cataract Refract Surg 1998; 14 (3): 383–6.

8. Pasta J, et al. WIOI-accommodative full optics hydrophilic IOL. Part II: Clinical experience. In: Proceedings of the Congress of the ESCRS. Munich, 2003; p. 102.

9. Kraft MC, Sanders DR. Incidence of retinal detachment following posterior chamber intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg 1990; (16): 477–80.

10. Zuev VK, Tumanyan ER, Sorokoletov GV, et al. Soft “reverse-M” IOL in cataract surgery for high myopia (preliminary report). Ophthalmosurgery 2012; (3): 26. Russian (Зуев В.К., Туманян Э.Р., Сороколетов Г.В. и др. Мягкая «реверсная-М» ИОЛ в хирургии катаракты при миопии высокой степени (предварительное сообщение). Офтальмохирургия 2012; (3): 26).

11. Veshchikova VN. Elastic “reverse” IOL in cataract surgery for high myopia: PhD diss. Moscow, 2014; p. 3. Russian (Вещикова В.Н. Эластичная «реверсная» ИОЛ в хирургии катаракты при миопии высокой степени: дис. ... канд. мед. наук. М., 2014; с. 3).

УДК 617.7

Оригинальная статья

### АУТОТРАНСЛОКАЦИЯ КОМПЛЕКСА «ПИГМЕНТНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ — ХОРИОИДЕЯ “НА ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ”» ПРИ ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВОЙ СТАДИИ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

**С.В. Сосновский** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С.Н. Федорова”» Минздрава России, Санкт-Петербургский филиал, врач-офтальмолог, доцент, кандидат медицинских наук; **Э.В. Бойко** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С.Н. Федорова”» Минздрава России, директор Санкт-Петербургского филиала; ФГБОУ ВО «Северо-Западный ГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, заведующий кафедрой офтальмологии; ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», профессор, доктор медицинских наук; **Д.Х. Осканов** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С.Н. Федорова”» Минздрава России, Санкт-Петербургский филиал, врач-офтальмолог.

### PEDICLED RETINAL PIGMENT EPITHELIUM – CHOROID GRAFT AUTOTRANSLOCATION IN SCARRED AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

**S. V. Sosnovskii** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Saint Petersburg branch, Ophthalmologist, Associate Professor, PhD; **E. V. Boiko** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Head of Saint Petersburg branch; North-Western State Medical University n. a. I. I. Mechnikov, Head of Ophthalmology Department; **S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Professor, DSc**; **D. H. Oskanov** — S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Saint Petersburg branch, Ophthalmologist.

Дата поступления — 10.04.2020 г.

Дата принятия в печать — 04.06.2020 г.

**Сосновский С.В., Бойко Э.В., Осканов Д.Х.** Аутоотранслокация комплекса «пигментный эпителий — хориоидея “на питающей ножке”» при лечении рубцовой стадии неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации. Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (2): 658–662.

**Цель:** комплексный анализ эффективности аутоотранслокации комплекса «пигментный эпителий — сосудистая оболочка “на питающей ножке”» при рубцовой стадии неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации (ВМД). **Материал и методы.** Аутоотранслокация полнослойного лоскута, включающего пигментный эпителий и сосудистую оболочку «на питающей ножке», проведена 8 пациентам с рубцовой стадией неоваскулярной ВМД. Срок наблюдения составил от 6 до 30 месяцев. Оценивали данные визометрии, офтальмоскопии, оптической когерентной томографии и ангиографии с индоцианином зеленым. **Результаты.** Средняя острота зрения повысилась с  $0,009 \pm 0,006$  до  $0,018 \pm 0,022$  ( $p=0,15$ ). У 4 пациентов выявлено улучшение остроты зрения,