

ОПТИЧЕСКАЯ ПОСЛОЙНАЯ КЕРАТОПЛАСТИКА ГЕТЕРОТОПИЧЕСКИМ ТРАНСПЛАНТАТОМ

Гетеротопический биологический трансплантат предложен для послойной оптической кератопластики. Были прооперированы пациенты с поверхностным бельмом роговицы различной этиологии, с птеригиумом. В отдаленный период (до 6 месяцев) трансплантат замещался прозрачной роговичной тканью, что позволило повысить остроту зрения. Но при этом наблюдалось наличие послеоперационного миопического астигматизма.

Ключевые слова: оптическая послойная кератопластика, биоматериалы серии «Аллоплант».

Актуальность

Истоки оптической кератопластики уходят в середину XX века [8]. С оптической целью проводили как сквозную, так и послойную кератопластику. Основная проблема данного вида пересадки роговицы связана с недостатком донорского материала. Даже развитие тканевых глазных банков не позволяет в полной мере обеспечить офтальмологов необходимым количеством трансплантационного материала [2]. Причиной этого являются несовершенство законодательной базы [6], увеличение количества инфицированного донорского материала [3].

Материалы и методы

В ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» предложен принципиально новый материал для послойной кератопластики. Выполненные нами анатомические исследования различных структур плотной оформленной волокнистой соединительной ткани позволили остановиться на специфических локусах сухожилий конечностей, испытывающих фактор бокового давления. Несмотря на широкий топографический разброс изученных зон сухожилий, их объединяет один из ведущих факторов морфогенеза опорно-двигательного аппарата – биомеханический. В частности, локусы сухожилий, испытывающие фактор бокового давления имеют целый ряд специфических особенностей фиброархитектоники, гистохимического состава и микроваскуляризации. Эти свойства позволили изготовить гетеротопический трансплантационный материал для проведения послойной кератопластики. Данный трансплантат был обрабо-

тан по технологии «Аллоплант». Он имеет белый цвет и становится прозрачным в процессе замещения в течение 1-6 месяцев. Биоматериал выпускается округлой формы, диаметром от 5 до 11 мм. и кольцевидной формы для барьерной кератопластики, толщиной 100 и 200 мкм. Срок хранения при комнатной температуре составляет 5 лет. Гетеротопический трансплантат был применен с барьерной, лечебной и оптической целью. Оптическая кератопластика была проведена в основном у пациентов с поверхностными бельмами роговицы различной этиологии (посттравматические, наследственно-дистрофические и др.), при птеригиумах (оптически-барьерная кератопластика). Техника операции существенно не отличалась от общепринятой методики.

Собственные данные и их обсуждение

Был проведен анализ динамики остроты зрения в отдаленный период после послойной кератопластики у 68 пациентов с первичным и у 41 пациента с рецидивирующим птеригиумом. При этом мы наблюдали повышение средней остроты зрения у пациентов с третьей стадией примерно на одну строчку по таблице Сивцева, с четвертой стадией на три строчки (в два раза выше от исходных данных), с пятой стадией птеригиума также на одну строчку. Значительное повышение остроты зрения мы наблюдали в тех случаях, когда в процесс вовлекалась центральная зона роговицы (IV, V стадия), чему способствовало освобождение зоны зрачка от мутных тканей птеригиума. Часть оставшихся помутнений роговицы рассасывалась за счет биогенного действия трансплантата. Несомненно, суще-

ственное значение на остроту зрения оказывало и наличие послеоперационного астигматизма. Исследования рефракции в отдаленный период были проведены на авторефрактометре (RC-5000, Toney, Япония). Рефракционные данные удавалось получить у 14 пациентов лишь при прозрачной роговице. Наличие даже небольших помутнений на роговой оболочке препятствовало проведению исследований. Было выявлено, что в отдаленный период (в среднем через 20 месяцев) наличие миопического астигматизма от 0,25 до – 3,0 Д наблюдалось в пяти случаях, от – 3,25 Д и более также в пяти случаях. Гиперметропический астигматизм от +0,25 Д до +3,25Д был выявлен в трех случаях и в одном случае от +3,25Д и более. Сферический компонент был гиперметропическим (лишь в одном случае миопический) и составил в восьми случаях до 1,0 Д, в четырех случаях до 3-х диоптрий и лишь в двух случаях свыше 3,0 Д. Остаточные помутнения и деформации роговицы после устранения птеригиума с использованием гетеротопического трансплантата для послойной кератопластики пациентам было предложено устранить с помощью современных технологий [1,4,5,7].

Проанализировав зависимость прозрачного замещения трансплантата от состояния воспринимающего ложа было определено, что при расслаивании бельма в тех случаях, когда уда-

валось достичь прозрачных слоев роговицы, то в 95% случаев гетеротопический трансплантат замещался прозрачной роговицей. В пяти процентах случаев небольшие помутнения наблюдались на месте наложения швов. В тех случаях, когда воспринимающее ложе почти прозрачное (видны крипты и лагуны радужки), вероятность прозрачного замещения биоматериала составила около 80%. Если бельмо сквозное и глубокие слои мутные или полупрозрачные (когда просматриваются лишь контуры зрачка), то в отдаленный период трансплантат с большей вероятностью замещался полупрозрачным регенератом. Влияние фактора «состояния ложа» на ПП оказалось очень высоким ($h=0,75$) и статистически значимым ($F=4,58$; $p<0,007$). В связи с этим, во время операции желательно было достичь прозрачных слоев и оптический эффект при применении изначально «непрозрачного» гетеротопического трансплантата достигался в большей степени при поверхностных поражениях роговицы.

Выводы

Таким образом, применение гетеротопического биоматериала для послойной кератопластики с оптической целью целесообразно при поверхностных бельмах различной этиологии, при птеригиумах. Замещение трансплантата прозрачной роговичной тканью происходит в течение 1-6 месяцев.

2.10.2012

Список литературы:

1. Алиев А.А.-Т. Особенности aberrаций роговицы при птеригиуме // Автореф. диссер. ... канд. мед. наук – Москва. – 2008. – 22 с.
2. Борзенко С.А. Медико-технологические и методологические основы эффективной деятельности глазных тканевых банков России в обеспечении операций по сквозной трансплантации роговицы // Автореф. диссер. ... доктора мед. наук. – Москва. – 2008. – 50 с.
3. Кадыров Р.З., Сальманов А.А., Степанов М.В. Оценка использования донорской роговицы для операции кератопластики в ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» в период с 2007 по 2011 годы // IV Всероссийский симпозиум с международным участием. Актуальные вопросы тканевой и клеточной трансплантологии – Уфа. – 2012. – С. 249-250.
4. Качалина Г.Ф. Мушкова И.А., Иванова Е.В. Особенности динамики aberrаций высших порядков в лазерной коррекции гиперметропии // Офтальмохирургия. – 2010. – №1. – С.4-9
5. Корниловский И.М. Новое направление в коррекции аметропий и оптических aberrаций на основе лазериндуцированного рефракционного кератомоделирования. // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2004. – Т.4. – №1. – С. 9-15.
6. Нигматуллин Р.Т., Шангина О.Р., Гафаров В.Г. Состояние службы заготовки донорских тканей в России и за рубежом // Электронный журнал www.reg-surgery.ru/ – 2004. – №1.
7. Тахчиди Х.П., Костин О.А., Дога А.В., Ребриков С.В., Степанов А.А., Овчинников А.И. Способ коррекции сферической aberrации, возникающей во время проведения эксимерлазерной абляции роговицы в коррекции миопии // Авт св-во RU (11) 2301651 (13) С1 27.06.2007. А61F 9/008 (2006/01)/
8. Филатов В.П. Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия. – М.: Медгиз СССР. – 1945. – 230 с.

Сведения об авторе:

Кадыров Радик Завилович, заведующий научной частью ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Министерства здравоохранения РФ, кандидат медицинских наук
e-mail: radkad@yandex.ru