

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТА С КЕРАТОЭКТАЗИЕЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ КЕРАТОТОМИИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ LASIK

И. Ю. Сырых — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, заведующий лазерным рефракционным отделением; **В. А. Гавиловская** — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, врач-офтальмолог; **О. Л. Фабрикантов** — Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, директор; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», Медицинский институт, заведующий кафедрой офтальмологии, доктор медицинских наук.

SURGICAL TREATMENT OF THE PATIENT WITH KERATECTASIA AFTER KERATOTOMY FOLLOWED BY LASIK

I. Yu. Syrykh — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Head of Laser Refractive Department; **V. A. Gavilovskaya** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Ophthalmologist; **O. L. Fabrikantov** — S. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Director; Derzhavin Tambov State University, Medical Institute, Head of the Department of Ophthalmology, DSc.

Дата поступления — 15.05.2019 г.

Дата принятия в печать — 13.06.2019 г.

Сырых И. Ю., Гавиловская В. А., Фабрикантов О. Л. Тактика хирургического лечения у пациента с кератоэктазией после проведения кератотомии с последующим LASIK. Саратовский научно-медицинский журнал 2019; 15 (2): 544–546.

Представлен клинический случай лечения пациента с кератоэктазией после проведения кератотомии с последующим LASIK.

Ключевые слова: кератоконус, кросслинкинг, кератотомия.

Syrykh IYu, Gavilovskaya VA, Fabrikantov OL. Surgical treatment of the patient with keratectasia after keratotomy followed by LASIK. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2019; 15 (2): 544–546.

A clinical case of treating a patient with keratectasia after keratotomy followed by LASIK is presented.

Key words: keratoconus, crosslinking, keratotomy.

Введение. Радиальная кератотомия долгие годы до появления лазерной рефракционной хирургии была методикой выбора хирургической коррекции миопии. По данным ВОЗ 2018 г., в мире произведено от 5 до 5,5 млн радиальных кератотомий, из них около 200–250 тысяч в России [1].

Однако в зависимости от биохимических и микробиологических свойств роговицы, технических особенностей проведения операции (нанесение насечек на максимальную глубину, формирование микроперфораций роговицы, расслаивание тканей роговицы по десцеметовой мембране в месте насечки) и особенностей заживления кератотомия в отдаленные сроки не всегда приводит к удовлетворительным результатам [2–5].

В последние годы на практике мы часто видим у таких пациентов прогрессивный гиперметропический сдвиг, который ранее был скорректирован с применением технологии LASIK, но при наличии плохо адаптированных рубцов это не всегда приводит к удовлетворительным результатам и может способствовать еще большему ослаблению роговицы в данной зоне и формированию неравномерного астигматизма и вторичной эктазии [2, 6].

Известны случаи формирования эктазии роговицы при неравномерном рубцевании с вращением эпителия в дезадаптированные рубцы, особенно усиливающиеся при лазерной докоррекции гиперметропического сдвига методом LASIK [2, 7, 8–10].

В связи с изложенным приобретает значение поиск оптимальных методов, позволяющих стабилизировать состояние роговицы и сдержать прогрессирующее падение зрения у таких пациентов.

Описание клинического случая. У пациента, описанного в клиническом случае, получено инфор-

мированное согласие на публикацию данных из его истории болезни.

Пациент Ю. 60 лет обратился в Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» с жалобами на снижение зрения правого глаза вдаль и вблизи, что мешает при зрении двумя глазами, а также на колебания зрения в течение дня. В анамнезе: в 1990 г. проведена радиальная кератотомия по поводу миопии средней степени на обоих глазах; в 2006 г. на OD проведена операция LASIK по поводу послеоперационной гиперметропии с астигматизмом.

Данные диагностики до кератотомии (рис. 1).

Острота зрения:

OD 0,05Sph (-) 4,25 Cyl (-) 1,0 Ax30=1,0;

OS 0,05Sph (-) 4,25 Cyl (-) 1,0 Ax15=1,0.

Рефрактометрия:

OD Sph (-) 4,25 Cyl (-) 1,0 Ax30;

OS Sph (-) 4,25 Cyl (-) 1,0 Ax15.

Данные дооперационной диагностики (до кросслинкинга).

Острота зрения:

OD 1,0; OS 0,8.

Рефрактометрия:

OD Sph (+) 0,75 Cyl (-) 0,75 Ax27;

OS Sph (-) 0,00 Cyl (-) 0,75 Ax54.

Данные дооперационной диагностики (до кросслинкинга).

Острота зрения:

OD 0,2Sph (+) 4,5 Cyl (-) 3,5 Ax25=0,5;

OS 0,65 н/к.

Рефрактометрия:

OD Sph (+) 6,5 Cyl (-) 6,75 Ax25;

OS Sph (+) 2,25 Cyl (-) 12,5 Ax15.

По данным Pentacam, наблюдается истончение роговицы и элевация роговицы по передней и задней поверхности.

Биомикроскопически на обоих глазах определяются рубцы после радиальной кератотомии, с признаками дезадаптации и вращением эпите-

Ответственный автор — Гавиловская Виктория Александровна
Тел.: +7 (475) 2559833
E-mail: naukatmb@mail.ru

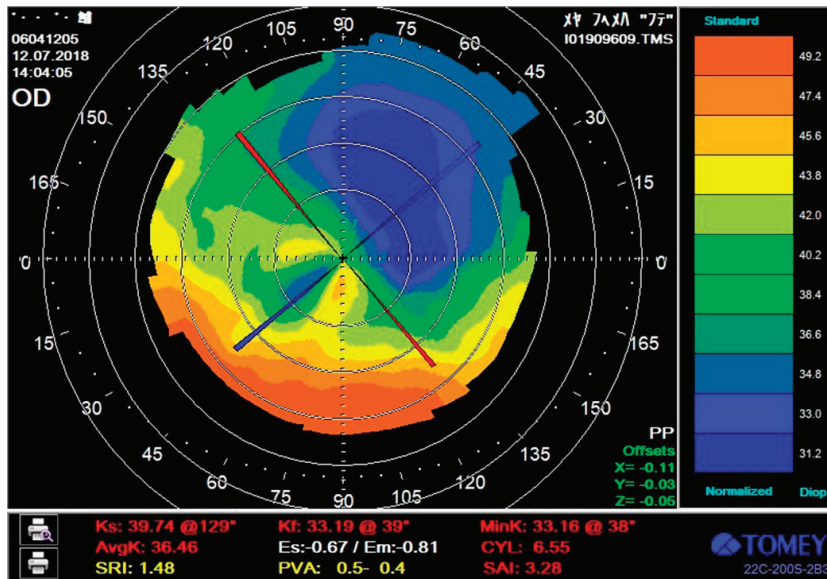


Рис. 1. Данные кератотопографии пациента Ю. до проведенного лечения

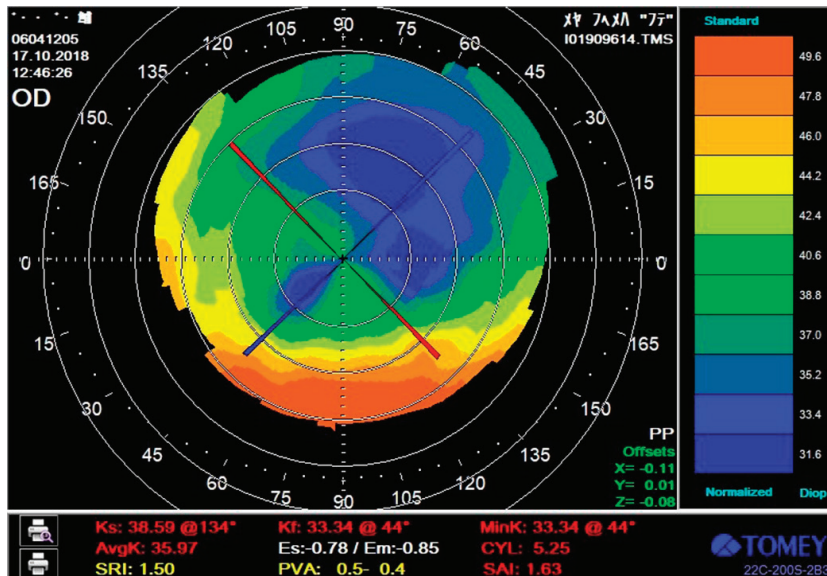


Рис. 2. Данные кератотопографии через 6 месяцев после проведенного лечения

лия в кератотомический рубец на 18 часах на правом глазу.

На основании данных исследования поставлен диагноз: OU — Оперированная миопия средней степени. Состояние после радиальной кератотомии, состояние после LASIK. OD — эктазия роговицы.

Учитывая неадаптированность рубцов, истончение и эктазию роговицы, выбрали следующую тактику хирургического лечения: иссечение эпителиальной ткани из кератотомического рубца с наложением шва и последующий локальный УФО-кросслинкинг.

Кросслинкинг проводился с помощью системы УФ-излучения производства IROC InnoCross AG (Швейцария) с длиной волны 365 нм, интенсивностью излучения 9,0 мВт/см².

Первым этапом проведено иссечение врастающей в рубец эпителиальной ткани, в процессе наложения шва произошло смещение краев клапана, края клапана уложены тупфером, наложен шов на керато-

томический рубец с адаптацией краев клапана и рубца, наложена контактная линза.

Контактная линза снята на вторые сутки после операции. Через две недели был произведен локальный кросслинкинг по нижним кератотомическим рубцам без снятия роговичного шва.

Через двое суток: полная эпителизация с сохранением локального отека эпителия. При выписке на четвертые сутки после кросслинкинга острота зрения 0,5 н/к.

Роговичный шов снят через 1,5 месяца.

Через 6 месяцев острота зрения на оперированном глазу составила 0,4 н/к. Подобраны очки для работы +2,5 на оба глаза по возрасту, субъективно пациент отмечает улучшение зрения вдаль, повышение комфортности при работе вблизи двумя глазами.

Заключение. Кератоэктазия после радиальной кератотомии не является истинным кератоконусом, и главная задача хирургических вмешательств

при этом состоянии — восстановление анатомической целостности роговицы в зоне дезадаптации рубцов на фоне отсутствия рубцевания, чего мы достигаем иссечением вросшего эпителия с наложением швов на рубец. Учитывая, что в зоне наибольшей эктазии при таких состояниях толщина роговицы может быть менее 400 мкм, наложением шва мы достигаем не только адгезии и адаптации рубца, но и увеличения толщины роговицы, что делает технически возможным проведение УФО-кросслинкинга. Начинаясь после удаления вросшего эпителия и наложения швов процесс адгезии кератотомического разреза позволяет вторым этапом укрепить коллаген в данной зоне при помощи УФО-кросслинкинга. Учитывая литературные данные о начале видимых изменений в строме после кросслинкинга в сроки от 3–4 недели после вмешательства, можно сделать вывод о целесообразности снятия роговичных швов в сроки от одного до двух месяцев после кросслинкинга.

Конфликт интересов отсутствует.

Авторский вклад: написание статьи — И. Ю. Сырых, В. А. Гавиловская; утверждение рукописи для публикации — О. Л. Фабрикантов.

References (Литература)

1. World health statistics: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Luxembourg, 2018; 86 p.
2. Anisimov SI, Pozharitskiy MD, Larionov EV, et al. First experience of progressive hyperopic shift correction by corneal crosslinking in patients after radial keratotomy. *Ophthalmology* 2010; (4): 5–10. Russian (Анисимов С.И., Пожарицкий М.Д., Ларионов Е.В. и др. Первый опыт коррекции прогрессирующего гиперметропического сдвига методом роговичного кросслинкинга у пациентов, перенесших в прошлом радиальную кератотомию. *Офтальмология* 2010; (4): 5–10).
3. Fedorov SN, Ivashina AI, Gudechikov VB, et al. Surgical features of anterior radial graduated keratotomy in highly myopic patients. *Russian Annals of Ophthalmology* 1983; (5): 20–2. Russian (Федоров С.Н., Ивашина А.И., Гудечков В.Б. и др. Характеристика техники хирургической операции радиальной кератотомии по поводу миопии высокой степени. *Вестник офтальмологии* 1983; (5): 20–2).
4. Fedorov SN. The causes for postoperative complications after radial keratotomy. *Russian Annals of Ophthalmology* 1986; (2): 16–9. Russian (Федоров С.Н. Причины послеоперационных осложнений после радиальной кератотомии. *Вестник офтальмологии* 1986; (2): 16–9).
5. Balashevich LI. *Refractive surgery*. St. Petersburg: SPb MAPO, 2002; 285 p. Russian (Балашевич Л.И. *Рефракционная хирургия*. СПб.: СПб МАПО, 2002; 285 с.).
6. Kanyukov VN, Ilyukhin DA. Correction of hypermetropic refraction after LASIK-assisted radial keratotomy. *Modern technologies in ophthalmology* 2014; (3): 139–41. Russian (Канюков В.Н., Илюхин Д.А. Коррекция гиперметропической рефракции после ранее проведенной радиальной кератотомии методом ЛАЗИК. *Современные технологии в офтальмологии* 2014; (3): 139–41).
7. Zhabrunova MA, Zakharova OA, Novikov SA, et al. Collagen cross-linking: new opportunities in treatment of corneal diseases. *Ophthalmology Journal* 2014; (2): 50–9. Russian (Жабрунова М.А., Захарова О.А., Новиков С.А. и др. Коллагеновый кросслиндинг: новые возможности в лечении патологии роговицы. *Офтальмологические ведомости* 2014; (2): 50–9).
8. Vishnyakova EN, Tereshchenko AV, Trifanenkova IG. Accelerated cross-linking in treating keratoconus. *Modern technologies in ophthalmology* 2017; (4): 45–7. Russian (Вишнякова Е.Н., Терещенко А.В., Трифаненкова И.Г. Акселерированный кросслиндинг в лечении кератоконуса. *Современные технологии в офтальмологии* 2017; (4): 45–7).
9. Letnikova KB. Femtosecond transepithelial and standard corneal collagen cross-link in treating patients with keratoconus of I–III stages and iatrogenic keratoectasia: PhD abstract. Moscow, 2017. Russian (Летникова К.Б. Фемтосекундный, трансэпителиальный и стандартный кросслиндинг роговичного коллагена при лечении пациентов с кератоконусом I–III стадии и ятрогенной кератозктазией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2017).
10. Bikbov MM, Bikbova GM, Zaynullina NB, et al. Clinical results of transepithelial corneal collagen crosslinking in patients with keratoconus. *Oftal'mologiya* 2016 (1): 4–9. Russian (Бикбов М.М., Бикбова Г.М., Зайнуллина Н.Б. и др. Клинические результаты лечения кератоконуса методом трансэпителиального кросслинкинга роговичного коллагена. *Офтальмология* 2016 (1): 4–9).

УДК 617.735–08

Оригинальная статья

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ ПО ТИПУ «РЕШЕТКИ» У ПАЦИЕНТОВ С НАЧАЛЬНЫМИ СТАДИЯМИ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЭПИРЕТИНАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ

Х. П. Тахчиди — ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, директор Научно-исследовательского центра офтальмологии, проректор по лечебной работе, член-корреспондент РАН, профессор, доктор медицинских наук; **Г. Ф. Качалина** — ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, врач-офтальмохирург Научно-исследовательского центра офтальмологии, кандидат медицинских наук; **Т. А. Касмынина** — ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, врач-офтальмохирург Научно-исследовательского центра офтальмологии; **Е. П. Тебина** — ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, клинический аспирант кафедры офтальмологии педиатрического факультета.

COMPARISON OF THE EFFICACY AND SAFETY OF THE ELABORATED COMBINED LASER TECHNOLOGY AND «GRID» LASER PHOTOCOAGULATION IN PATIENTS WITH THE INITIAL STAGES OF THE IDIOPATHIC EPIRETINAL MEMBRANE

K. P. Takhchidi — Russian National Research Medical University n. a. N. I. Pirogov, Director of the Research Center of Ophthalmology, Vice-Rector for Medical Work, Associate Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, DSc; **G. F. Kachalina** — Russian National Research Medical University n. a. N. I. Pirogov, Eye Surgeon of the Research Center of Ophthalmology, PhD; **T. A. Kasmyнина** — Russian National Research Medical University n. a. N. I. Pirogov, Eye Surgeon of the Research Center of Ophthalmology; **E. P. Tebina** — Russian National Research Medical University n. a. N. I. Pirogov, Clinical Graduate student of Department of Ophthalmology of Pediatric Faculty.

Дата поступления — 15.05.2019 г.

Дата принятия в печать — 13.06.2019 г.