

Послойная автоматизированная кератопластика с применением микрокератома ALTK фирмы Moria: технология и клинические результаты

Сателлитный симпозиум

Организатор — компания «Трейдомед Инвест»

Модератор симпозиума: к.м.н. **Алексей Николаевич Ульянов** — заведующий отделением оптических методов коррекции зрения (ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», Екатеринбург)

Эксперты:

Фредерик Гули (F. Guilj) — региональный менеджер;

Иван Владимирович Дроздов — врач-офтальмолог, ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», Москва)

Moria — одна из самых известных компаний в мире по производству различных медицинских инструментов и оборудования для офтальмологии.

Moria — всегда принимала активное участие в разработке продукции на главных этапах развития офтальмологической науки.

Moria — пионер и лидер в производстве оборудования для кератопластики. Более 90% рынка оборудования для кератопластики — это Moria. Внедрение таких методик, как Hanna Trepheine, ALTK (автоматизированная ламеллярная кератопластика), DSAEK стало возможным благодаря французскому производителю. Технологии DSAEK уже более 5 лет. Компания Moria всегда стремится делать что-то новое, и ей это удается, прежде всего, благодаря сотрудничеству с известными хирургами.

«Современная технология послойной пересадки роговицы: ультратонкий DSAEK»

Эксперт — Фредерик Гули

В настоящее время наблюдается революция в кератопластике: до сих пор во многих случаях используется проникающая кератопластика, ручная задняя послойная кератопластика, автоматизированная методика DSAEK. Применяется также и новая технология DMEK, которая предполагает пересадку десцеметовой мембраны с эндотелием. Для таких состояний, как дистрофия Фукса, естественным является переход к ультратонкому DSAEK или UT-DSAEK.

Использование методики UT-DSAEK обеспечивает меньшую травматичность, нет необходимости накладывать швы. Время восстановления уменьшилось с 12 месяцев до 1 месяца и менее в зависимости от исходного состояния роговицы. Время операции осталось прежним, а сама процедура стала проще в связи с использованием микрокератома.

Методика DSAEK — это большой прорыв в хирургии роговицы, однако попытка сделать технологию еще более совершенной привела к созданию методики DMEK. Сегодня широко применяются различные варианты DMEK, которые сводятся к имплантации только десцеметовой оболочки, что обеспечивает лучшие функциональные результаты, более быстрое восстановление по сравнению с пластической методикой DSAEK. Между тем методика DMEK предполагает более сложное хирургическое вмешательство, более сложный процесс подготовки донорского лоскута, что связано с возможными микроперфорациями и потерей донорской ткани, приводящей к несостоятельности трансплантата. Это стимулировало интерес к разработке методики DSAEK с более тонким трансплантатом.

Оценивая новейшую методику, итальянский хирург Массимо Бузин (Massimo Busin) сказал, что «методика ультратонкого DSAEK не отличается от методики DMEK по скорости восстановления зрения; позволяет достичь остроты зрения 20/20 в большем проценте случаев, чем при DSAEK, при этом техника операции UT-DSAEK и подготовка донорского лоскута не сложнее, чем при DSAEK».

Что такое ультратонкий лоскут и для чего он нам необходим? Ультратонким можно считать лоскут толщиной в 100 мкм



Фредерик Гули — региональный менеджер компании Мориа, Франция; к.м.н. А.Н. Ульянов, заведующий отделением оптических методов коррекции зрения, МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург; Елена Беликова, менеджер по продукту, «Трейдомед Инвест», Москва; С.А. Сутягин, генеральный директор «Трейдомед Инвест», Москва; д.м.н. О.Г. Оганесян, ГБУ Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, Москва; И.В. Дроздов, ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», Москва

±20 мкм, при этом методика подготовки донорского лоскута не отличается от методики при DSAEK. Хирурги и глазные банки могут легко перестроиться на методику ультратонкой DSAEK.

Стромальная основа лоскута позволяет хирургу проще манипулировать лоскутом, обеспечивает меньшую потерю эндотелиальных клеток, чем при методике DMEK.

Известная сложность заключается в получении плоского ультратонкого лоскута с достаточной предсказуемостью.

Как известно, «традиционный» лоскут при методике DSAEK в центре тоньше, чем на периферии. Разница между центром и периферией составляет около 100 мкм. С уменьшением толщины периферической части при UT-DSAEK снижается рефракционный сдвиг после операции.

Во время разработки новой методики также ставилась задача снижения риска перфорации и потери эндотелиальных клеток. Важно было также обеспечить простоту и быстроту подготовки лоскута и самой операции.

Для UT-DSAEK был разработан совершенно новый протокол, так называемая двухэтапная техника. Успех операции в первую очередь зависит от того, насколько точно хирург следует этому протоколу. «На моей практике, когда я присутствую на сеансах «живой» хирургии, во время демонстрационных показов на WetLab, если хирурги строго следуют протоколу, все идет хорошо. Когда хирурги начинают экспериментировать, менять уровень давления, скорость формирования лоскута, это неизбежно приводит к ошибкам», — подчеркнул Фредерик Гули.

Новый протокол подготовки донорской ткани предусматривает использование точного пахиметра. «Очень важно поддерживать стабильное давление в искусственной камере на уровне 90 мм рт.ст. Слишком низкое или слишком высокое давление приводит к проблемам».

Как обеспечить стабильное давление на уровне 90 мм рт.ст.? По закону Паскаля, чтобы добиться давления в 90 мм рт.ст., необходимо держать емкость с BSS на уровне 1,2 м; перед каждым срезом проверяется уровень давления в камере, перед первым срезом проводится пахиметрия.

Для получения предсказуемого по толщине лоскута используется двухэтапная техника: на первом этапе лоскут срезается, как правило, головкой 300 калибра, на втором — дорезается после поворота

кольца искусственной камеры на 180°, то есть с противоположной стороны.

Перед первым резом делается пахиметрия, и после этого выбирается калибр головки, которой будет сделан рез. Рекомендуется использовать головку 300 калибра. После этого направляющее кольцо искусственной камеры поворачивается на 180°, делается повторная пахиметрия, и калибр головки для второго реза выбирается, исходя из значений пахиметрии. Если остаточная толщина роговицы меньше 150 мкм, то второй рез не проводят. В остальных случаях для второго реза рекомендованы головки от 50 до 130 калибра. Следует также отметить, что первый рез делается в среднем за 4 секунды, а второй — гораздо медленнее, как минимум за 7 секунд. Оставшийся лоскут можно имплантировать больному. Методика имплантации не отличается от методики DSAEK, вмешательство проводится через разрез в 3,5 мм.

Фредерик Гули представил участникам симпозиума результаты, полученные итальянским хирургом Массимо Бузином. Около 60% пациентов имели остроту зрения 1,0. Через год до 1,0 зрение после UT-DSAEK восстановилось у 38% (после DMEK — у 41%), однако подготовка лоскута гораздо проще. Для сравнения: через год после проведения DSAEK зрение полностью восстановилось у 14% пациентов. Рефракционный сдвиг после ультратонкого DSAEK — аналогичный DMEK и гораздо меньший, чем при DSAEK, что объясняется тем, что имплантируемый лоскут практически в 2 раза тоньше. Процент потери эндотелиальных клеток сопоставим с DMEK, процент отторжения значительно ниже, чем при DSAEK.

Для проведения вмешательства по методике UT-DSAEK компания Moria предлагает тот же микрокератом и ту же турбину, что применяются при других методиках, при этом искусственная камера может быть и многократная металлическая. Moria также предлагает одноразовые искусственные камеры, которые специально адаптированы под эту методику, набор трубок, предназначенных для поддержания давления на уровне 90 мм рт.ст., набор из 5 калибровочных головок, а также одноразовые глайды и пинцеты.

Подводя итог, Фредерик Гули обратил внимание собравшихся на то, что методика UT-DSAEK по своей простоте сравнима с классическим DSAEK, при этом полученные результаты практически не отличаются от методики DMEK.

«Задняя автоматизированная послойная кератопластика с формированием ультратонкого трансплантата: особенности техники и результаты»

Эксперт — врач-офтальмолог И.В. Дроздов

В головной организации МНТК «Микрохирургия глаза» ежегодно проводится около 500 кератопластик, из них чуть более трети операций по поводу первичной и вторичной дистрофии роговицы. В МНТК существует Глазной тканевой банк, на базе которого проводится подготовка донорского материала. Подготовительная работа заключается в постановке серологических проб, морфологической оценке, постановке адреналиновой пробы, подсчете плотности эндотелиальных клеток.

Методика UT-DSAEK применяется в московском МНТК «Микрохирургия глаза» с начала 2009 года. Существующие на сегодняшний день техники формирования ультратонкого трансплантата роговицы для задней послойной кератопластики, такие как использование автоматизированного микрокератома, фемтосекундного лазера, а также применение модифицированных сред консервации, обладающих свойствами дегидратации ткани роговицы с целью стандартизации ее толщины перед проведением манипуляций, обладают различной степенью безопасности и прецизионностью.

Докладчик описал опыт использования автоматизированного микрокератома продольного типа Moria LSK classic для ультратонкой задней автоматизированной послойной кератопластики (ЗАПК). При этом для стандартизации уровня внутрикамерного давления был выбран на уровне 60 мм рт.ст., а апланационный диаметр высекаемого лоскута, равный 9 мм (использовалась искусственная камера фирмы Moria с возможностью изменения

диаметра формируемого ложа). После каждого среза микрокератомом выполнялись исследования ультразвуковой пахиметрии и оптической когерентной томографии для оценки толщины и профиля среза.

Автор отметил, что в связи с небольшим количеством остаточной стромы утраченный трансплантат является менее упругим и требует более деликатных манипуляций на всех этапах хирургии по сравнению со стандартным.

В свою очередь ультратонкий трансплантат задних слоев роговицы обладает хорошей адгезией, точно повторяет кривизну задней поверхности, что значительно снижает риск отслойки в послеоперационном периоде. Трансплантат не изменяет рефракцию, астигматически нейтрален, хорошо адаптируется при неравномерности задней поверхности роговицы (что особенно важно в случае выполнения ЗАПК при декомпенсации сквозного трансплантата). По данным конфокальной микроскопии при использовании ультратонкого лоскута наблюдается меньшее количество складок в зоне стромального контакта.

Автор привел клинические результаты послойной кератопластики, проведенной группе пациентов (41 человек) с первичной и вторичной дистрофией роговицы и с остротой зрения не более 0,2. Во всех случаях наблюдали прозрачное прижвление в сроки до 1 года, а средняя потеря эндотелиальных клеток составила в среднем 32%.

В заключение доклада автор отметил, что микрокератом продольного типа Moria LSK Classic при работе с донорской роговицей обеспечивает создание равномерного и предсказуемого по глубине среза, а техника ЗАПК с выкраиванием ультратонкого трансплантата является безопасной и эффективной, позволяет добиться высоких клинико-функциональных результатов в более короткие сроки по сравнению со стандартной методикой ЗАПК.

Стенограмма записи сделана во время XVIII Международного офтальмологического конгресса «Белые ночи», 29 мая 2012 г.

Компания «Трейдомед Инвест» — эксклюзивный дистрибьютор фирмы Moria (Франция) в России и странах СНГ
www.tradomed-invest.ru / www.tradomed-invest.com / Тел./факс: +7 (495) 662 7866 / E-mail: info@tradomed-invest.ru

«Первый опыт применения набора одноразовых головок CB SU фирмы Moria для формирования ультратонкого лоскута при автоматизированной кератопластике»

Эксперт-модератор симпозиума — к.м.н. А.Н. Ульянов

Золотым стандартом в лечении эндотелиальной дистрофии роговицы является операция послойной кератопластики, в первую очередь, это автоматизированная эндокератопластика (DSAEK). Связано это с тем, что хирурги используют тоннельные разрезы, привычные для хирургии катаракты. Методика обеспечивает пациентам скорее выздоровление, быстрое восстановление остроты зрения в ближайшем послеоперационном периоде (4-6 мес.), низкий уровень индуцированного астигматизма, низкий уровень осложнений, простоту выполнения, возможность проведения повторной операции.

История развития методик началась в 1993 году, когда доктор Gerrit R.J. Melles впервые предложил метод глубокой послойной эндотелиальной кератопластики. В 2001 году впервые проведена эндотелиальная кератопластика с отслоением десцеметовой мембраны, в 2004 году — эндотелиальная кератопластика десцеметовой мембраны.

Развитие ультратонких трансплантатов связано, по мнению докладчика, с использованием интраоперационной пахиметрии. Ультратонкие трансплантаты необходимы для повышения визуальных результатов. Острота зрения 1,0 в 75% случаев достигается при применении трансплантатов толщиной менее 131 мкм.

Ультратонкий лоскут уменьшает гиперметропический сдвиг, крайне мал индуцированный астигматизм.

На сегодняшний день существует две техники формирования ультратонкого трансплантата: техника, представленная д.м.н.,

профессором Б.Э. Малюгиным (ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова) — техника двух примерно равных срезов, при которой используются головки в 200 или 300 мкм для формирования тонкого среза; а также техника, представленная доктором Бузиным, когда первоначально выполняется основной более толстый срез, а после него — второй тонкий корригирующий.

В МНТК «Микрохирургия глаза» в Екатеринбурге используется техника, предложенная д.м.н., профессором Б.Э. Малюгиным. С 2010 года выполнено 212 операций.

Докладчик подробно остановился на технике формирования ультратонкого трансплантата с использованием набора одноразовых CBSU головок Moria, представленного компанией «Трейдомед Инвест». Ультратонкая эндокератопластика — это техника двух срезов. Первый срез выполняется головками 300-350 мкм, второй срез — 50-130 мкм. Очень важно контролировать ВГД, которое должно равняться 90 мм рт.ст., необходимо обеспечить постоянную ирригацию микрохирургических систем. Второй рез делается в противоположном направлении.

Скорость реза должна равняться 4-7 секундам. Медленный рез дает более толстый срез, быстрый — более тонкий. Для первого среза остаточная строма должна соответствовать 200-250 мкм, для второго среза — около 100 мкм.

Основной вывод, сделанный докладчиком, заключается в необходимости строгого следования протоколу операции, предлагаемому компанией Moria.

Участники семинара, организованного компанией «Трейдомед Инвест», не только обсудили интересующие их проблемы, но и получили ответы на давно интересующие вопросы, а также приняли активное участие в обсуждении заявленной темы.

Остается пожелать всем успешного применения полученных рекомендаций в практической деятельности! ■

Материал подготовил
Сергей Тумар



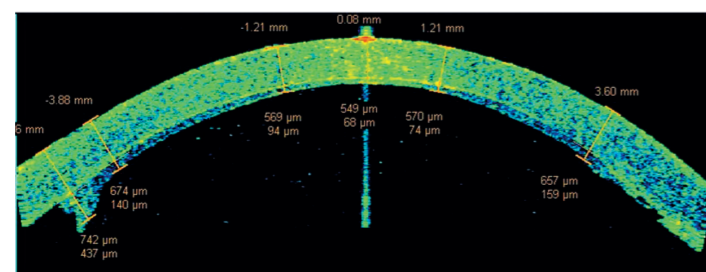
Консоль микрокератома Evolution 3E, Moria



Одноразовая искусственная камера Moria



Многократная искусственная камера Moria



Ультратонкий трансплантат, повторяющей форму задней поверхности роговицы