Министерство Здравоохранения и социального развития Самарской области
Самарский государственный медицинский университет
НИИ глазных болезней СамГМУ
Самарская клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского
Центр коррекции зрения “ОКТОПУС”

Офтальмологическая конференция

РЕФРАКЦИЯ 2013

Сборник статей, тезисов Юбилейной офтальмологической конференции, посвящённой 50-летию больницы им. Т.И. Ерошевского и 20-летию ЦКЗ «ОКТОПУС»

Самара
2013

Генеральный спонсор
Alcon
NOVARTIS
Santen
BAUSCH+LOMB
See better. Live better.
UNIPHARM
GRAND
Johnson & Johnson
Vision Care
SENTISS
LABORATOIRES
Théa

РАЗДЕЛ III
РЕФРАКЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ РОГОВИЦЫ

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОПТИЧЕСКИХ АБЕРРАЦИЙ ПРИ КЕРАТОКОНУСЕ ПОСЛЕ ФЕМТОЛАЗЕРНОЙ ИНТРАСТРОМАЛЬНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ КОЛЬЦА MYORING

Н.П. Паштаев[1,2], Н.А. Поздеева[1,2], С.В. Сусликов[1], М.В. Синицын[1]

[1] Чебоксарский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России

[2] АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения и социального развития Чувашской Республики

Актуальность. Кератоконус (КК) занимает особое место среди заболеваний роговицы, приводящих к нарушению не только корнеотопографической картины, но и величины интегральных аберраций глаза, поскольку он чаще встречается у людей трудоспособного молодого возраста и приводит к их инвалидизации [2, 4, 5]. Нарушение регулярности поверхности роговицы при КК влечет за собой увеличение оптических аберраций, в том числе и аберраций высших порядков (High Order Aberrations, HOA), значительно снижающих остроту и качество зрения в мезопических, скотопических условиях и в условиях низкого контраста [1, 3, 6, 9, 12]. Аберрации до четвертого порядка больше всего влияют на остроту зрения, чем другие HOA [7, 8, 10, 11].

Цель – оценить уровень оптических аберраций (ОА) роговицы при кератоконусе после фемтослазерной кератопластики с имплантацией кольца Myoring

Материал и методы. Проведен анализ ОА после фемтолазерной интрастромальной кератопластики с имплантацией кольца Myoring после формирования интрастромального кармана с помощью IntraLase FS 60 кГц (AMO, США) у 8 пациентов (10 глаз) с КК 3 стадии и 12 пациентов (14 глаз) с КК 2 стадии по классификации

Amsler. У всех пациентов ширина зрачка в мезопических условиях была меньше диаметра кольца Myoring. Всем пациентам были имплантированы кольца Myoring диаметром от 5 до 6 мм. Возраст пациентов составил от 20 до 44 лет. Срок наблюдения – 6 мес. Исследования проводились в режиме анализа волнового фронта роговицы в виде полиномов Zernike на аппарата Pentacam (Германия) в мезопических условиях. Измерялся интегральный усредненный показатель степени деформации фронтовой волны (Root Mean Square, RMS) суммарных аберраций (RMS total), роговичных аберраций высшего порядка (RMS HOA), отдельно комы и сферических аберраций.

Результаты и обсуждения. У пациентов с кератоконусом 3 стадии RMS total до операции был 9,66 ± 1,53 мкм, через 1 мес после операции снизился до 6,24 ± 1,11 мкм, через 3 мес- до 5,37 ± 1,23 мкм и спустя 6 мес достиг 4,22 ± 0,90 мкм, т.е. уменьшился более, чем вдвое. RMS HOA был до операции 1,66 ± 0,25 мкм, через 1 мес после операции понизился до 1,21 ± 0,27 мкм, через 3 мес –1,18 ± 0,27 мкм, через 6 мес – 1,03 ± 0,37 мкм, т.е. произошло уменьшение RMS HOA на 38 % . Кома снизилась через 1 мес после операции с 4,70 ± 0,45 мкм до 3,08 ± 1,50 мкм, затем еще за 2 мес до 3,00 ± 1,23 мкм и к 6 мес достигла 2,88 ± 1,53 мкм, таким образом продемонстрировав общее снижение на 39%. Сферические аберрации понизились в течение 1 мес после операции с -1,85 ± 1,58 мкм до 1,18 ± 0,80 мкм, затем еще до 1,04 ± 0,45 мкм за 2 мес и достигли к концу срока наблюдения 1,00 ± 0,72 мкм, т.е. снизились на 54%.

У пациентов с кератоконусом 2 стадии уровень суммарных аберраций волнового фронта до операции был 5,64 ± 1,11 мкм, через 1 мес после нее снизился до 4,86 ± 1,81 мкм, через 3 мес- до 4,72 ± 1,28 мкм и спустя 6 мес достиг 3,72 ± 1,25 мкм, т.е. в целом уменьшился на 35%. RMS HOA был до операции 1,16 ± 0,25 мкм, через 1 мес после операции понизился до 1,00 ± 0,36 мкм, через 3 мес –0,88 ± 0,27 мкм, через 6 мес – 0,71 ± 0,23 мкм, т.е. произошло уменьшение RMS HOA на 73 %. Кома снизилась через 1 мес после операции с 2,54 ± 0,93 мкм до 2,00 ± 0,56 мкм, затем еще за 2 мес до 1,85 ± 0,84 мкм и к 6 мес достигла 1,77 ± 0,14 мкм, таким образом продемонстрировав общее снижение на 31%. Сферические аберра-

ции понизились в течение 1 мес после операции с -1,87 ± 0,44 мкм до 1,55 ± 0,72 мкм, затем еще до 1,44 ± 0,46 мкм за 2 мес и достигли к концу срока наблюдения 1,12 ± 0,72 мкм т.е. снизились на 41%.

Постепенное уменьшение уровня роговичных аберраций высшего порядка (HOA) у пациентов с кератоконусом после фемтолазерной интрастромальной кератопластики с имплантацией кольца Myoring связано со смещением зоны эктазии в центр и уплощением роговичной поверхности, уменьшением ее асимметрии, что также подтверждается снижением кома, сменой знака сферических аберраций на противоположный после операции в связи с более сильным преломлением периферической части роговицы.

Выводы. Фемтолазерная интрастромальная кератопластика с имплантацией кольца Myoring вызывает уплощение неправильной формы роговичной поверхности в плоскости кольца, что приводит к снижению уровня как суммарных аберраций, так и аберраций высших порядков, и в итоге обуславливает увеличение остроты и качества зрения у пациентов с 2 и 3 стадиями кератоконуса.

Список литературы

1. *Валашевич Л.И., Качанов А.Б.* Клиническая корнеотопография и аберрометрия // М.: 2008. – 167 с.

2. *Бобровских Н.В.* Оптические аберрации при кератоконусе и изучение возможностей их компенсации: Автореф. Дис. ...канд. мед. наук. – М., 2009. – С. 22–23.

3. *Куликова И.Л.* Комплексный метод лечения осложненной гиперметропии у детей и подростков: Автореф. Дис. ...канд. мед. наук. – М., 2004. – 29 с.

4. *Маслова Н.А., Паштаев Н.П.* Отдаленные клинико – функциональные результаты после интрастромальной кератопластики с применением фемтосекундного лазера IntraLase FS у пациентов с кератоконусом // Офтальмохирургия. – 2011. – № 1. – С. 62.

5. *Маслова Н.А., Сусликов С.В.* Формирование интрастромальных роговичных тоннелей для имплантации роговичных сегментов у пациентов с кератоконусом с помощью фемтосекундного лазера IntraLase // Бюллетень СО РАМН. – 2009. – № 4.– С. 75–79.

6. *Семчишен В., Мрохен М., Сайлер Т.* Оптические аберрации человеческого глаза и их коррекция // Рефракционная хирургия и офтальмология.- 2003. – № 1. – С. 5–13.

7. *Семчишен В., Мрохен М.* Особенности аберраций высших, порядков при аметропии и эмметропии // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2003. – № 3. – С. 10–12.

8. *Applagate R.A.* Are all aberrations equal? // J. Refract. Surg. – 2002. – Vol. 18. – P. 556–562.

9. *Mrochen M., Kaemmerer M., Mierdel P.* Principles of Tschering Aberrometry // J. Refract. Surg. – 2002. – Vol. 5. – P. 570–571.

10. *Srivannaboon S., Rainstein D.Z., Archer T.J.* Diuring variation.of high order aberrations in human eyes // J. Refract. Surg. – 2007. – Vol. 23. – P. 442–446.

11. *Yoon G., Jeong T.M., Cox G.I., Williams D.R.* Vision improvement by correcting high order aberrations with phase plates in normal eyes. // J. Refract. Surg. – 2004. – Vol. 20. – P. 523–527.

12. *Yoon G., MacRae S., Williams D.R., Cox I.G.* Causes of spherical aberration induced by laser refractive surgegy //J. Cataract. Refract. Surg. – 2005. – Vol. 31. – P. 127–135.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛЕЗОПРОДУКЦИИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНЫХ КЕРАТОРЕФРАКЦИОННЫХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ С ГИПЕРМЕТРОПИЕЙ

Н.П. Паштаев [1,2,3] ***Н.А.Поздеева, С.Ф.Школьник, О.В. Шленская***

[1]ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова» Минздрава России, г.Чебоксары

[2]АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» МЗСЗ ЧР, г.Чебоксары

[3]ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова», г.Чебоксары

В настоящее время в мире для коррекции аметропий у взрослых применяется широкий спектр хирургических вмешательств. При наличии строгих показаний эти методы также применяют у детей и подростков. Согласно данным литературы, практически