

преимущества. Создание более объемного дефекта склеры способствует полному высвобождению из склерального канала вортикозной вены, что обуславливает выраженное расширение выделенной части вортикозной вены на всем ее протяжении, включая и супрахориоидальную часть, что способствует усилению венозного оттока. Большие размеры склерального дефекта исключают ущемление и травматизацию вортикозной вены. Укладка лоскута склеры с выемкой на вершине, образующей полуокружность со стороны вены, радиусом, превышающим радиус вены у места выхода вортикозной вены из склерального канала и аллотрансплантата, образуют воронкообразный канал для вортикозной вены, обеспечивающий пологое постепенное расширение вортикозной вены, исключая формирование аневризмы с турбулентным кровотоком. Кроме того, аллотрансплантат как каркас укрепляет область новообразованного склерального канала, препятствуя образованию стафиломы, так как вероятность образования стафилом очень высока вследствие повышения внутриглазного давления, как транзиторного характера, так и с состоявшейся глаукомой. На месте соединительно-тканного аллотрансплантата, имеющего рыхлую структуру коллагено-эластического каркаса, в процессе «рассасывания – замещения» происходит формирование «рыхлого» регенерата, который защищает интрасклеральную и супрахориоидальную части вортикозной вены от возможной рубцовой стриктуры.

**Жаров В.В., Лялин А.Н., Молокова Н.Ф.,
Точилова Е.Р., Лялин А.А.**

25-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЛОАМНИОНА В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ, КОНСЕРВИРОВАННОГО ПО МЕТОДИКЕ «БИОПЛАСТ»

Представлен опыт применения амниона пуповины с вартоновым студнем, консервированного по методике «Биопласт» для целей склеропластики, укрепления ран при проникающих ранениях и субъконъюнктивальных разрывах склеры и реваскуляризирующих операциях.

В настоящее время все большее распространение получают методики лечения переднего отрезка глаз с применением аллоамниона. Однако его высокие пластические и биологические характеристики позволяют расширить

показания к его применению.

Впервые аллоамнион нами был использован в 1978 году в качестве пластического материала для целей склеропластики при прогрессирующей близорукости. Заготовкой и консервацией аллоамниона занимается созданное при республиканской офтальмологической клинической больнице г. Ижевска отделение забора и консервации трупных тканей «Биопласт», работающее на бюджетной основе и имеющее соответствующую лицензию. Амнион человека представляет полупрозрачную мягкоэластичную ткань, состоящую из плотных коллагеновых волокон и обладающий значительной прочностью на растяжение (Э. Говорка, 1970). Полупрозрачность и «деликатная» структура амниона, доступность его получения позволили укреплять не только задний и экваториальный отделы глаза, но и его передний отрезок (авторское свидетельство на изобретение №997675), на растяжение которого указывали работы Н.И. Панфилова (1970) и др.

Проведенные экспериментальные исследования позволили изучить судьбу пересаженных трансплантатов. Было установлено, что при пересадке аллоамниона происходит длительный процесс его рассасывания с появлением новообразованных сосудов и формированием соединительной ткани, имеющей тонковолокнистое строение. Так, даже через 6 месяцев после операции на наружной поверхности склеры отмечаются остатки тонких коллагеновых волокон амниона, окруженные зоной лимфоидных клеток, новообразованными сосудами. Снаружи эта зона прикрыта рыхлой тонковолокнистой неоформленной соединительной тканью, которая сливается с глубокими слоями собственной соединительной ткани конъюнктивы. Важно отметить, что в прилегающих слоях склеры выявлена волнистость хода волокон, которая объясняется за счет стягивания склеры новообразованной соединительной тканью.

Результаты аллоамнионсклеропластики (АСП) при прогрессирующей близорукости изучены у 76 больных (100 глаз) в возрасте от 14 до 60 лет. Величина близорукости варьировала от 5,0 до 24,0 дптр, длина переднезадней оси (ПЗО) – от 24,3 до 32,4 мм. В качестве трансплантата был использован аллоамнион, консервированный по методике «Биопласт». В результате АСП при выписке было отмечено статистически достоверное улучшение остроты зрения без коррекции с 0,04 до 0,07. Отда-

ленные результаты АСП изучены в отдаленные сроки до 5 лет на 77 глазах. Острота зрения продолжала превышать дооперационный уровень. По данным скиаскопии рефракция оперированных глаз уменьшилась в среднем на 0,6 дптр. Прогрессирование близорукости отмечено на 3 глазах (4,3%).

Ослабление рефракции произошло в результате уменьшения ПЗО глаз в среднем на 0,7 мм и горизонтального диаметра на 0,3 мм. Расчеты показали, что в результате стягивания склеральной оболочки трансформированным трансплантатом объем оперированного глаза уменьшился в среднем на 0,6 см³. Кроме того, установлено статистически достоверное уменьшение истинного внутриглазного давления.

Таким образом, в результате АСП происходит уменьшение объема глазного яблока и снижение офтальмотонуса, которые приводят к снижению напряжения в оболочках оперированных глаз. Как следствие происходит улучшение гемодинамики, приводящей к повышению функциональных показателей оперированных глаз.

Однако, несмотря на высокие пластические и биологические свойства аллоамниона, необходимо отметить, что эластичность, гладкие поверхности, сложность с моделированием трансплантата вызывают значительные трудности при операциях, поэтому были изучены особенности и результаты лечения с применением амниона пуповины с вартоновым студнем. Наличие последнего облегчает моделирование трансплантата и манипулирование им.

Проведен анализ 105 операций по поводу прогрессирующей близорукости. 61 операция произведена по известной методике Пивоварова Н.И. (1976) и 44 – по Зайковой М.В. (1968). В результате операций острота зрения повысилась в среднем на 0,03. В отдаленные сроки наблюдения острота зрения без коррекции в среднем на 0,01 продолжала превышать дооперационный уровень. ПЗО оперированных глаз уменьшилась в 83,3% случаев в среднем на 0,7 ± 0,05. Таким образом, пуповинный амнион оказался так же ценным и удобным пластическим материалом для целей оперативного лечения близорукости.

Проведенные исследования биомеханических

свойств амниона показали достаточную прочность на разрыв и особенно на растяжимость. Эти исследования позволили использовать аллоамнион, консервированный по методике «Биопласт», для укрепления ран при проникающих ранениях и субконъюнктивальных разрывах склеры.

Экспериментальные исследования позволили установить, что происходит приживление трансплантата и сращение с подлежащей склерой реципиента. В результате чего происходит существенное повышение биомеханической прочности и уменьшение растяжимости рубца склеры. Иммунологические исследования выявили слабую иммунную реакцию организма на пересадку аллоамниона.

В клинической практике результаты операций изучены на 165 глазах. Как в ближайшие, так и в отдаленные сроки наблюдений была отмечена высокая эффективность хирургической обработки проникающих ран и субконъюнктивальных разрывов склеры с применением способов первичной аллоамнионпластики и ее способность, предупреждать образования растянутых и втянутых рубцов.

Высокая биологическая активность трансплантатов пуповины амниона с вартоновым студнем позволила применять его в качестве пластического материала при реваскуляризирующих операциях (патенты на изобретение №204945524, №2132176). Клинические наблюдения показали, что из 77 оперированных глаз по поводу дистрофии сетчатки в 54 случаях произошло улучшение остроты зрения в среднем на 0,11, в 73% глаз отмечено расширение полей зрения. В отдаленные сроки наблюдения до 2,5 лет прогрессирование процесса отмечено лишь у 20% пациентов. Реваскуляризирующие операции, проведенные по поводу осложненной миопии высокой степени, позволили повысить остроту зрения в 73% глаз и остановить прогрессирование процесса в 96% случаев.

Таким образом, аллоамнион является ценным и доступным пластическим материалом для офтальмохирургии, а консервация по методике «Биопласт» позволяет иметь неограниченные запасы донорского материала.

Иойлева Е.Э., Яровой А.А.,