

5. Marinho PM, Marcos AA, Romano AC, et al. Retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020; 395 (10237): 1610.
6. Illarionova AR, Potapova OM, Kosareva OA, et al. The frequency of retinal changes in patients with COVID-19 disease: an observational study. *Sechenov Medical Journal* 2020; 11 (2): 40–49. Russian (Илларионова А.Р., Потапова О.М., Косарева О.А. и др. Частота ретинальных изменений у пациентов, перенесших заболевание COVID-19: наблюдательное исследование. *Сеченовский вестник* 2020; 11 (2): 40–9).
7. Hong N, Yu W, Xia J, et al. Evaluation of ocular symptoms and tropism of SARS-CoV-2 in patients confirmed with COVID-19. *Acta Ophthalmologica* 2020; 98 (5): 649–55.
8. Maychuk DYU, Atlas SN, Loshkareva AO. Ocular manifestations of COVID-19 coronavirus infection (clinical observation). *Bulletin of Ophthalmology* 2020; (4): 118–23. Russian (Майчук Д.Ю., Атлас С.Н., Лощкарева А.О. Глазные проявления коронавирусной инфекции COVID-19 (клиническое наблюдение). *Вестник офтальмологии* 2020; (4): 118–23).
9. Guan W, Ni Z, Hu Yu, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine* 2020 Apr 30; 382 (18): 1708–20.
10. Xia J, Tong J, Liu M, et al. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *Journal of Medical Virology* 2020 Jun; 92 (6): 589–94.
11. Zhou Y, Duan C, Zeng Y, et al. Ocular findings and proportion with conjunctival SARS-CoV-2 in COVID-19 patients. *Ophthalmology* 2020; 127: 982–3.
12. Wu P, Duan F, Luo C, et al. Characteristics of Ocular Findings of Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmology* 2020; 138: 575–8.
13. Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology* 2020; 77: 683–90.
14. Dinkin M, Gao V, Kahan J, et al. COVID-19 presenting with ophthalmoparesis from cranial nerve palsy. *Neurology* 2020; 95 (5): 221–3.
15. Wrapp D, Wang N, Corbett KS, et al. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. *Science* 2020 Mar 13; 367 (6483): 1260–3.
16. Kubanov AA, Deryabin DG. A new look at the pathogenesis of COVID-19: the disease is a generalized viral vasculitis, and the resulting damage to the lung tissue is a variant of angiogenic pulmonary edema. *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences* 2020; 75 (2): 115–7. Russian (Кубанов А.А., Дерябин Д.Г. Новый взгляд на патогенез COVID-19: заболевание является генерализованным вирусным васкулитом, а возникающее при этом поражение легочной ткани — вариантом ангиогенного отека легкого. *Вестник Российской Академии медицинских наук* 2020; 75 (2): 115–7).
17. Troyer EA, Kohn JN, Hong S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain, Behavior, & Immunity* 2020; 87: 34–9.
18. Mayi BS, Leibowitz JA, Woods AT, et al. The role of Neurepin-1 in COVID-19. *PLOS Pathogens* 2021 Jan; 17 (1): e1009153.
19. Shlyakhto EV, Konradi AO, Arutyunov GP, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of diseases of the circulatory system (CVD) in the context of the COVID-19 pandemic (short version). St. Petersburg, 2020; 36 p. Russian (Шляхто Е.В., Конради А.О., Арутюнов Г.П. и др. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения (БСК) в контексте пандемии COVID-19 (краткая версия). СПб., 2020; 36 с.).
20. Bertoli F, Veritti D, Danese C, et al. Ocular Findings in COVID-19 Patients: A Review of Direct Manifestations and Indirect Effects on the Eye: Review Article. *J of Ophthalmology* 2020 Aug 27; 2020: 4827304.

УДК 617.753.2

Клинический случай

ОТДАЛЕННОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ СКЛЕРОПЛАСТИКИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

И.В. Кузнецов — ФГАУ «НМИЦ «МНТК 'Микрохирургия глаза' им. акад. С.Н. Федорова»» Минздрава России, Оренбургский филиал, врач-офтальмолог; **Н.В. Пасикова** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК 'Микрохирургия глаза' им. акад. С.Н. Федорова»» Минздрава России, Оренбургский филиал, врач-офтальмолог, кандидат медицинских наук.

COMPLICATION OF SCLEROPLASTY OBSERVED IN A LONG-TERM PERIOD: A CLINICAL CASE

I. V. Kuznetsov — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Orenburg branch, Ophthalmologist; **N. V. Pasikova** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Orenburg branch, Ophthalmologist, PhD.

Дата поступления — 01.04.2021 г.

Дата принятия в печать — 26.05.2021 г.

Кузнецов И.В., Пасикова Н.В. Отдаленное осложнение склеропластики: клинический случай. Саратовский научно-медицинский журнал 2021; 17 (2): 336–338.

Цель: представить клинический случай редкого отдаленного послеоперационного осложнения склеропластики, выполненной по поводу прогрессирующей близорукости. Одним из методов хирургического лечения прогрессирующей осевой миопии является склеропластика — укрепление заднего полюса склеры с помощью трансплантатов. Операция проста в исполнении, не требует специального оборудования и редко вызывает послеоперационные осложнения. Клинический случай демонстрирует появившееся в отдаленном периоде после склеропластики осложнение — потемнение дислоцированного трансплантата. Оно развилось из-за имбибиции гемосидерином материала трансплантата на фоне субконъюнктивального кровоизлияния вследствие удара по глазу. Трансплантат удален и заменен на новый. Спустя три месяца после операции он сохраняет свое правильное положение и цвет. Данный клинический случай акцентирует внимание на взаимосвязанных между собой осложнениях технически простой операции: изменение цвета трансплантата из-за субконъюнктивального кровоизлияния произошло вследствие его смещения в область частой локализации гипосфагмы.

Ключевые слова: склеропластика, трансплантат, субконъюнктивальное кровоизлияние.

Kuznetsov IV, Pasikova NV. Complication of scleroplasty observed in a long-term period: a clinical case. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2021; 17 (2): 336–338.

Purpose: to present a clinical case of a rare long-term postoperative complication of scleroplasty performed for progressive myopia. One of the methods of surgical treatment of progressive axial myopia is scleroplasty — strengthening the posterior pole of the sclera with grafts. The operation is simple to perform, does not require special equipment

and rarely causes postoperative complications. The clinical case demonstrates a complication that appeared in the long-term period after scleroplasty — the darkening of the dislocated graft. It developed after hemosiderin imbibition of the graft material based on the subconjunctival hemorrhage caused by a blow to the eye. The graft was removed and replaced with a new one. Three months after the operation, it retains its correct position and color. This clinical case focuses on the interrelated complications of a technically simple operation: a change in the color of the graft due to subconjunctival hemorrhage occurred due to its displacement to the area of frequent localization of the hyposhagmus.

Key words: scleroplasty, graft, subconjunctival hemorrhage.

Введение. В настоящее время распространенность близорукости приобретает угрожающий характер во всем мире. Так, во многих частях Восточной и Юго-Восточной Азии до 70–80% молодых людей имеют близорукость [1–3] и до 20% детей страдают миопией высокой степени [2]. По оценкам исследователей, в 2020 г. около 2,5 млрд человек могут иметь миопию, причем к 2050 г. у 10% из них появится миопия высокой степени [2].

По мере увеличения степени миопии чрезмерное осевое удлинение глазного яблока вызывает биомеханическое растяжение заднего полюса, что приводит к образованию стафиломы склеры. Задние стафиломы являются одной из причин развития миопической макулопатии, хориоидальной неоваскуляризации и макулярного ретиношизиса [4–6]. Последующие осложнения могут серьезно повлиять на качество жизни пациентов и даже привести к слепоте.

Одним из методов хирургического лечения прогрессирующей осевой миопии является склеропластика — укрепление заднего полюса склеры с помощью трансплантатов. Операция впервые предложена М. М. Шевелевым в 1930 г. [7], а впоследствии претерпела множество модификаций. В настоящее время наибольшую распространенность получила меридиональная склеропластика по Н. Н. Пивоварову. Она заключается во введении трансплантатов в субтенонное пространство в четырех меридианах между прямыми глазодвигательными мышцами. Применяют трансплантаты из широкой фасции бедра, ахиллова сухожилия, амниона, стенки аорты, твердой мозговой оболочки и др.

Среди послеоперационных осложнений склеропластики встречаются: отек конъюнктивы, гипосфагма, дислокация трансплантатов. В нашей клинической практике мы столкнулись со случаем потемнения дислоцированного трансплантата.

Цель: представить клинический случай редкого отдаленного послеоперационного осложнения склеропластики, выполненной по поводу прогрессирующей близорукости.

У родителей пациентки получено информированное добровольное согласие на публикацию и использование данных из истории болезни в научных целях.

Описание клинического случая. В филиал обратилась пациентка Л. 14 лет с жалобами на безболезненное образование темного цвета в нижнелатеральном сегменте правого глаза. Из анамнеза известно, что 3 года назад пациентке выполнена меридиональная склеропластика по Пивоварову по поводу осевой прогрессирующей миопии средней степени. Два месяца назад получила случайный удар по правому глазу, после чего появилось субконъюнктивальное кровоизлияние, рассосавшееся самостоятельно в течение нескольких дней. Спустя некоторое время пациентка обратила внимание на появившееся об-

разование темного цвета в нижнелатеральном отделе глаза.

При биомикроскопии правый глаз спокоен, конъюнктива бледно-розовая, в четырех меридианах визуализируются белесоватые рубцы конъюнктивы, в нижнелатеральном — продолговатой формы неподвижный трансплантат темного цвета, который визуализировался при взгляде вверх и налево. Остальные структуры глаза не изменены.

Мы заподозрили имбибицию трансплантата гемосидерином вследствие предшествующего кровоизлияния из-за удара по глазу. Принято решение об удалении трансплантата с заменой на новый.

После обработки операционного поля 10%-ным раствором бетадина, местной эпibuльбарной анестезией 0,3%-ным раствором оксибупрокаина и субтенонной анестезией 2%-ным раствором лидокаина конъюнктура над трансплантатом рассечена ножницами, трансплантат отделен от окружающих тканей. Операционный материал отправлен на гистологическое исследование (рисунок).

Туннель в субтенонном пространстве тупо расширен шпателем, введен новый трансплантат производства «Аллоплант» из ахиллова сухожилия. Край конъюнктивальной раны адаптированы узловым швом викрил 8:0, под конъюнктиву введен антибиотик. Наложена асептическая повязка.

Послеоперационный период протекал адекватно, косметический дефект устранен. Спустя 3 месяца после операции трансплантат сохраняет свое правильное положение и не визуализируется при взгляде вверх и налево.

Гистологическое заключение исследуемого трансплантата подтвердило наше предположение об имбибиции его материала гемосидерином.

Обсуждение. В литературе описаны гистопатологические изменения после склеропластики, которые разделяют на 4 фазы: период воспалительной реакции (1–2 недели после операции); стадия ангиогенеза (2–4 недели после операции); стадия образования коллагеновых волокон (1–3 месяца после



Удаленный трансплантат пациентки Л. после ранее выполненной склеропластики (макропрепарат)

операции) и стадия пролиферации соединительной ткани (более трех месяцев после операции) [8].

В раннем периоде после операции развивается воспалительная реакция и происходит растворение склеральных коллагеновых волокон. Неоваскуляризация появляется на поверхности донорской склеры, склеры реципиента и между ними через 1 неделю после операции, со временем углубляется в склеру. Неоваскуляризация достигает пика через 1–3 месяца после операции. Затем воспалительная реакция полностью утихает, часть новых кровеносных сосудов подвергаются облитерации, а оставшиеся продолжают функционировать, улучшая питание тканей заднего полюса, тем самым улучшая зрительные функции пациента.

Спустя 3 месяца после операции имплантированный склеральный трансплантат окончательно срастается со склерой реципиента. Толщина и твердость склеры значительно увеличиваются, тем самым достигается цель ее механического укрепления. Во время реконструкции материала трансплантата аксиальная длина глаза может немного уменьшаться из-за натяжения коллагеновых волокон, что способствует снижению величины близорукости.

В описанном нами случае, по всей видимости, во время операции трансплантат не был введен на достаточную глубину в субтеноновое пространство, однако его неправильное положение не доставляло косметических неудобств пациентке, поскольку цвет трансплантата не отличался от цвета склеры. После травматического субконъюнктивального кровоизлияния продукты распада гемоглобина окрасили сместившийся трансплантат в темно-красный цвет, и он стал заметен при взгляде вверх и налево, что потребовало его удаления и замены на новый.

Заключение. Представленный клинический случай демонстрирует одно из редких осложнений

меридиональной склеропластики в отдаленном послеоперационном периоде — изменение цвета трансплантата. Безусловно, предвидеть появление субконъюнктивального кровоизлияния у пациента через несколько лет после выполненного хирургического вмешательства невозможно, но вкуче со сместившимся трансплантатом это привело к необходимости реоперации.

Конфликт интересов отсутствует.

References (Литература)

1. Morgan IG, Ohno-Matsui K, Saw SM. Myopia. The Lancet 2012; 379: 1739–48.
2. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. Ophthalmology 2016; 123: 1036–42.
3. Lam CS-Y, Lam C-H, Cheng SC-K, et al. Prevalence of myopia among Hong Kong Chinese schoolchildren: changes over two decades. Ophthalmic Physiol Opt 2012; 32: 17–24.
4. Fang Y, Yokoi T, Nagaoka N, et al. Progression of myopic maculopathy during 18-year follow-up. Ophthalmology 2018; 125: 863–77.
5. Ohno-Matsui K. Proposed classification of posterior staphylomas based on analyses of eye shape by three-dimensional magnetic resonance imaging and wide-field fundus imaging. Ophthalmology 2014; 121: 1798–809.
6. Shinohara K, Tanaka N, Jonas JB, et al. Ultrawide-field OCT to investigate relationships between myopic macular retinoschisis and posterior staphyloma. Ophthalmology 2018; 125: 1575–86.
7. Shevelev MM. Operation against high myopia and sclera with aid of the transplantation of fasciae latae on thinned sclera. Russian Ophthalmol J 1930; 11: 107–10. Russian (Шевелев М. М. Операция против высокой близорукости и склерэктазии с помощью пересадки fasciae latae на истонченную склеру. Русский офтальмологический журнал 1930; 11: 107–10).
8. Huang W, Duan A, Qi Y. Posterior scleral reinforcement to prevent progression of high myopia. Asia Pac J Ophthalmol (Phila) 2019; 8: 366–70.

УДК 617.7–001.31

Оригинальная статья

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКЛЕРАЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ТРЕХЧАСТНОЙ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЮКСАЦИЕЙ ХРУСТАЛИКА В СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО

С. В. Кузьмин — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, Иркутский филиал, врач-офтальмолог; **Е. В. Архипов** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, Иркутский филиал, врач-офтальмолог; **О. И. Розанова** — ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, Иркутский филиал, заведующая лечебно-диагностическим отделением, доктор медицинских наук.

EVALUATION OF CLINICAL EFFICACY OF A THREE-PIECE INTRAOCULAR LENS SCLERAL FIXATION IN PATIENTS WITH LENS LUXATION INTO THE VITREOUS BODY

S. V. Kuzmin — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Irkutsk branch, Ophthalmologist; **E. V. Arkhipov** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Irkutsk branch, Ophthalmologist; **O. I. Rozanova** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Irkutsk branch, Head of Medical and Consulting Department, DSc.

Дата поступления — 01.04.2021 г.

Дата принятия в печать — 26.05.2021 г.

Кузьмин С. В., Архипов Е. В., Розанова О. И. Оценка клинической эффективности склеральной фиксации трехчастной интраокулярной линзы у пациентов с люксацией хрусталика в стекловидное тело. Саратовский научно-медицинский журнал 2021; 17 (2): 338–342.

Цель: проанализировать результаты склеральной фиксации трехчастной интраокулярной линзы (ИОЛ) MN60AC по методу Ямане у пациентов с люксацией хрусталика в стекловидное тело и оценить ее клиническую эффективность. **Материал и методы.** Обследовано 40 пациентов (40 глаз) с люксацией хрусталика в стекловидное тело. Средний возраст пациентов 63±9 лет (18–82 года). Проведено хирургическое лечение пациентов с имплантацией и склеральной фиксацией трехчастной ИОЛ по методу Ямане. Расчет ИОЛ осуществлялся с ис-