

Тарутта Е.П., Ханджян А.Т., Ходжабемян Н.В., Сенгаева М.Д., Арутюнян С.Г., Тарасова Н.А., Иванова А.В., Летникова К.Б., Складарова А.С.

Сравнительная оценка аберрации оптической системы глаза после ортокератологической и эксимерлазерной коррекции близорукости у пациентов возрастной группы старше 35 лет

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

Глазу, как любой оптической системе, присущ ряд аберраций. В клинической практике существуют понятия хроматических и монохроматических аберраций, среди последних – сферические, кома, дисторсия, астигматизм косых лучей, трейлоид и ряд других. Tilt – это аберрация первого порядка, характеризующая наклон волнового фронта (действие призмы). Треfoil – это аберрация третьего порядка, вызванная децентрацией преломляющих поверхностей друг относительно друга из-за различного линейного оптического увеличения на разных участках изображения. Кома – это сферическая аберрация косых пучков света, падающих под углом к оптической оси глаза. В их основе лежит асимметрия оптических элементов глаза, в результате которой центр роговицы не совпадает с центром хрусталика и фовеолы.

Сферическая аберрация возникает вследствие разного преломления в центре и на периферии оптических систем. Она положительная, когда периферия оптической системы преломляет сильнее центра, и отрицательная, когда центр преломляет сильнее периферии.

Исследование PSF (point spread function – «функция светорассеяния изображения точки») является важным в клинике, поскольку позволяет получить информацию о том, как видит глаз точечный источник в зависимости от аберрации его оптической системы [1-5].

Цель: сравнительная оценка аберрации оптической системы после ортокератологической и эксимерлазерной коррекции близорукости у пациентов возрастной группы старше 35 лет.

Материал и методы. В исследуемую группу включен 21 пациент: 12 (24 глаза) после эксимерлазерной коррекции близорукости и 9 (18 глаз) – после ортокератологической. Средний возраст пациентов

после эксимерлазерных операций составил 38,5 лет, после ортокератологической – 46,1 года. Аберрометрию проводили в условиях медикаментозной циклоплегии на аберрометре OPD-Scan III, «Nidek». Учитывая наличие опции прибора с выбором зоны зрачка, нами были выбраны 4 и 6 мм зоны зрачка как после ношения ОК-линз, так и после рефракционных операций.

Результаты. Результаты исследования волнового фронта после ОК-коррекции и эксимерлазерной хирургии при фиксированном диаметре зрачка 4,0 и 6,0 мм представлены в табл. 1 и 2.

PSF не менялась при увеличении диаметра зрачка и мало различалась после разных методов коррекции, составляя 0,03 после ОК-коррекции и 0,02 после рефракционной хирургии.

Таблица 1

Аберрации оптической системы глаза после ношения ОК-линз и после рефракционной хирургии (диаметр зрачка 4,0 мм)

	PSF	Total	Tilt	HOA	Coma 7	Coma 8	Trefoil	SA
ОКЛ	0,03± 0,01	3,1± 0,2*	0,9± 0,05*	1,7± 0,06*	-0,01± 0,01	-0,1± 0,04	0,74± 0,02*	0,03± 0,01
Эксимер	0,02± 0,01	0,59± 0,06*	0,18± 0,02*	0,19± 0,04*	0,03± 0,01	0,007± 0,005	0,11± 0,01*	-0,004± 0,005

Примечание: * – различия статистически достоверны.

Таблица 2

Аберрации оптической системы глаза после ношения ОК-линз и после рефракционной хирургии (диаметр зрачка 6,0 мм)

	PSF	Total	Tilt	HOA	Coma 7	Coma 8	Trefoil	SA
ОКЛ	0,03± 0,02	5,4± 0,3*	1,8± 0,06*	1,7± 0,09*	-0,04± 0,02*	0,05± 0,01*	0,54± 0,04*	0,69± 0,03*
Эксимер	0,02± 0,01	1,45± 0,07*	0,59± 0,05*	0,5± 0,01*	0,13± 0,03*	0,01± 0,01*	0,24± 0,02*	0,16± 0,02*

Примечание: * – различия статистически достоверны.