Кадыров Р.З.
ФГУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Росздрава, г. Уфа

РЕГЕНЕРАЦИЯ РОГОВИЦЫ ПОСЛЕ ПОСЛОЙНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БИОМАТЕРИАЛА АЛЛОПЛАНТ

В данной статье производится анализ восстановления толщины роговицы после послойной кератопластики биоматериалом Аллоплант. Исследования произведены на больных с птеригиумом и с бельмом роговицы. Измеряли толщину роговицы до операции и в отдаленный период (6 месяцев – 1 год) после операции. Результаты исследования показали, что происходит восстановление толщины роговицы до уровня, мало отличимого от нормального.

Актуальность

Офтальмохирурги часто встречаются с проблемой нехватки донорского материала для кератопластики. Тканевые банки у нас в стране лишь начинают развиваться. В то же время, офтальмологические клиники не все способны содержать специальные службы, которые обеспечивают забор, транспортировку и обследование на инфекции донорских трансплантационных материалов. В связи с этим, пациенты вынуждены ждать своей очереди для госпитализации в те клиники, где проводится кератопластика.

В нашей клинике для послойной кератопластики предложен биологический материал Аллоплант (БМА). Данный материал выпускается округлой формы, диаметром от 5 до 11 мм и толщиной 100 и 200 мкм.

Целью данной работы явилось исследование восстановления толщины роговицы после послойной кератопластики БМА.

Материалы и методы

Кератопахометрия производилась на аппарате фирмы «Humphrey», модель 850. Максимальное количество измеряемых точек – 15. Замерялась толщина роговицы на том участке, где была произведена послойная кератопластика БМА. Количество измеряемых точек колебалось от 2 до 10, в зависимости от площади трансплантата. В качестве контроля замерялись те же участки второго (здорового) глаза. В 2-х случаях – при птеригиуме обоих глаз – измерение производилось на противоположной стороне роговицы. Были проанализированы результаты операций 23 пациентов(25 глаз), в отдаленные сроки (от 6 месяцев до 1 года). Распределение пациентов по диагнозам было следующим: первичный птеригиум – 11 случаев (44%), рецидивирующий птеригиум – 5 случаев (20%), послеожоговое бельмо – 7 случаев (28%), постгерпетическое бельмо – 2 случая (8%).

Результаты

Исследование регенерации роговицы после послойной кератопластики с применением биоматериала Аллоплант показало, что в отдаленные сроки наблюдения средняя толщина оперированных участков (579 мкм, Sd=88.9 мкм) крайне незначительна (на 18 мкм; Sd=59.6 мкм; 95% доверительные границы от -6.6 до 42.6 мкм) и уступает таковой в случае интактной «нормальной» роговицы (597 мкм, Sd=76.7 мкм). Эта разница статистически незначима (t=1.5, P>0,14 для теста «попарных сравнений») и сравнима с погрешностью измерения кератопахометра (±9 мкм). Средний коэффициент отношения толщины этих участков (нормального к оперированному) составил 1.04 (Sd=0.11; доверительные границы от 0.99 до 1.08).

В 60% случаев толщина оперированного участка роговицы уступала интактному на 52 мкм и могла превышать его на 32 мкм. Влияние фактора нозологии на эти величины также оказалось статистически недостоверным. Независимо от нозологии, в целом имело место более или менее выраженное восстановление толщины роговицы до уровня, мало отличимого от нормального. Анализ распределения разницы толщины оперированной и нормальной роговицы показал, что оно хорошо согласуется с «нормальным распределением» Гаусса – критерий Колмогорова-Смирнова составил 0.04 (статистически незначим) (рис.1.).

В отдаленные сроки наблюдения различия толщины регенерированных и нормальных

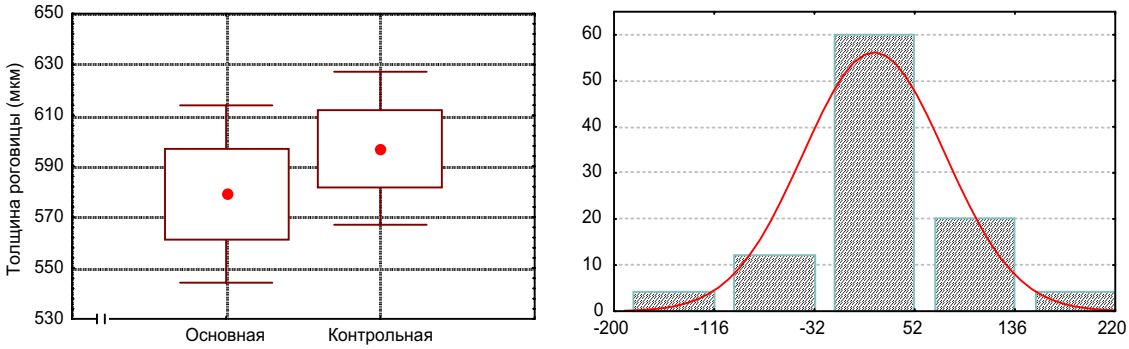

Рисунок 1. Восстановление толщины роговицы после послойной кератопластики в отдаленный период. На правом рисунке по оси абсцисс – интервалы встречаемости разницы в толщине (толщина оперированного участка вычиталась из толщины контрольного), по оси ординат – относительная частота встречаемости в интервале (в% от числа случаев). Сплошная линия – теоретическая кривая «нормального распределения» с теми же параметрами.

участков роговицы определяются сочетанием большого числа равномерно малозначных случайных факторов, ограничивающих вероятность появления слишком больших или малых ее значений, что характерно для стационарных состояний [1,2]. Иными словами в отдаленные сроки, как для отдельных объектов, так и для всей совокупности их в целом, имеет место отчетливо выраженная тенденция к восстановлению толщины оперированной роговицы до величин, близких к нормальным значениям, что согласуется с литературными данными [3].

Заключение

Таким образом, во время операции хирургам часто приходится иссекать не только поверхностные, но и средние мутные слои роговицы глубиной до 300 и более мкм. Однако, хотя толщина БМА для послойной кератопластики не более 100 и 200 мкм, в отдаленные сроки роговая оболочка регенерирует до нормальных величин. Вероятно, это связано с биологическим действием аллопланта, усиливающим регенеративные свойства роговицы.

Список использованной литературы:
1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М., 1977. – 479 с.
2. Курицкий В.Я. Математические методы в физиологии. – Ленинград.: Наука, 1969. – 293 с.
3. Пучковская Н.А. Пересадка роговой оболочки при осложненных бельмах. – Киев: Госмедиздат УССР, 1960. – С. 179, 186.