

ВЫЯСНЕНИЕ НАЛИЧИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ОСТРОГО ПРИСТУПА ПЕРВИЧНОЙ ЗАКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ В ГЛАЗАХ С КОРОТКОЙ ПЕРЕДНЕ-ЗАДНЕЙ ОСЬЮ СПУСТЯ ГОД ПОСЛЕ ЛАЗИК

В последние годы все больше людей стремятся избавиться от аномалий рефракции. При выполнении ЛАЗИК в гиперметропических (Нм) глазах эксимерлазерное воздействие осуществляется на периферические отделы роговицы. Необходимо исследовать, может ли это воздействие опосредованно повлиять на конфигурацию угла передней камеры (УПК), за счет изменений морфологических свойств коллагеновых волокон периферии роговицы. Проведено углубленное исследование степени открытия УПК и риска развития первичной закрытоугольной глаукомы (ПЗУГ) в 24 глазах через один год после выполнения ЛАЗИК по поводу гиперметропии средней и высокой степеней.

Все операции прошли запланировано, без осложнений. Во всех глазах была достигнута запланированная рефракция глаза. Исследование проводилось с помощью гониоскопии, проекционного сканирующего кератотопографа; ультразвуковой биомикроскопии структур УПК – выяснялся вариант анатомического положения цилиарного тела (ЦТ) относительно склеральной шпоры: переднее, среднее, заднее. В 4 глазах выявлен высокий риск ПЗУГ (клинически значимый узкий УПК); в 10 глазах – повышенный риск (переднее положение ЦТ) – всего 58,3 % исследуемой совокупности. В 2 глазах имел место синдром плоской радужки.

При отборе пациентов с Нм средней и высокой степеней на рефракционные операции необходимо помнить, что эти глаза подвержены риску формирования ПЗУГ. При наличии факторов риска хорошей альтернативой может стать метод факоэмульсификации, не только устраняя риск формирования острого приступа ПЗУГ, но и выступая в качестве метода коррекции Нм рефракции. При планировании выполнения ЛАЗИК пациентам с короткой передне-задней осью глаза по поводу Нм средней и высокой степеней необходимо определять степень открытия УПК и вариант положения ЦТ (с использованием ультразвуковой биомикроскопии и кератотопографии).

Ключевые слова: короткая передне-задняя ось глаза, острый приступ глаукомы, угол передней камеры, рефракционная хирургия.

Актуальность

Значительная часть здоровой популяции населения имеет гиперметропическую рефракцию средней и высокой степеней 7,5–11,6 % [2], [8], [10], [13]. В последние годы все больше людей стремятся избавиться от аномалий рефракции. К настоящему времени хирургическая коррекция гиперметропии (Нм) успешно выполняется методом ЛАЗИК.

Глаза с Нм средней и высокой степеней анатомически предрасположены и относятся к группе повышенного риска острого приступа первичной закрытоугольной глаукомы (ПЗУГ): короткая передне-задняя ось (ПЗО) глаз, крупный хрусталик, мелкая передняя камера. Этот риск неуклонно повышается с возрастом, поскольку в его основе лежит непрерывное увеличение объема хрусталика [7], [9].

При выполнении ЛАЗИК в Нм глазах эксимерлазерное воздействие осуществляется на периферические отделы роговицы. В процессе лазерной абляции роговицы температура поверхности роговицы повышается на 100–300° С при экспозиции от 80 до 300 мДж/см² [12], [14].

Необходимо исследовать, может ли это воздействие опосредованно повлиять на конфигурацию УПК, за счет изменений морфологических свойств коллагеновых волокон периферии роговицы. Но подобные сведения отсутствуют.

Нам представляется, что изучение состояния УПК в Нм глазах после ЛАЗИК, понимание закономерностей его возможных изменений в результате лазерного воздействия поможет создать группу повышенного риска сужения УПК после ЛАЗИК в постоперационном периоде, тем самым, избежав вероятности острого приступа ПЗУГ.

Помимо возрастного аспекта возрастания риска формирования острого приступа глаукомы, это опасение базируется и на единичных сведениях о его формировании в постоперационном периоде ЛАЗИК при Нм [7], [9], [11], [15].

Этот вопрос особо актуален еще и потому, что рефракционные операции выполняются активным молодым людям, на здоровых глазах. Рефракционная операция должна быть максимально предсказуемой и исключать даже минимальные риски развития какой либо патологии, тем более глаукомы.

Цель работы

Исследовать морфометрическое состояние угла передней камеры в глазах с Нм средней и высокой степеней в отдаленном периоде ЛАЗИК.

Материал и методы

Методом ретроспективной сплошной подборки были отобраны 12 пациентов (24 глаза) после операции ЛАЗИК. Их возраст составил от 25 до 48 лет, в среднем $36,5 \pm 1,7$ года. Мужчин было 6, женщин – 6. Все пациенты были соматически здоровы. Показатель ПЗО варьировал от 20,5 до 23 мм, в среднем $21,8 \pm 0,18$ мм. Градации Нм варьировали от 2,5 до 6,25 дптр, в среднем $4,7 \pm 0,3$ дптр. В 18 глазах имелся сложный Нм астигматизм от 0,5 до 2,75 дптр, в среднем $1,49 \pm 0,2$ дптр. Показатели офтальмометрии составили, в среднем, $43,14 \pm 0,27$ дптр. Уровень ВГД – $18,3 \pm 0,3$ мм рт.ст.

Планировалась либо эметропическая рефракция, либо Нм до 2,0 дптр, в зависимости от данных офтальмометрии, кератотопографии, степени исходной Нм и возраста пациента.

Методика ЛАЗИК выполнялась на эксимерной лазерной системе VISX STAR S4 (США), длина волны 193 нм (длительность импульса 20 нс, частота 10 Гц, плотность энергии воздействия – 160 мДж/см^2). Диаметр зоны абляции был стандартным – 9,0 мм; диаметр оптической зоны – 5,0 мм. Количество микроимпульсных воздействий зависело от степени Нм (от 218 до 760). Все операции прошли запланировано, без осложнений. Во всех глазах была достигнута запланированная рефракция глаза.

Срок наблюдения составил 1 год. Проведено углубленное исследование конфигурации УПК во всех 24 глазах. Использовалась гониоскопия (трехзеркальная линза Гольдмана – визуальная оценка степени открытия по А.П. Нестерову, 1980). Исследовалась уточненная ширина УПК в градусах с оценкой по классификации Л.П. Алехиной и В.Г. Люткевич (шейпфлюг-камера – проекционный сканирующий кератотопограф «Pentacam», Oculus (Германия)). Согласно данной классификации, степень открытия УПК более 20° характеризует открытый УПК; $13\text{--}20^\circ$ – незначительное сужение УПК; $6\text{--}13^\circ$ – клинически значимый узкий УПК [1]. Для оценки наличия и степени риска формиро-

вания ПЗУГ [6] выяснялся также вариант анатомического положения цилиарного тела (ЦТ) относительно склеральной шпоры: переднее, среднее, заднее (ультразвуковая биомикроскопия структур угла передней камеры – Tomey UD-6000, Япония).

Результаты и обсуждение

Гониоскопическое исследование 24 глаз спустя 1 год после ЛАЗИК показало, что в 8 случаях корень радужки закрывал ЦТ (III степень открытия по А.П. Нестерову); в 10 глазах не визуализировалась склеральная шпора и часть трабекул – II степень). В 2 глазах корень радужки определялся на уровне передней части трабекулы – I–II степень), в 4 глазах УПК был закрыт (визуализировалось лишь переднее кольцо Швальбе в трех и более квадрантах УПК: 0–I степень).

По данным Pentacam, степень открытия УПК более 20 градусов имела место в 12 глазах, т.е. он был достаточно открыт. В 6 глазах она составила соответственно: 14; 15; 16; 17; 19 градусам (незначительное сужение УПК). И, наконец, в 4 глазах она была равна: 10, 11, 12 градусам соответственно, т.е. соответствовала клинически значимому узкому углу передней камеры.

В 6 глазах имело место заднее положение ЦТ; в 8 глазах – среднее, в 10 глазах – переднее. Кроме того, в 2 глазах выявлен синдром плоской радужки (прямой профиль радужки, выраженная толщина радужки у корня, крупные, ротированные кпереди цилиарные отростки, заполняющие собой почти всю заднюю камеру). Хочется отметить, что само по себе наличие переднего положения ЦТ является неблагоприятным фактором в плане прогноза риска факорморфической глаукомы [4], [5].

Заключение

Таким образом, высокий риск развития ПЗУГ имел место в 4 глазах (УПК закрыт), в 10 глазах – повышенный риск (переднее положение ЦТ). Учитывая непрерывное увеличение объема хрусталика с незначительным сужением УПК, оно будет прогрессирующее нарастать в течение жизни, в подобных случаях, вероятно, было бы более целесообразным выполнение с рефракционной целью ФЭ хрусталика с им-

плантацией заднекамерной ИОЛ, даже если он и был бы достаточно прозрачным [3].

При отборе пациентов с Нм средней и высокой степеней на рефракционные операции необходимо помнить, что эти глаза подвержены риску формирования ПЗУГ. При наличии факторов риска хорошей альтернативой может стать метод ФЭ, не только устраняя

риск формирования острого приступа ПЗУГ, но и выступая в качестве метода коррекции Нм рефракции.

При планировании выполнения ЛАЗИК пациентам с короткой ПЗО по поводу Нм средней и высокой степеней необходимо определять степень открытия УПК и вариант положения ЦТ (с использованием УБМ и Pentacam).

10.09.2015

Список литературы:

1. Алехина Л.П., Люткевич В.Г. Оптическая когерентная томография угла передней камеры в оценке состояния переднего отрезка глаза // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. 19, № 2. – С. 33.
2. Ивашина А.И., Сайфуллин Н.Ф., Пантелеев Е.Н. Имплантация заднекамерной положительной ИОЛ в факичный глаз для коррекции гиперметропии высокой степени // Актуальные проблемы офтальмологии: матер. конф. – Смоленск, 1995. – С. 105-106.
3. Комарова М.Г. Оптимальные сроки хирургии хрусталика у пациентов с различной рефракцией // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. научных статей. – М., 2013. – С. 87-97.
4. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л. Морфометрические показатели внутриглазных структур у гиперметропов в различные возрастные периоды жизни и выяснение факторов риска факорморфической глаукомы // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – №3. – С. 69-71
5. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Морфометрические типы хрусталика и их значение в формировании первичной закрытоугольной глаукомы // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии: Сб. науч. ст. – М., 2008. – С. 189-193.
6. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Данилов О.В. Выяснение патогенетической роли положения цилиарного тела в глазах с различными вариантами формирования острого приступа факорморфической глаукомы // V Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии: Сб. науч. ст. – Екатеринбург, 2009. – С. 139-141.
7. Марченко А.Н., Сорокин Е.Л., Посвалюк В.Д., Данилов О.В. Прогностические возможности выявления факторов высокого риска факорморфической глаукомы у лиц с гиперметропической рефракцией // Офтальмохирургия. – 2011. – №3. – С. 58-60.
8. Пантелеев Е.Н. Хирургическая коррекция гиперметропии высокой степени методом удаления прозрачного хрусталика с имплантацией заднекамерной линзы: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 133 с.
9. Посвалюк В.Д., Сорокин Е.Л. Динамика параметров угла передней камеры гиперметропического глаза до и после проведения ЛАЗИК // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2011: Сб. науч. статей. – М., 2011. – С. 369-373.
10. Усов В.Я. Достижения и проблемы кераторефракционной хирургии гиперметропии и гиперметропического астигматизма // Офтальмол. журн. – 2000. – № 5. – С. 63-65.
11. Essam A.O., Ahmed A.A., Turki A.T., Saleh A.A.O. Bilateral acute angle closure glaucoma after hyperopic LASIK correction // Saudi J Ophthalmol. – 2009. – Vol. 23, №3-4. – P. 215-217.
12. Ishihara M., Arai T., Sato S. et al. Measurement of the surface temperature of the cornea during ArF excimer laser ablation by thermal radiometry with a 15-nanosecond time response // Lasers Surg. Med. – 2002. – Vol.30 – P. 54-59.
13. Kempen J.H., Mitchell P., Lee K.E. et al. The prevalence of refractive errors among adults in the United States, Western Europe, and Australia // Archives of ophthalmology. – 2004. – Vol. 122, №4. – P. 495-505.
14. Manns F., Milne P., Parel J.-M. Ultraviolet corneal photoablation // J. Refract. Surg. – 2002. – Vol. 18, № 5. – P. 610-614.
15. Pacius M., Velasco C.F., Naranjo R. Acute angle-closure glaucoma after hyperopic laser in situ keratomileusis // J Cataract Refract Surg. – 2000. – Vol. 26, №4. – P. 620-623.

Сведения об авторах:

Сорокин Евгений Леонидович, заместитель директора по научной работе Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, заведующий кафедрой офтальмологии Дальневосточного государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор

Татанова Ольга Юрьевна, врач-офтальмолог отделения рефракционной хирургии Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова

680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 211, e-mail: naukakhvmtk@mail.ru