

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ НА ГЛАЗАХ С ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ.

Национальный Центр Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой, г.Баку, Азербайджан

Ключевые слова: эндотелиальная кератопластика, DSEK, DSAEK, эндотелиальная дисфункция, дистрофия Фукса

Персистирующая эндотелиальная дисфункция (ЭД) вследствие заболевания или хирургического вмешательства приводит к буллезной кератопатии (БК).

Известны следующие методы лечения БК:

- местные инстилляции гипертонического раствора способствуют уменьшению эпителиального отёка, хотя на стромальный отёк эффект минимальный [1];
- мягкие терапевтические контактные линзы пригодные для снижения дискомфорта, однако, являются риском для вторичной инфекции [2];
- хирургическое лечение
 - а. передняя стромальная коагуляция
 - б. мануальная стромальная пунктура, [3]
 - в. передняя стромальная пунктура с помощью YAG лазера,
 - г. эксимер лазерная фототерапевтическая кератозктомия, [4]
 - д. конъюнктивальное покрытие,
 - е. покрытие амниотической мембраной, [5]
 - ё. метод коллагенового кроссликинга роговицы, [6,7]
 - ж. сквозная кератопластика (СК). [8]

Окончательным и эффективным методом лечения БК в течение последних 100 лет являлась СК [9] несмотря на недостатки, указанные в таблице 1. [10]

Таблица 1

Недостатки сквозной кератопластики.

Роговичные швы
 риск развития эпителиопатии
 риск развития васкуляризации
 риск развития инфекции
 высокий астигматизм
 низкая послеоперационная острота зрения
 Нарушение инервации роговицы
 Длительное применение кортикостероидов
 Риск развития глаукомы

Роговица анатомически многослойная структура. Патология может поражать только индивидуальные слои, поэтому селективная послойная замена только поврежденных слоёв роговицы оставляя не тронутыми здоровые слои, представляет собой новое течение в сфере трансплантологии. Суть быстро получившей популярность эндотелиальной кератопластики (ЭК) заключается, в замене поврежденного эндотелия донорской тканью, сохраняя строму роговицы нетронутой. История развития ЭК указана в таблице 2.

Таблица 2

История развития эндотелиальной кератопластики.

Послойная ЭК - Endothelial lamellar keratoplasty (ELK)	Jones and Culbertson 1998
Задняя послойная кератопластика - Posterior lamellar keratoplasty (PLK)	Gerrit Melles 1998
Глубокая послойная ЭК - Deep lamellar endothelial keratoplasty (DLEK)	Mark Terry 2001
Рексис десцеметовой мембраны - Descemetorhexis	Gerrit Melles 2004
ЭК с отслаиванием десцеметовой мембраны - Descemet stripping endothelial keratoplasty (DSEK)	Francis Price 2005
Автоматизированная ЭК с отслаиванием десцеметовой мембраны - Descemet stripping automated endothelial keratoplasty (DSAEK)	Gorovoy MS 2006
ЭК десцеметовой мембраны - Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK)	Gerrit Melles 2006

Новые техники ЭК (DSEK, DSAEK), быстро стали предпочтительной альтернативой традиционной СК. Если в 2006 году ЭК составляла только 18% от всех кератопластик произведенных в Соединенных Штатах Америки, то в 2007 году рейтинг ЭК поднялся до 37% [11]. Показания к ЭК указаны в таблице 3.

Таблица 3

Показания к эндотелиальной кератопластике.

Дистрофия Fuchs`
 Задняя полиморфозная дистрофия
 Псевдофакичная / Афакичная БК
 Несостоятельность эндотелия
 травмы
 предшествующая хирургия
 закрытый угол
 глаукомные шунты
 Иридокорнеальный-эндотелиальный синдром
 Несостоявшаяся СК

Целью настоящего исследования было определить, преимущества и недостатки ЭК, а именно DSEK и DSAEK на 27 последовательных случаях с ЭД.

Материалы и методы

Исследование было одобрено ученым советом института, а также специальное информированное письменное согласие было принято у всех пациентов до операции. Из 27 глаз 26 пациентов (в возрасте ≥ 4 лет с максимальной корригируемой остротой зрения (МКОЗ) ≤ 0.02) с ЭД, на 19 глазах была проведена техника DSEK, а на 8 глазах техника DSAEK.

В исследование не были включены пациенты со стромальным рубцом роговицы, неравномерной и деформированной передней камерой (ПК), рефрактерной глаукомой, и грубой патологией заднего сегмента. Всем пациентам была сделана: визометрия, тонометрия, ультразвуковая биометрия, оптическая когерентная томография переднего отдела глаза (ОКТ-ПОГ) до операции а также визометрия, рефрактометрия, тонометрия, офтальмоскопия, ОКТ-ПОГ, спекулярная эндотелиальная микроскопия через неделю, месяц и каждые 3 месяца в течение года после операции. Для операции использовалась здоровая донорская роговица с количеством эндотелиальных клеток > 2770 клеток/кв. мм. Для первых 19 случаев эндотелиальный трансплант (ЭТ) заготавливался из донорской роговицы механическим путём (DSEK), для последующих 8 использовался ЭТ толщиной 150 μm предварительно заготовленный в глазном банке (DSAEK).

Этапы хирургической процедуры

Все 27 операций были выполнены одним хирургом (ГДВ) с 26 Сентября 2009 по 13 сентябрь 2010 года в Национальном Центре Офтальмологии им. академика Зарифы Алиевой под перibuльбарной анестезией.

Препарирование роговицы реципиента

1. С помощью генцианвиолет наносится циркулярная метка диаметром 8-9 мм на поверхность роговицы, которая является направляющей при отслаивании десцеметовой мембраны (ДМ).
2. После формирования конъюнктивального лоскута и каутеризации формируется склеро-роговичный тоннель размером 4-5мм на 12 часах или с височной стороны.
3. Выполняются парацентезы на 10 и 2 часах, если для имплантации ЭТ использовался пинцет или на 2 и 6 часах, если использовался инжектор Busin или Tan EndoGlide (расположение парацентезов менялась в зависимости от расположения склеро-роговичного тоннеля).
4. AC Maintainer вводится через парацентез для поддержания глубины передней камеры.
5. Через парацентез в ПК вводится Reverse Sinsky's Hook с помощью которого производится десцеметорексис.
6. Используя кератом 2.8 мм входим в ПК глаза.
7. С помощью 23G пинцета ДМ отделяется и извлекается из ПК.

Имплантация ЭТ

1. Донорская роговица укладывается на тефлоновый блок эндотелием кверху и трепанируется трепаном диаметром 8-9мм. Эндотелий обволакивается тонким слоем вискоэластика.
2. Перед имплантацией ЭТ в ПК глаза с помощью пинцета, его предварительно складывают в форме Тако (60:40%) эндотелиальной стороной внутрь. Также для имплантации ЭТ использовался инжектор Busin или Tan EndoGlide.
3. После имплантации ЭТ расправляется с помощью сбалансированного солевого раствора и прижимается к внутренней поверхности роговицы реципиента с помощью воздуха. Маркером эффективной фиксации ЭТ служит появление рефлекса (Golden ring).
4. После центрации ЭТ для дренажа остаточной жидкости между реципиентом и донорской роговицы дозированным алмазным ножом наносились насечки.
5. На склерально-роговичный тоннель и парацентезы (при необходимости) накладывался шов нейлон 10-0.
6. Во избежание зрачкового блока и повышения внутриглазного давления (ВГД) предварительно проводилась иридоэктомия (при необходимости) или через 10 минут после фиксации ЭТ 30% воздуха замещался сбалансированным солевым раствором.

В конце операции всем вводилась под конъюнктиву инъекция гентамицина и дексаметазона. Пациент должен был пролежать первые 2 часа после операции на спине. В качестве стандартного после оперативного лечения были Преднизалон Ацетат 1% (Pred Forte/Allergan) каждые 2 часа Ципрофлоксацин (Ciloxan/Alcon) каждые 3 часа и гель для регенерации роговицы (Corneregel/Bausch&Lomb) каждые 4 часа. Через неделю частота инстилляций капель снижалась.

Результаты.

В исследование были включены 26 пациентов (27глаз). Семнадцать мужчин и 9 женщин, средний возраст которых составил 55.15 ± 25.94 лет (диапазон от 4 до 78 лет). Пять глаз были факичные, 21 псевдофакичные и 1 афакичный. На двадцать одном глазу (77.7%) была выраженная БК и на 6 (22.2%) персистентный роговичный отёк. У двух пациентов (7.4%) с дистрофией Фукса и катарактой была проведена DSEK комбинированная с факоэмульсификацией и имплантацией заднекамерной интраокулярной линзы (ЗК ИОЛ). У пациента (3.7%) с посттравматической сублюксацией хрусталика и ЭД была проведена DSAEK комбинированная с экстракапсулярной экстракцией катаракты (ЭЭК) и имплантацией ЗК ИОЛ. На афакичном глазу (3.7%) сочетанным контролируемой медикаментами глаукомой (ВГД 18мм рт.ст.) была проведена DSAEK комбинированная с транссклеральным подшиванием ИОЛ. У двух пациентов с переднекамерной интраокулярной линзы (ПК ИОЛ) (7.4%) были проведены DSAEK комбинированные с транссклеральным подшиванием ИОЛ. Мальчику (3.7%) с врождённой эндотелиальной дистрофией роговицы (ВЭД) в возрасте 4 лет была проведена DSAEK. Девочке (3.7%) с диагнозом Кератоглобус (гидропс роговицы - посттравматический разрыв ДМ) в возрасте 5 лет была проведена DSEK. До операции МКОЗ на всех глазах не превышала 0.02. Показатели больных до операции указаны в таблице 4.

Таблица 4

Показатели больных до операции.

Возраст (диапазон)	55.15±25.94 (4-78)
Мужчина : Женщина	17 : 9
МКОЗ до операции	ДР до 0.02

ЦТР (µм) (диапазон) до операции	795.60±167.02 (327-934)
Полностью ЭК роговицы донора (клет/кв.мм) (диапазон)	3415±447.0 (2770-4347)
Показания	
Факичная БК	2(7.4%)
дистрофия Фукса с катарактой	2
Отек роговицы	3(11.1%)
ВЭД	1
Кератоглобус	1
посттравматическая катаракта с ЭД	1
Псевдофакичная БК	21(77.8%)
ПБК	19
Ирис клипс ИОЛ (Спутник)	1
Переднекамерная ИОЛ	1
Афакичная БК	1(3.7%)
Хирургическая процедура	
DSEK	19(70.4%)
DSEK	17
DSEK с факэмульсификацией и ЗК ИОЛ	2
DSAEK	8(29.6%)
DSAEK	4
DSAEK с трансклеральным подшиванием ИОЛ	3
DSAEK с ЭЭК и ЗК ИОЛ	1

МКОЗ - максимальная корригуемая острота зрения; **ДР** - движение руки; **ЦТР** - центральная толщина роговицы; **ЗК ИОЛ** - заднекамерная интраокулярная линза; **ЭЭК** - экстракапсулярная экстракция катаракты; **ЭД** - эндотелиальная дисфункция.

Такие типы ЭД, как дистрофия Фукса с катарактой (Рис. 1), псевдофакичная БК с ЗК ИОЛ (Рис. 2) и ПК ИОЛ, ВЭД, посттравматический гидропс у пациента с Кератоглобусом естественно повлияли на результаты этого исследования.

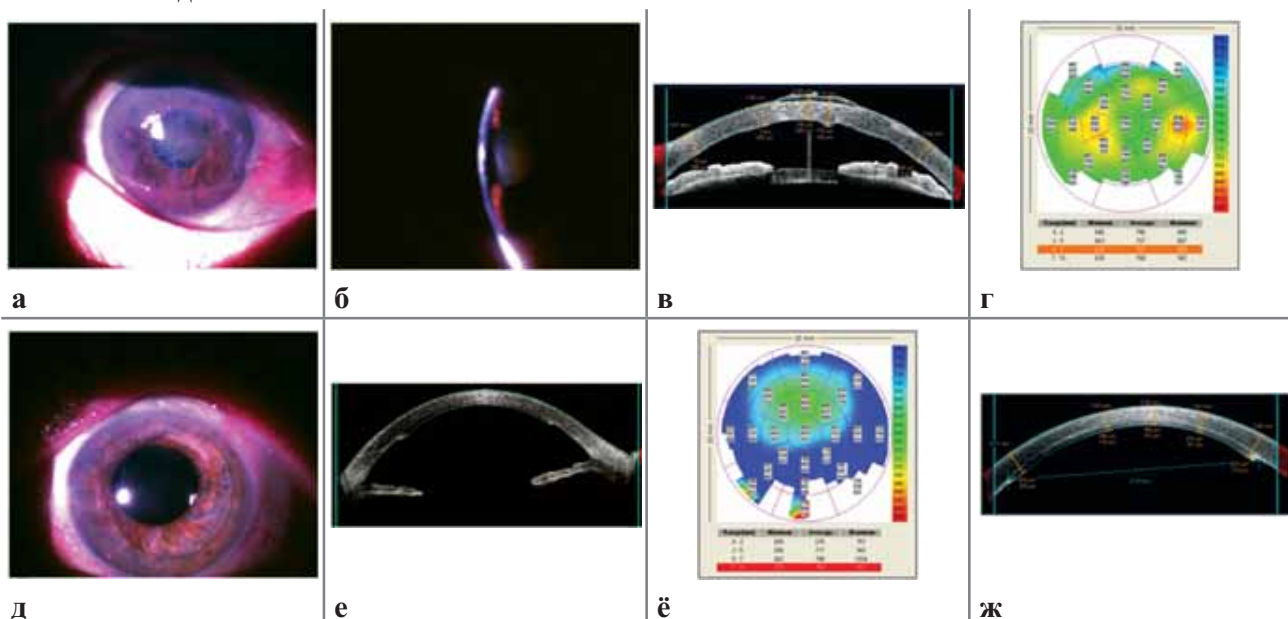


Рис. 1. Дистрофия Фукса (буллёзная кератопатия) сочетанная с катарактой. Исследование роговицы производилось с помощью ОКТ-ПОГ (VisanteOCT). **А, Б** - биомикроскопия глаза; **В** - исследование переднего отдела глаза; **Г** - измерение толщины роговицы; **Д** - биомикроскопия того же глаза после DSEK комбинированной с факэмульсификацией и имплантацией ЗК ИОЛ; **Е** - прилежание ЭТ к строме реципиента; **Ё** - измерение толщины донор-реципиент роговицы; **Ж** - мониторинг ЭТ и роговицы реципиента.

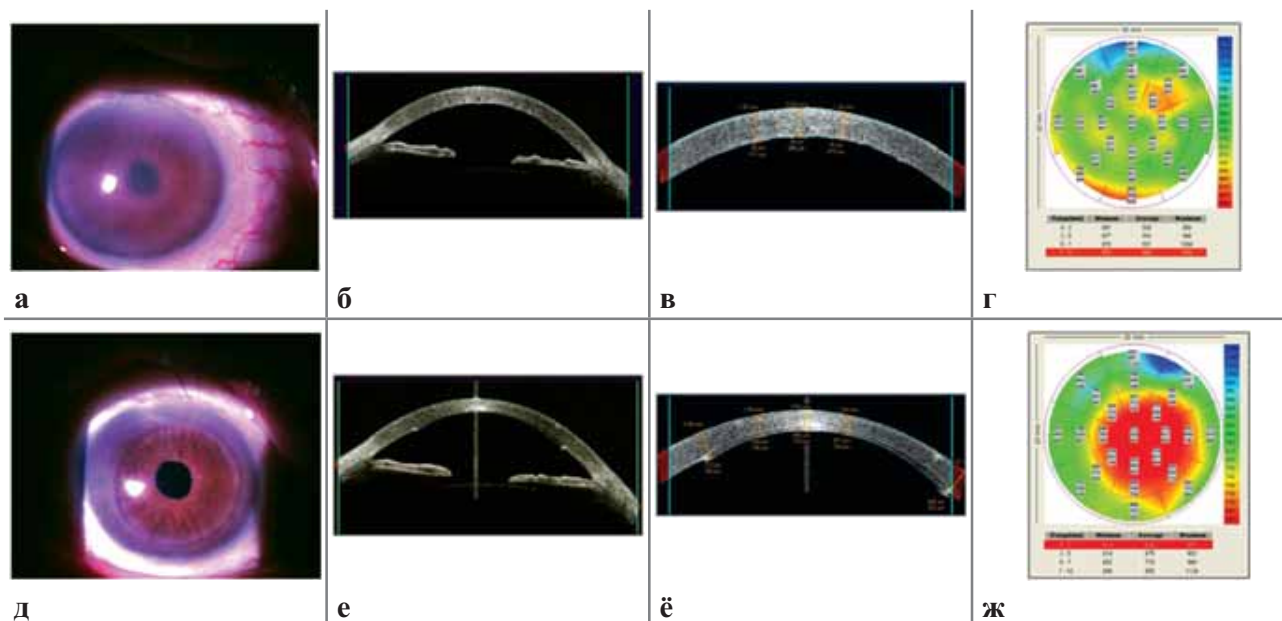


Рис. 2. Псевдофакичная БК с ЗК ИОЛ. Обследование роговицы производилось с помощью ОКТ-ПОГ (VisanteOCT). **А** - биомикроскопия глаза; **Б, В** - исследование переднего отдела глаза; **Г** - измерение толщины роговицы; **Д** - биомикроскопия того же глаза после DSEK; **Е** - прилегание ЭТ к строме реципиента; **Ё** - мониторинг ЭТ и роговицы реципиента; **Ж** - измерение толщины донор-реципиент роговицы.

Результаты указаны в таблице 5. На четырёх глазах (14.8%) после операции было обнаружено такие сопутствующие заболевания как глаукоматозная экскавация диска зрительного нерва, старческая дегенерация макулы и пролиферативная диабетическая ретинопатия.

Таблица 5

Показатели больных через год после операции.

Послеоперационная НКОЗ	0.02 до 0.08
Послеоперационная МКОЗ	0.08 до 0.9
Плотность ЭК (клет/кв.мм) (диапазон)	2139±377.45 (1598-2900)
ЦТР (µм) (диапазон)	621.04±99.96 (422-760)
Осложнения	
Зрачковый блок	1 (3.7%)
Частичное не прилегание ЭТ	2 (7.4%)
Дислокация ЭТ	1 (3.7%)
Ранняя несостоятельность ЭТ	ноль
Поздняя несостоятельность ЭТ	2 (7.4%)
Отторжение	1 (3.7%)
Инфекция	ноль
Сопутствующее заболевания	4 (14.81%)
ПДР	1
Глаукома	2
СДМ	1

НКОЗ - не корригируемая острота зрения; **МКОЗ** - максимальная корригируемая острота зрения; **ЭК** - эндотелиальные клетки; **ЦТР** - центральная толщина роговицы; **ЭТ** - эндотелиал трансплант; **ПДР** - пролиферативная диабетическая ретинопатия; **СДМ** - старческая дегенерация макулы.

Для первых 19 (70.4%) глаз ЭТ заготавливался из донорской роговицы механическим путём (DSEK) на искусственной камере глаза. Не было проблем за исключением вариации толщины ЭТ. Для последующих 8 (29.6%) использовался ЭТ толщиной 150 µм предварительно заготовленный в глазном банке (DSAEK).

В связи с зарубцованной конъюнктивой 11 (40.7%) глаз были прооперированы с височной стороны. На 10 (37%) глазах раскрытие ЭТ имплантированного с помощью пинцета требовала большей манипуляции. ЭТ был имплантирован с помощью инжектора Busin на 10 (37%) глазах и с помощью Tan EndoGlide на 7 (25.9%) глазах. Фиксирование ЭТ с помощью воздуха была трудной на 4 (14.8%) глазах, которым проводилась передняя витрэктомия. Зрачковый блок был у одного пациента в первый послеоперационный день, разрешенный максимальным расширением зрачка, инстилляциями бета-блокаторов и вынужденной позиции головы. МКОЗ через год составила от 0.08 до 0.9. Хирургически вызванный астигматизм не превысил 2D. Центральная толщина роговицы (ЦТР) и плотность эндотелиальных клеток (ПЭК) через год составила 621.04 ± 99.96 (422- 760) $\mu\text{м}$ и 2139 ± 377.45 (1598 – 2900) клет/кв. мм соответственно. Среднее количества потери эндотелиальных клеток через год составило $37.3 \pm 7.64\%$ (31.9 – 42.7%) что было чрезвычайно статистически значимым ($P < 0.0001$). После операции не было ранней несостоятельности ЭТ. Частичное не прилегание ЭТ к роговице реципиента наблюдалась на 2 (7.4%) глазах, разрешенная самопроизвольно через 2-4 недели. Одна дислокация (3.7%) ЭТ была реоперирована (повторное введение воздуха) на утро после операции. На одном глазу (3.7%) через 8 месяцев была иммунная реакция, которая была медикаментозно разрешена.

Из за не контролируемого ВГД на двух глазах (7.4%) была поздняя несостоятельность ЭТ. Не было ни одного случая вторичной инфекции.

Дискуссия.

Новые методы ЭК такие как DSEK и DSAEK быстро стали предпочтительной альтернативой традиционной СК. Они позволяют заменить донорской тканью только поврежденный эндотелий, оставляя не тронутыми здоровые слои роговицы.

Основным преимуществом ЭК по сравнению с СК это сохранение анатомически интактной поверхности роговицы реципиента вследствие отсутствия разреза и швов [13-15]. В зависимости от способа приготовления ЭТ, ЭК может быть мануальной (DSEK, DMEK), автоматизированной (DSAEK) и с использованием фемтосекундного лазера (FS-DSEK) [16-17]. В Национальном Центре Офтальмологии им. академика Зарифы Алиевой на первых 19 глазах была сделана DSEK и последующих 8 DSAEK. Недостатком DSEK перед DSAEK является:

- мануально приготовленный ЭТ не одной толщины по всей площади транспланта (влияет на остроту зрения) [16],
- всегда есть риск повреждения ЭТ во время его приготовления,
- затрата времени.

Отсутствие роговичных швов уменьшает хирургически вызванный астигматизм, предотвращает развитие эпителиопатии, васкуляризации и инфекции [18]. В нашем исследовании МКОЗ через год составила от 0.08 до 0.9. Хирургически вызванный астигматизм не превысил 2D. Низкая острота зрения у 4 пациентов была вследствие глаукомы, старческой дегенерации макулы и пролиферативной диабетической ретинопатии. Не было ни одного случая вторичной инфекции. К счастью не было существенных оперативных проблем за исключением тех глаз, на которых пришлось делать переднюю витрэктомию и транссклеральную фиксацию ИОЛ. Раскрытие ЭТ имплантированного с помощью пинцета требовала большей манипуляции. Имплантация ЭТ с помощью инжектора Busin и с помощью Tan EndoGlide была менее травматичной.

Частота отторжения транспланта после ЭК меньше чем после СК [19]. На одном глазу через 8 месяцев была иммунная реакция, которая была медикаментозно разрешена.

Недостатками ЭК в сравнении с СК является:

- потеря до 46% эндотелиальных клеток [20],
- введение воздуха в переднюю камеру глаза может повысить ВГД
- дислокация ЭТ возможна до 30% [21].

Одна дислокация (3.7%) ЭТ была реоперирована повторным введением воздуха в ПК глаза на утро после операции. Из за не контролируемого ВГД у двух пациентов (7.4%) была поздняя несостоятельность ЭТ. Пациентам была проведена СК комбинированная с трабекулэктомией и с имплантацией Ахмед клапана соответственно. Зрачковый блок был у одного пациента в первый послеоперационный день, разрешенный максимальным расширением зрачка, инстилляциями бета-блокаторов и вынужденной позиции головы. ЦТР и ПЭК через год составила 621.04 ± 99.96 (422- 760) $\mu\text{м}$ и 2139 ± 377.45 (1598 – 2900) клет/кв. мм соответственно. Среднее количества потери эндотелиальных клеток через год составило $37.3 \pm 7.64\%$ (31.9

– 42.7%) ($P < 0.0001$) которое сопоставима с исследованиями van Doogen ВТ и соавторы. [22] В отличие от СК после ЭК пациенты достигают прогнозируемое зрение уже через месяц. Роговица становится прозрачной вследствие уменьшения отёка роговицы вызванный восстановлением эндотелиального насоса (наиболее интенсивно в 1-ый месяц после ЭК). [23]

Пациенты комфортно и спокойно переносят операцию. Несмотря на преимущества ЭК, всё ещё остаются вопросы ответы, на которые покажет время. В 2006 году Gerrit Melles описал новую технику DMEK (трансплантация ДМ с эндотелием). [24] Вследствие тонкого ЭТ послеоперационная острота зрения достигает 1.0. Важным недостатком DMEK является высокий процент повторного введения воздуха (намного выше для DMEK (40%) в сравнении с 4% для DSAEK). Частота порчи трансплантата также выше в ходе DMEK. Вследствие лимитированного количества донорской роговицы и учитывая вышеперечисленные недостатки, мы пока не можем перейти на эту технику.

В заключение, ЭК сохраняет анатомически интактной поверхность роговицы, вызывает минимальное рефракционное изменение и обеспечивает быстрое восстановление зрения у пациентов с эндотелиальной дисфункцией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Insler M., Benefield D., Ross E. Topical hyperosmolar solutions in the reduction of corneal edema // *CLAO J.*, 1987, v.13, p.149-151.
2. Smiddy W., Hamburg T., Kracher G. et al. Therapeutic contact lenses // *Ophthalmology*, 1990, v.97, p.291-295.
3. Cormier G., Brunette I., Boisjoly H. et al. Anterior stromal punctures for bullous keratopathy // *Arch Ophthalmol.*, 1996, v.114, p.654–658.
4. Zemba M. Palliative treatment in bullous keratopathy // *Oftalmologia*, 2006, v.50, p.23-26.
5. Mejia L., Santamaria J., Acosta C. Symptomatic management of postoperative bullous keratopathy with nonpreserved human amniotic membrane // *Cornea*, 2002, v.21, p.342-345.
6. Wollensak G., Aurich H., Wirbelauer C., et al. Potential use of riboflavin. UVA crosslinking in bullous keratopathy // *Ophthalmic Res.*, 2008, v.41, p.114–117.
7. Cordeiro B. Effect of Cross-Linking on Corneal Thickness in Patients With Corneal Edema // *Cornea*, 2010, May 6.
8. Ghosheh F., Cremona F., Ayres B. et al. Indications for penetrating keratoplasty and associated procedures // *Eye Contact Lens*, 2001–2005. 2008, v.34, p.211–214.
9. Sugar A., Sugar J. Techniques in penetrating keratoplasty: A quarter century of development // *Cornea*, 2000, v.19, p.603–610.
10. Patel S. Keratoplasty for endothelial dysfunction // *Ophthalmology*, 2007, v.114, p.627-628.
11. Eye banking statistics for 2007 : Eye Bank Association of America (EBAA) press release March 7, 2008.
12. Price F., Price M. Descemet's stripping with endothelial keratoplasty: comparative outcomes with microkeratome-dissected and manually dissected donor tissue // *Ophthalmology*, 2006, v.113, p.1936-1942.
13. Terry M., Ouslay P. Endothelial replacement without surface corneal incisions or sutures: Topography of the deep lamellar endothelial keratoplasty procedure // *Cornea*, 2001, v.20, p.14–18.
14. Price F., Price M. Descemet stripping with endothelial keratoplasty in 50 eyes: A refractive neutral corneal transplant // *J. Refract. Surg.*, 2005, v.21, p.339–345.
15. Fogla R., Padmanabhan P. Initial results of small incision deep lamellar endothelial keratoplasty (DLEK) // *Am. J. Ophthalmol.*, 2006, v.141, p.346–351.
16. Koenig S., Covert D. Early results of small-incision Descemet's stripping and automated endothelial keratoplasty // *Ophthalmology*, 2007, v.114, p.221–226.
17. Cheng Y., Pels E., Nuijts R. Femtosecond-laser-assisted Descemet's stripping endothelial keratoplasty // *J. Cataract Refract. Surg.*, 2007, v.33, p.152–155.
18. Heidemann D., Dunn S., Chow C. Comparison of deep lamellar endothelial keratoplasty and penetrating keratoplasty in patients with Fuchs endothelial dystrophy // *Cornea*, 2008, v.27, p.161–167.
19. Bruce D., Mark A., Francis W. et al. Corneal Transplant Rejection Rate and Severity After Endothelial Keratoplasty // *Cornea*, 2007, v.26, p.1039–1042.
20. Nieuwendaal C., Lapid-Gortzak R., van der Meulen I. et al. Posterior lamellar keratoplasty using

descemetorhexis and organ cultured donor corneal tissue (Melles technique) // *Cornea*, 2006, v.25, p.933-936.

21. Mark A., Paula J. Deep Lamellar Endothelial Keratoplasty Early Complications and Their Management // *Cornea*, 2006, v.25, p.37–43.
22. van Dooren B., Mulder P., Nieuwendaal C. et al. Endothelial cell density after posterior lamellar keratoplasty: Five to seven year follow-up // *Am. J. Ophthalmol.*, 2007, v.144, p.471–473.
23. Həsənov C.V. Ön seqment optik koherent tomoqrafiyanın (ÖS-OKT), desemet membranının soyulması ilə endotelial keratoplastikadan sonra yararlılığı // *J. Oftalmologiya*, 2011, N5, s.15-21.
24. Melles G., Lander F., Rietveld F. Transplantation of Descemet's membrane carrying viable endothelium through a small sclera incision // *Cornea*, 2002, v.21, N4, p.415-18.

Həsənov C.V., Qasimov E.M.

ENDOTELİAL DİSFUNKSİYASI OLAN GÖZLƏRDƏ ENDOTELİAL KERATOPLASTİKANIN UZAQ NƏTİCƏLƏRİ.

Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı ş., Azərbaycan

Açar sözlər: Endotelial keratoplastika, DSEK, DSAEK, endotelial disfunksiya (ED), Fuks distrofiyası

XÜLASƏ

Məqsəd. Endotelial keratoplastika (DSEK və DSAEK) olunmuş 27 gözdə nəticələri tədqiq etmək.

Material və metodlar. Müxtəlif etiologiyalı endotelial disfunksiyası olan, DSEK və DSAEK əməliyyatı planlaşdırılan 26 xəstənin 27 gözü bu tədqiqata daxil edilmişdir. Hər xəstəyə transplantasiya üçün hüceyrə sayı >2770 hüc/mm² olan sağlam donör buynuz qişası nəzərdə tutulmuşdur. Göstərişlər, əməliyyat zamanı problemlər və əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalar qeyd edilmişdir. Korreksiya olunmuş görmə itiliyi (KOGİ), buynuz qişanın mərkəzi qalınlığı (BMQ) və endothelial hüceyrə sıxlığı (EHS) hər xəstə üçün analiz edilmişdir.

Nəticələr. Əməliyyata əsas göstəriş 3gözdə (11.1%) buynuz qişa ödemi və 21 gözdə (77.8%) psevdofakik bulyoz keratopatiya idi. İki xəstədə (7.4%) ağır dərəcəli Fuks distrofiyası ilə katarakta olduğundan, onlarda DSEK fakolemulsifikasiya və arxa kapsulaya İOL implantasiyası ilə kombinə edilmişdir. Bir il sonra KOGİ 23 (85.1%) hallarda 0.4 və daha yaxşı olmuşdur. Cərrahi induksiya olunmuş astigmatizm <2.0 D idi. BMQ və EHS müvafiq olaraq $621.04 \pm 99.96 \mu\text{m}$ və $2139 \pm 377.45/\text{mm}^2$ idi. On iki ay sonra orta endothelial hüceyrə itkisi $37.3 \pm 7.64\%$ (interval: 31.9-42.7%) idi. Bir gözdə (3.7%) donör lentikulun dislokasiyası baş vermişdir. Toxuma tutmamazlığı 2 gözdə (7.4%) müşahidə edilmişdir.

Yekun. Endotelial keratoplastika endotelial disfunksiyası olan xəstələrdə təhlükəsiz və effektiv əməliyyat olmaqla ümidverici cərrahi və görmə nəticələrinə malikdir.

Hasanov J.V., Kasimov E.M.

LONG-TERM RESULTS OF ENDOTHELIAL KERATOPLASTY IN EYES WITH ENDOTHELIAL DYSFUNCTION.

National Centre of Ophthalmology named after acad. Zərifə Aliyeva, Bakı, Azerbaijan.

Keyword: Endothelial keratoplasty, DSEK, DSAEK, endothelial dysfunctions (ED), Fuchs' dystrophy

SUMMARY

Purpose. To analyze the results of endothelial keratoplasty (DSEK and DSAEK) in the first consecutive 27 cases.

Materials and Methods. Twenty seven eyes of 26 patients with endothelial dysfunctions of different etiology, scheduled for DSEK and DSAEK, were included in this study. Healthy donor cornea with a cell count of >2770 cells/sq mm was considered for transplantation in each case. Indications, operative problems and postoperative complications were noted. Best corrected visual acuity (BCVA), central corneal thickness (CCT) and endothelial cell density (ECD) were analyzed for each patient.

Results. Main indication was corneal edema in 3 (11.1%) and pseudophakic bullous keratopathy in 21 (77.8%) eyes. Two (7.4%) cases had moderate to severe Fuchs' dystrophy with cataract and DSEK was combined with phacoemulsification and posterior chamber intraocular lens (PCIOL) in those cases. After 12 months, BCVA was 0.4 or better in 23 (85.1%) cases. Surgery induced astigmatism was <2.0 D. The CCT and ECD were 621.04 ± 99.96 μm and 2139 ± 377.45 /sq mm respectively. The mean endothelial cell loss after 12 months was $37.3 \pm 7.64\%$ (range: 31.9-42.7%). Dislocation of donor lenticule occurred in one (3.7%) eyes. Graft failure occurred in 2(7.4%) case.

Conclusions. Endothelial keratoplasty is a safe and effective procedure in patients with endothelial dysfunctions with encouraging surgical and visual outcomes

Для корреспонденции:

Гасанов Джамиль Вагиф оглы, врач-офтальмолог отдела инфекционных болезней глаза и хирургии роговицы Национального Центра Офтальмологии им. академика З.А.Алиевой

Касимов Эльмар Мустафа оглы, доктор медицинских наук, профессор, директор Национального Центра Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой

Адрес: AZ1114, г.Баку, ул. Джавадхана, 32/15

Тел: (+994 12) 569-09-47

E-mai: administrator@eye.az; http://www.eye.az