

SMILE ПОСЛЕ SMILE. НОВЫЙ ПОДХОД К КОРРЕКЦИИ ОСТАТОЧНОЙ МИОПИИ

О. В. Писаревская¹, Т. Н. Юрьева^{1,2}, А. Г. Щуко^{1,3}, Т. Н. Фролова¹, Л. С. Хлебникова¹

¹ИФ ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова Минздрава России, Иркутск,

²ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, Иркутск,

³ГБОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России, Иркутск

У всех пациентов был отмечен хороший рефракционный и функциональный эффект к трем месяцам после операции, причем повышение остроты зрения в первые сутки отмечено у пациентов после Circle и SPS. Общая удовлетворенность качеством зрения и сохранение биомеханических свойств роговицы было выявлено у пациентов после операции SPS. Клинические результаты операции SPS (Smile post Smile) свидетельствуют о том, что предложенная нами технология докоррекции остаточной миопии является высокоэффективной, безопасной, безболезненной.

Ключевые слова: фемтосекундный лазер, Smile, Circle, ФРК, SPS.

SMILE POST SMILE — A NEW APPROACH TO THE CORRECTION OF RESIDUAL MYOPIA

O. V. Pisarevskaya¹, T. N. Yureva^{1,2}, A. G. Shcuko^{1,3}, T. N. Frolova¹, L. S. Khlebnikova¹

¹Irkutsk Affiliate of the Federal State Autonomous Institution

«The S. N. Fyodorov Eye Microsurgery Complex»

of the Ministry of Public Health of the Russian Federation, Irkutsk,

²State-funded Educational Establishment of Supplementary Education «Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Studies of the Ministry of Public Health of the Russian Federation», Irkutsk,

³State-funded Educational Establishment of Higher Professional Education

«Irkutsk State Medical University of the Ministry of Public Health of the Russian Federation», Irkutsk

We observed good refractive and functional effects in all patients three months following the surgery. An improvement in visual acuity within the first day postoperatively was reported in patients who underwent Circle and SPS. Overall patient satisfaction with clinical outcomes and preservation of the biomechanical properties of the cornea were reported in patients who underwent SPS. The clinical results of SPS surgery (Smile post Smile) indicate that SPS is a highly effective, painless and safe surgical procedure to correct residual myopia.

Key words: femtosecond laser, Smile, Circle, PRK, SPS.

Рефракционная хирургия — одно из самых быстроразвивающихся направлений офтальмологии. Недавно появившаяся технология SMILE за короткое время завоевала мировое признание [4]. Однако внедрение новой технологии потребовало разработки способов докоррекции остаточной миопии.

Основными методами коррекции остаточной миопии после экстракции линтикулы через малый доступ являются ФРК и Circle. Технология ФРК позволяет сохранить на достаточно высоком уровне корнеальный гистезис, но не исключает развития такого осложнения, как субэпителиальная фиброплазия. Sekundo W. предлагает выполнение ФРК с обязательным применением аппликации 0,02%-го р-ра Митомицина С для профилактики субэпителиальной фиброплазии [8]. Появившаяся несколько лет назад технология докоррекции Circle значительно сократила реабилитационный период, позволила пациентам восстановить недостаточное зрение, но из-за формирования большого роговичного доступа [2, 3] значительно снижает биомеханическую прочность роговицы [5, 7].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработать новый способ докоррекции остаточной миопии после операции Smile и оценить функциональный эффект оперативного вмешательства.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие пациенты с остаточной миопией слабой степени после операции Smile, которые в зависимости от вида докоррекции были разделены на три группы. В первую группу включены два пациента (два глаза), оперированных по технологии ФРК. Средний возраст — (28 ± 11,3) лет. Вторая группа состояла из 2 человек (2 глаза), прооперированных с помощью технологии Circle. Средний возраст — (24 ± 5,6) года. Третья группа состояла из двух человек (2 глаза), прооперированных по технологии SPS (Smile post Smile). Средний возраст — (23 ± 2,4) года.

Для оценки изменений параметров роговицы и зрительных функций всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование до и после операции с кратностью 1 день, месяц и 3 месяца. Для исследования эпителия роговицы, а также измерения толщины роговичного клапана использовался спектральный ОКТ AVANTI RTVue XR (Optovue, Inc, Фримонт, Калифорния, США) с насадкой для исследования переднего отдела глаза.

Технология Smile post Smile (рис.) основана на использовании в качестве передней поверхности линтикулы ранее сформированной в ходе операции Smile

интерфейса (а). Нейтрально оптический слой роговицы увеличивали с 15 мкм до 30 мкм (б), уменьшали толщину роговичного клапана со 130 мкм до 115 мкм и диаметр оптической зоны с 7,0 мм до 6,5 мм. Это дает возможность попадания в ранее сформированный интерфейс. На первом этапе формировалась задняя поверхность лентиккулы (в), на втором — краевое рассечение (г), затем производилась механическая отсепа-ровка лентиккулы и последующее ее удаление.

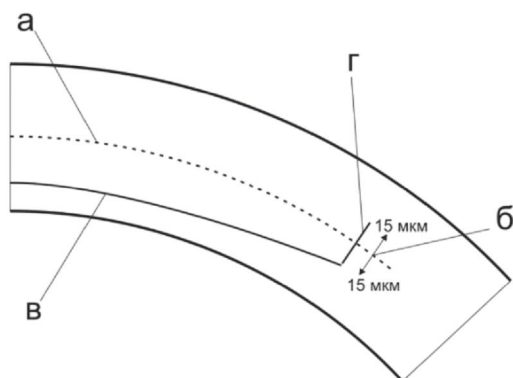


Рис. Схема операции SPS

Операции ФПК и CIRCLE проводились с использованием эксимерного лазера MEL 80 Carl Zeiss, докоррекция по технологии SPS на фемтосекундном лазере VisuMax фирмы Carl Zeiss.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Острота зрения до операции без коррекции, с коррекцией, дооперационный сферический и цилиндрический компонент рефракции во всех трех группах были сопоставимы (табл. 1). Как видно из данных, представленных в табл. 2, уже на следующий день после операции монокулярная некорригированная острота зрения вдаль после SPS была на 6 % выше, чем после операции Circle. Это, по нашему мнению, связано с меньшей площадью дезэпителизации роговицы вследствие малого доступа и его полной адаптацией. После ФПК определить значения данных показателей было невозможно.

Таблица 1

Средние значения остроты зрения и рефракции (Rf) у пациентов с остаточной миопией слабой степени до докоррекции, $M \pm m$

Показатели	ФПК	Circle	SPS
Острота зрения без коррекции	0,40 ± 0,14	0,45 ± 0,21	0,10 ± 0,14*
Острота зрения с коррекцией	1,0	0,95 ± 0,07	1,0
Сферический компонент Rf, дптр	-1,37 ± 0,50	-1,10 ± 0,18	-2,36 ± 0,50*
Цилиндрический компонент Rf, дптр	-0,62 ± 0,50	-0,60 ± 0,18	-0,87 ± 0,18

* $p \leq 0,05$.

Средние значения остроты зрения и рефракции (Rf) на первые сутки после операций по докоррекции остаточной миопии, $M \pm m$

Показатели	Circle	SPS
Острота зрения без коррекции	0,80 ± 0,01	0,85 ± 0,01
Острота зрения с коррекцией	0,80 ± 0,01	0,85 ± 0,01
Сферический компонент Rf, дптр	0,12 ± 0,53	0,62 ± 0,88*
Цилиндрический компонент Rf, дптр	-0,50 ± 0,35	-0,37 ± 0,18

* $p \leq 0,05$.

Преломляющая сила роговицы после операции по предложенному нами способу имела регулярный характер, хорошую топографическую однородность и достаточно широкую оптическую зону, несмотря на уменьшение оптической зоны от исходных значений после первой операции (рис.) [3].

Операция SPS позволяет сохранить поверхностный лоскут с прецизионно точной и ровной толщиной на всем протяжении, с отсутствием остатков вновь сформированной лентиккулы и микрострий, что связано со стабильностью периферии роговицы и достаточно малым корнеальным разрезом [1, 6, 9].

К трем месяцам разница между остротой зрения и показателями рефракции практически сгладилась (табл. 3).

Таблица 3

Изменение остроты зрения через 3 месяца у пациентов после докоррекции остаточной миопии, $M \pm m$

Показатели	ФПК	Circle	SPS
Острота зрения без коррекции	0,95 ± 0,07	0,90 ± 0,14	0,97 ± 0,03
Сферический компонент Rf, дптр	0,25 ± 0,35	-0,12 ± 0,50	0,50 ± 0,35*
Цилиндрический компонент Rf, дптр	-0,37 ± 0,50	-0,37 ± 0,20	-0,25 ± 0,20

* $p \leq 0,05$.

После операции SPS субъективная удовлетворенность качеством зрения была выше — $4,72 \pm 0,1$, чем после эксимерлазерных операций: $4,25 \pm 0,1$ (Circle) и $4,57 \pm 0,23$ (ФПК) соответственно.

При освоении технологии SPS осложнений, сопровождающихся снижением функционального результата, отмечено не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинические результаты операции SPS (Smile post Smile) свидетельствуют о том, что предложенная нами технология докоррекции остаточной миопии является высоко-

эффективной, безопасной, безболезненной и более комфортной операцией, характеризующейся стабильностью результатов, высоким уровнем полученного качества зрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клокова О. А., Фомин А. В., Дамашаускас Р. О., Розенкранц М. К., Клоков А. В. Особенности состояния эпителия роговицы после рефракционных вмешательств по данным AVANTI RTVue XR // Современные технологии в офтальмологии. — 2014. — № 3. — С. 152.

2. Писаревская О. В., Щуко А. Г., Юрьева Т. Н. Smile — инновационная технология в рефракционной хирургии // Тихоокеанский медицинский научно-практический журнал. — 2016. — №3. — С. 76—79.

3. Писаревская О. В., Щуко А. Г., Букина В. В., Юрьева Т. Н., Излева Е. П., Гребенюк Т. Н. Экстракция лентикулы через малый разрез — новая технология в рефракционной хирургии // Практическая медицина. — 2015. — Т. 1, № 2. — С. 124—126.

4. Agca A., Demirok A., Yildirim Y., et al. Refractive lenticule extraction (ReLEx) through a small incision (SMILE) for correction of myopia and myopic astigmatism: current perspectives // Clinical Ophthalmology. — 2016. — Vol. 10. — P. 1905—1912.

5. Ekkhet Chansue, Morakot Tanehsakdi, Sukanda Swasditbutra and Colm McAlinden. Safety and efficacy of

VisuMax® circle patterns for flap creation and enhancement following small incision lenticule extraction // Published online, 2015. Dec. 26. DOI: 10.1186/s40662-015-0031-5

6. Holzer M. P. Femtosecond laser-assisted corneal flap cuts: morphology, accuracy and histopathology // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 2006. — Vol. 47. — P. 2828—2831.

7. Riau A. K., Ang H. P., Lwin N. C., et al. Comparison of four different VisuMax circle patterns for flap creation after small incision lenticule extraction // J. Refract. Surg. — 2013. — Vol. 29 (4). — P. 236—244.

8. Sekundo W. Small Incision Lenticule Extraction (SMILE): Principles, Techniques, Complication Management, and Future Concepts. — 2015. — 246 p.

9. Tay E., Li X., Chan C., et al. Refractive lenticule extraction flap and stromal bed morphology assessment with anterior segment optical coherence tomography // J. Cataract Refract. Surg. — 2012. — Vol. 38 (9). — P. 1544—1551.

Контактная информация

Юрьева Татьяна Николаевна — д. м. н., заместитель директора по научной работе ИФ ФГАУ МНТК МГ, профессор кафедры глазных болезней ДПО ФГБУ «ИГМАПО» МЗ РФ, Иркутск, e-mail: tnyurieva@mail.ru