

Заключение. Сквозная обменная аутокератопластика у больных преклонного возраста является эффективным и более безопасным хирургическим вмешательством, чем СКП донорской роговицей.

Новиков И.А., Суббот А.М., Федоров А.А., Грибоедова И.Г.

Новый метод суправитального контрастирования биологических тканей на примере переднего эпителия роговицы для последующего исследования на сканирующем электронном микроскопе

ФГБНУ «НИИ глазных болезней», Москва

Актуальность. Применяемые методы контрастирования биологических тканей для проведения сканирующей электронной микроскопии разработаны в середине XX в. и рассчитаны на исследование в режиме высокого вакуума. Появление низковакуумных микроскопов (режимы EP, VP и WET-SEM) позволило наблюдать ткань без фиксации. Однако контрастность нативных образцов при электронной микроскопии заметно ниже, а классические методы контрастирования не применимы для необезвоженной ткани.

Цель. Разработка метода суправитального контрастирования биологических тканей для исследования на сканирующем электронном микроскопе в низковакуумном режиме.

Материал и методы. Объект исследования – 15 образцов переднего эпителия роговицы площадью 5 мм². Кадаверный материал (р.морт. <12 ч). Изотонический раствор NdCl₃ (18 г/л) и изотонические смеси NdCl₃-SmCl₃-NaCl. Микроскоп Zeiss EVO LS10, режим EP 70 Па, 5-25 кВ, SE-BSE. Образцы экспонировались в растворе 0,5-5 ч с последующей промывкой H₂O 10-50 сек.

Результаты. Выявлена иммобилизация лантаноидов на мембранных структурах (как плазмалеммы, так и клеточных органелл) и их накопление в количествах, позволяющих контрастировать ультраструктуру клеток в режиме BSE. Подобраны оптимальные режимы съемки. Разработан алгоритм сшивки комбинированных изображений SE+BSE, позволяющий визуализировать структуру поверхности образца одновременно с ультраструктурой подповерхностного 10-микронного слоя.

Заключение. Метод может быть рекомендован для исследований в биологии, медицине, офтальмологии. Получен патент РФ.

Паштаев Н.П., Зотов В.В.

Трансэпителиальный кросслинкинг роговичного коллагена при ятрогенных эктазиях роговицы

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

Актуальность. Ятрогенная эктазия роговицы (ЯЭР) является одним из самых серьезных осложнений рефракционной хирургии и характеризуется прогрессирующим асимметричным истончением роговицы с выпячиванием ее центральных отделов и снижением остроты зрения. До недавнего времени варианты лечения, предотвращающие прогрессирование ЯЭР, были ограничены. Кросслинкинг роговичного коллагена (КРК) является новым методом лечения эктазий роговицы, проводимый с целью повышения ее биомеханических свойств за счет образования ковалентных связей между волокнами коллагена в строме, возникающих в результате комбинированного воздействия рибофлавина и ультрафиолетового света.

Цель. Оценить клинико-функциональные результаты трансэпителиального КРК при ЯЭР.

Материал и методы. В клиническое наблюдение были включены 2 пациента в возрасте 25 и 28 лет с ЯЭР, развившейся через 2 года после операции LASIK. Для оценки результатов до и после операции пациентам были проведены стандартные и дополнительные офтальмологические обследования, включающие определение биомеханических свойств роговицы ORA RIECHERT (США), пахиметрию, OCT Visante (Германия). Срок наблюдения составил 12 мес.

В связи с истончением роговицы у пациентов в зоне эктазии менее 400 мкм было принято решение не проводить дезэпителизацию роговицы, а вводить 0,1% раствор рибофлавина под флэп до полного пропитывания стромы. В остальном техника проведения процедуры КРК оставалась стандартной.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде роговичного синдрома у пациентов не отмечалось. К 12-му мес. наблюдения по данным кератометрии наблюдалось уменьшение астигматизма в среднем на $1,75 \pm 1,0$ дптр. Значения остроты зрения без коррекции и с коррекцией оставались примерно такими же, что и до операции. Значения пахиметрии были равны дооперационной толщине роговицы. По данным ORA отмечалось повышение фактора резистентности роговицы с $6,7 \pm 0,5$ до $7,6 \pm 0,3$ мм рт.ст. и корнеального гистерезиса – с $7,8 \pm 0,75$ до $8,5 \pm 0,6$ мм рт.ст.

Выводы. Трансэпителиальный КРК при толщине роговицы менее 400 мкм является эффективным

ным методом стабилизации ЯЭР, позволяющим улучшить биомеханические свойства роговицы, а также уменьшить риск послеоперационного воспаления роговицы.

Паштаев Н.П., Поздеева Н.А.,
Синицын М.В.

Отдаленные клинико-функциональные результаты фемтолазерных интрастромальных имплантаций колец MyoRing у пациентов с кератоконусом

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

Актуальность. В настоящее время с целью стабилизации и коррекции рефракционных нарушений при кератоконусе (КК) широко используется имплантация интрастромальных роговичных сегментов (Keraring, Ferrara poly, Intacs), в том числе отечественного производства (НЭП «Микрохирургия глаза»), колец MyoRing (Dioptex, Австрия), комбинированный метод фоторефракционной и фототерапевтической кератэктомии, кросслинкинг роговичного коллагена, а также сочетание этих методик.

Цель. Анализ отдаленных клинико-функциональных результатов фемтолазерных интрастромальных имплантаций колец MyoRing у пациентов с кератоконусом II и III стадий.

Материал и методы. Было прооперировано 55 пациентов (75 глаз) с кератоконусом II и III стадий по классификации Amsler. Всем пациентам были имплантированы кольца MyoRing диаметром 5 и 6 мм, высотой от 240 до 320 мкм в заранее сформированный интрастромальный карман диаметром 9 мм, выполненный на глубине 300 мкм с помощью фемтосекундного лазера IntraLase FS 60 кГц (АМО, США). Возраст пациентов – от 20 до 44 лет, максимальный срок наблюдения – 18 мес.

Результаты. У пациентов с КК II стадии среднее значение некорригированной остроты зрения (НКОЗ) увеличилось с $0,14 \pm 0,04$ до $0,5 \pm 0,12$, корригированной остроты зрения (КОЗ) – с $0,3 \pm 0,05$ до $0,7 \pm 0,11$, среднее значение кератометрии (Кср) снизилось с $50,3 \pm 3,5$ до $40,5 \pm 4,8$ дптр через 12 мес. после операции и оставалось стабильным на протяжении всего срока наблюдения. У пациентов с КК III стадии среднее значение НКОЗ увеличилось с $0,05 \pm 0,02$ до $0,45 \pm 0,21$, КОЗ – с $0,24 \pm 0,08$

до $0,52 \pm 0,15$, Кср снизилось с $56,1 \pm 7,2$ до $40,2 \pm 3,8$ дптр через 12 мес. после операции и оставалось стабильным на протяжении всего срока наблюдения. У пациентов КК II стадии фактор резистентности роговицы (ФРР) повысился с $5,5 \pm 1,05$ до $7,2 \pm 2,25$ мм рт.ст., корнеальный гистерезис (КГ) увеличился с $7,0 \pm 0,80$ до $8,4 \pm 1,01$ мм рт.ст. У пациентов КК III стадии ФРР повысился с $5,2 \pm 1,14$ до $6,92 \pm 1,22$ мм рт.ст., КГ увеличился с $6,9 \pm 0,83$ до $8,1 \pm 1,22$ мм рт.ст.

Выводы. Фемтолазерная интрастромальная имплантация колец MyoRing у пациентов с КК II и III стадии приводит к выраженному рефракционному эффекту за счет изменения радиуса кривизны передней поверхности роговицы и способствует созданию в ней дополнительного каркаса с эффектом «бандажа», приводящего к улучшению ее биомеханических свойств и стабилизации кератоконуса.

Перевозчиков П.А.^{1, 2}, Кузнецова
Г.Е.², Артемьева Г.В.², Точилова Е.Р.²,
Васильев Ю.Г.¹, Карбань О.В.³

Репаративные процессы в соединительной ткани глаза при имплантации механоактивированного биологического материала

¹ ГБОУ ВПО «Ижевская государственная
медицинская академия» Минздрава России,
Ижевск;

² БУЗ УР «Республиканская офтальмологическая
клиническая больница МЗ УР», Ижевск;

³ ФГБУ «Физико-технический институт УрО РАН»,
Ижевск

Актуальность. Эффективность взаимодействия имплантата с тканями реципиента повышается при уменьшении размерности его структуры или поверхности. Одним из методов уменьшения размерности вещества является механоактивация.

Цель. Изучить репаративные процессы в соединительной ткани глаза при имплантации механоактивированного биологического материала (МБМ) на основе плаценты в условиях эксперимента.

Материал и методы. МБМ плаценты с размерами зерен 40-100 нм, полученный в шаровой планетарной мельнице Pulverisette-7, вводили субконъюнктивально на эписклеру глаза крысы в эксперименте в виде взвеси. Морфологию оценивали на 3-е, 7-е, 14-е, 30-е и 60-е сутки. Применяли