

Исходя из этого, можно думать о том, что выявленный дефицит ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  у пациентов с поздним субэпителиальным флером является следствием ослабления и срыва адаптационных механизмов местной иммунной защиты, выражающегося в извращении нормального течения поздней (продуктивной) фазы воспалительной реакции.

Таким образом, клинико-лабораторные исследования показали, что развитие субэпителиального флера роговицы после проведения ФРК по поводу близорукости патогенетически взаимосвязано с изменениями цитокинового статуса СЖ. При этом возникновение раннего субэпителиального флера обнаруживает выраженную патогенетическую связь с местной гиперпродукцией ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, обеспечивающую регуляцию острой фазы воспаления [И.П. Кашкин, 1998]. Формирование позднего субэпителиального флера, согласно нашим исследованиям, напротив, ассоциировалось с дефицитом в СЖ ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$ , которые, благодаря своей антипролиферативной активности, манифестируют развитие продуктивной фазы хронического воспаления [А.Г. Бабаева, Е.А. Зотиков 1987]. Вероятнее всего, что эти изменения являются разновидностями патологического течения процессов восстановления роговичного гомеостаза после операционной травмы. Их причинами может являться исходно низкая степень толерантности, либо неустойчивость системы иммунного гомеостаза организма и, в частности, региональной системы глаза к различным стрессам и повреждающим воздействиям.

Результаты проведенных исследований, на наш взгляд, имеют практическое значение и открывают новые возможности для оптимизации полноценной регенерации и сохранения прозрачной роговицы после ФРК путем медикаментозного или иного поддержания в СЖ оптимальных уровней провоспалительных цитокинов.

**Егоров В.В., Дутчин И.В., Смолякова Г.П.,  
Соколов К.В., Посвалюк В.Д.**

### **РЕФРАКЦИОННЫЕ ИСХОДЫ ЭКСИМЕРЛАЗЕРНОЙ КОРРЕКЦИИ БЛИЗОРУКОСТИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С САМООЦЕНКОЙ КАЧЕСТВА ЗРИТЕЛЬНОЙ ЖИЗНИ**

**Проведен детальный анализ частоты и причин возникновения расхождений между объективной и субъективной оценками результатов проведенных рефракционных операций по технологиям ФРК и LASIC.**

В настоящее время все больше пациентов с близорукостью предпочитают восстанавливать зрение, обращаясь за помощью к рефракционным хирургам. Это связано с высокой эффективностью, предсказуемостью, безопасностью и стабильностью оптических результатов эксимерлазерной фоторефракционной кератэктомии (ФРК) и лазерного in situ кератомилеза – ЛАСИК. Учитывая крайне высокие требования к рефракционной хирургии в плане соответствия прогнозируемого и полученного результатов вмешательства, изучение данной проблемы является достаточно актуальной.

Однако, вероятно, многим рефракционным хирургам в практической деятельности приходилось неоднократно сталкиваться с ситуацией, когда, несмотря на довольно высокий рефракционный результат операции, имела место неудовлетворенность ожиданий пациента. Для подтверждения закономерности этого явления необходим детальный анализ частоты и причин возникновения расхождений между объективной и субъективной оценками результатов проведенных рефракционных операций.

**Целью работы** явилось комплексное изучение рефракционных исходов эксимерлазерной коррекции близорукости во взаимосвязи с самооценкой качества зрительной жизни пациентов и анализа причин их несоответствия.

#### **Материалы и методы**

Обследовано 230 пациентов (456 глаз) с различной исходной степенью миопии от – 2,5 до – 10 дптр, в среднем  $5,7 \pm 0,5$  в возрасте от 19 до 38 лет (средний возраст от  $29,0 \pm 2,4$  года).

157 пациентам (314 глаз) была проведена

операция по методике ЛАСИК (исходное среднее значение рефракции  $-5,7 \pm 0,73$  дптр), а 73 лицам (142 глаза) – ФРК (среднее значение рефракции  $-5,5 \pm 0,8$  дптр). Все операции проводились с использованием российской эксимерлазерной установки «Микроскан – 2000», отличающейся новым интерфейсом управления пятном (алгоритм «flying spot»). Диаметр пятна был равен 1,1 мм, энергия импульса варьировала в пределах 3-5 мДж, частота импульсов соответствовал 100 Гц. Применялся микрокератом Moria CLASSIK 2 ONE.

Оценка функциональных и анатомических результатов рефракционных операций проводилась по параметрам, рекомендуемым George O. Waring III [2000]. Они включают в себя, в частности, эффективность операции (отношение послеоперационной остроты зрения без коррекции к ее дооперационному максимально регистрируемому значению); предсказуемость (отношение планируемой рефракции к полученной); стабильность (наличие и степень изменения рефракционного эффекта в течение времени).

Для самооценки качества зрительной жизни (КЗЖ) использовалась разработанная нами 5-ти балльная шкала, которая отражает субъективное отношение пациента к различным аспектам бытовой и производственной зрительной деятельности (рацпредложение №28 Хабаровского филиала ГУ МНТК «МГ»). Максимальная оценка, предполагающая полное отсутствие жалоб, составляет 5 баллов (отличный результат операции). При наличии у пациента какого-либо дискомфорта (жалоб) из 5 баллов вычитается от 0,25 до 0,5 балла. Таким образом, в зависимости от количества и типа жалоб самооценка КЗЖ может снижаться до 1 балла – неудовлетворительный результат.

По результатам проведенной самооценки КЗЖ (соответственно до операции с очковой коррекцией и после проведения ЛАСИК и ФРК) все пациенты были разделены на три группы: высокая самооценка (4,5 – 5,0 балла), умеренно сниженная (3-4 балла), низкая (1-2,5 балла) (Таблица №2).

У всех пациентов через год после операции детально анализировались субъективные ощущения с помощью специально разработанной нами анкеты, содержащей 30 вопросов.

Офтальмологическое обследование включало в себя визометрию субъективным методом (исходно – без коррекции и с максимальной

коррекцией; а спустя год – без коррекции). Проводилась также авторефрактометрия, биомикроскопия, компьютерная кератотопография, офтальмоскопия, тонометрия.

Все показатели сравнивались с исходными данными спустя один год после проведения операции.

### Результаты и их обсуждение

В таблице 1 отражены результаты рефракционных операций.

Таблица 1. Комплексная оценка эффективности эксимерлазерной коррекции миопии методами ЛАСИК и ФРК при сроке наблюдения один год

Изучаемые показатели	ЛАСИК всего 314 глаз		ФРК всего 142 глаза	
	абс (%)		абс (%)	
Эффективность абс (%)	279 (88,8)		122 (86,0)	
	314 (100,0)		142 (100,0)	
Предсказуемость абс (%)	304 (96,8)		131 (92,25)	
рефракция от запланированной не превышала $\pm 0,5$ дптр				
Стабильность глаз (%) : снижение рефракционного эффекта более чем на 0,5 дптр	17 (5,4)		9 (6,33)	
Средний показатель остроты зрения без коррекции, М±m	До операции	1 год после	До операции	1 год после
	0,08 ± 0,02	0,93 ± 0,05	0,091 ± 0,03	0,84 ± 0,07
Среднее значение рефракции М±m	-5,7 ± 0,73	-0,14 ± 0,1	-5,5 ± 0,8	-0,25 ± 0,2

Анализ представленных в таблице №1 данных показал, что достаточно высокая эффективность по значениям остроты зрения (?1,0) через 1 год наблюдалась у подавляющего большинства пациентов: после выполнения ЛАСИК – в 88,8% случаев (279 глаз), ФРК – в 86,0% (122 глаза). Предсказуемость рефракционных операций, по нашим данным, составила при ЛАСИК – 96,8% случаев (304 глаза), ФРК – 92,25% (131 глаз). При этом была достигнута эметропия или отклонения от нее в пределах от  $-0,5$  до  $+0,5$  дптр. Средний сферозэквивалент рефракции оказался равным: после ЛАСИК –  $0,14 \pm 0,1$  дптр, после ФРК –  $0,25 \pm 0,2$  дптр против исходных (до операции)  $-5,7 \pm 0,73$  дптр и  $-5,5 \pm 0,8$  дптр, соответственно.

Через 1 год острота зрения без коррекции повысилась после операции ЛАСИК – до  $0,93 \pm 0,05$ , после ФРК – до  $0,84 \pm 0,07$ .

Полученные нами результаты после проведения эксимерлазерных рефракционных операций соответствуют аналогичным данным других авторов [А.И. Ивашина, 2000; Л.И. Балашевич, 2002].

Результаты самооценки КЗЖ у оперированных пациентов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Структура степеней самооценки КЗЖ после проведения рефракционных операций по поводу миопии через 1 год

Группы обследованных пациентов	Кол-во (%)	Степени самооценки КЗЖ (баллы)		
		Высокая (4,5 - 5,0)	Умеренно сниженная (3-4)	Низкая (1 - 2,5)
		Абс (%)		
Перед операцией с очковой коррекцией	230 (100)	125 (54,34)	84 (36,5)	21 (9,13)
При проведении методики ЛАСИК	157 (100)	134 (85,35)	18 (11,46)	5 (3,18)
При проведении методики ФРК	73 (100)	60 (82,2)	9 (12,32)	4 (5,47)

Приведенные в табл. 2 данные свидетельствуют о том, что высокая самооценка КЗЖ (от 4,5 до 5 баллов) наблюдалась у 85,35% пациентов после проведения ЛАСИК и у 82,2% – после ФРК. При этом ее частота превышала самооценку у этих же пациентов до операции при очковой коррекции миопии соответственно на 31% и 27,86% случаев. В то же время у 14,64% пациентов после ЛАСИК и у 17,8% после ФРК, несмотря на достигнутый в результате операции рефракционный эффект, самооценка КЗЖ оказалась сниженной (сумма умеренно сниженной и низкой самооценок).

При структурном анализе причин невысокой самооценки КЗЖ по данным анкетирования нами было выяснено следующее. В большинстве случаев имело место наличие зрительного утомления и астенопии (при ЛАСИК – 5,1%, ФРК – 6,3%). Кроме этого, снижение самооценки КЗЖ у 3,8% пациентов после ЛАСИК и в 6,3% случаев после ФРК было обусловлено развитием окулярных реакций в виде светобоязни, неприятных ощущений, сухости и покраснения глаз, особенно возникающих под влиянием пыли, табачного дыма, кондиционированного воздуха. В результате детального биомикроскопического обследования роговицы у пациентов с низкой удовлетворенностью КЗЖ (3,18% и 5,47%, соответственно) были выявлены точечные дефекты ее эпителия, либо нежные помутнения роговицы с явлениями эпителипатии.

Кроме того, снижение самооценки КЗЖ у 3,2% пациентов после ЛАСИК и у 4,1% после ФРК было связано с появлением зрительного

дискомфорта. Он выражался в ухудшении остроты зрения в сумерках и появлении «светящихся ореолов» вокруг источников света. Это было связано с наличием узких оптических зон при коррекции миопии высокой степени методом ЛАСИК, а также с возможным изменением структуры прекорнеальной слезной пленки после эксимерлазерных рефракционных операций, которое может привести к высшим зрительным аберрациям [Л.И.Балашевич, 2000; L.N. Tibos, 2000].

**Выводы**

1. Фоторефракционные вмешательства на роговице при сроках наблюдения в один год характеризуются: высокой эффективностью (острота зрения? 1,0 в 88,8% случаев после ЛАСИК и в 86,0% – после ФРК); высокой предсказуемостью результатов (при ЛАСИК – 96,8% случаев, при ФРК – 92,25%).

2. По нашим данным, к исходу срока наблюдения, несмотря на достаточную эффективность операций, у 14,64% пациентов после ЛАСИК и у 17,8% после ФРК отмечается снижение самооценки КЗЖ (от 4,5 до 1,5 баллов). Основными причинами этого являются: появление зрительного утомления и дискомфорта (5,1% случаев – при ЛАСИК, 6,3% – при ФРК); развитие окулярных реакций (светобоязни, неприятных ощущений, сухости и покраснения глаз) – 3,8% и 6,3% случаев, соответственно.

3. Выявленное несоответствие между объективными и субъективными исходами рефракционных операций, на наш взгляд, обусловлено различиями в исходных уровнях функционально гомеостатических ресурсов, формирующих механизмы адаптации оптической системы глаза к новым условиям зрительной работы.