

## СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА ДЛЯ СКЛЕРАЛЬНОГО ПЛОМБИРОВАНИЯ ПРИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ СЕТЧАТКИ

Проведено исследование биопсийного материала дермального аллотрансплантата в различные сроки замещения. Трансплантат используется для пломбирования склеры при регматогенной отслойке сетчатки. Показано, что аллотрансплантат, выполняя функцию пломбы, замещается адекватным регенератом, не вызывает выраженной реакции окружающих тканей.

### Введение

Наибольшее распространение в минимальной хирургии отслойки сетчатки получили операции пломбирования склеры с использованием силиконовых эксплантатов [2, 4]. Однако применение данного эксплантата связано с риском ранних и поздних осложнений. Среди которых отмечают «оторжение», нагноение и пролежни склеры в зоне компрессии пломбы [4, 2], что нивелирует результат успешно проведенного хирургического вмешательства. В связи с этим в клинике ВЦГПХ с 1997 года применяются биологические пломбы, изготовленные на основе аллогенной дермы по технологии «Аллоплант».

### Материалы и методы исследования

За период 1997-2007гг. проведено 412 операций по поводу регматогенной отслойки сетчатки с использованием аллотрансплантата в качестве пломбы, со сроками наблюдения до 10 лет. Морфологические исследования проводили на биопсийном материале биологической пломбы, взятом с согласия пациентов при выполнении коррекции пломбы, выявлении дополнительного дефекта сетчатки и т. д. Биопсия была произведена у пациентов в сроки от 7 дней до 3 месяцев после пломбирования склеры. Исследования проведены на 12 пациентах (12 глаз). Материал фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине и заливали в парафин по общепринятым стандартным методикам. Срезы готовили на микротоме LEICA и окрашивали гематоксилином и эозином и по методу Ван-Гизон. Микроскопические исследования проводились с использованием светового микроскопа LSM 5 PASCAL фирмы «CARL ZEISS» (Германия).

### Результаты исследования и обсуждение

Морфологическое исследование биоптата, взятого у пациента в сроки до 1 месяца (7-14 суток) после операции показало, что в окружающих трансплантат тканях выявляется относительно слабо выраженная воспалительная реакция. В инфильтрате определялось незначительное количество сегментоядерных нейтрофилов, крупных малодифференцированных и зрелых веретенновидной формы фибробластов, а также крупных макрофагов со светлой цитоплазмой и большими ядрами неправильной формы. Инфильтрации подвергались только периферийные участки трансплантата. Морфологических признаков процессов выраженного иммунного воспаления вокруг трансплантата в виде очагов инфильтраций лимфоцитами или плазматическими клетками не выявлялось, лишь иногда в поле зрения встречались единичные лимфоциты. На препаратах, окрашенных по методу Ван-Гизон, отмечалось слабое мукоидное набухание замещающихся пучков коллагеновых волокон аллотрансплантата, выражающееся в их пикринофилии (окрашивание желтого цвета). В таких участках выявлялось небольшое количество макрофагов и клеток фибробластического типа. В глубоких слоях структура аллотрансплантата оставалась неизменной.

При морфологическом исследовании биоптата, взятого у пациента через 1 месяц после операции, было выявлено, что трансплантат по периферии замещается относительно рыхлой васкуляризованной соединительной тканью, а вглубь трансплантата врастают тяжи новообразованных коллагеновых волокон, между которыми определяются умеренное количество макрофагов и фибробластических

клеток. Таким образом трансплантат разделялся на отдельные фрагменты. В замещающихся зонах выявлялись фуксинофильные тонкие новообразованные коллагеновые волокна, а в глубоких слоях структура биоматериала оставалась неизменной.

Позднее через 3 месяца с периферических областей аллотрансплантата процессы замещения продолжали усиливаться. Выявлялись признаки резорбции коллагеновых волокон биоматериала макрофагами, которые наряду с веретеновидными фибробластами все время присутствовали в небольшом количестве в регенерирующих участках трансплантата в виде крупных клеток неправильной формы с большими ядрами. В глубине аллотрансплантата выявлялись участки с неизменной структурой биоматериала. Формирующийся регенерат на месте биоматериала по строению был приближен к ткани эписклеры глаза.

### **Заключение**

Таким образом, нами выявлено, что аллотрансплантаты для пломбирования склеры, изготовленные из аллогенной дермы, медленно замещаются без выраженной воспалительной реакции. В исследованном биопсийном материале мы не выявили грубого рубцевания тканей. Выявленные нами особенности замещения аллотрансплантата подтверждают данные экспериментальных исследований по изучению механизма регенерации, стимулированной аллогенными биоматериалами [1, 3]. Структурно полноценный регенерат на месте трансплантата формируется в результате репаративных процессов, в которых значительную роль играют макрофаги, постепенно резорбирующие аллогенный биоматериал в течение длительного времени. В отдаленные сроки наблюдения аллотрансплантат-регенерат сохраняет структуру и обеспечивает адекватные физико-механические свойства биологической пломбы.

---

### **Список использованной литературы:**

1. Мусина Л.А., Муслимов С.А., Лебедева А.И., Зыков О.В. Роль макрофагов в регенерации соединительной ткани при имплантации биоматериалов. Здоровоохранение Башкортостана. Актуальные вопросы патологии. – 2004. -№4. С.146-149.
2. Захаров В.Д. Витреоретинальная хирургия., – М, 2003
3. Muldashev E.R., Muslimov S.A., Musina L.A. et al. The role of macrophages in the tissues regeneration stimulated by the biomaterials. Cell Tissue Bank. – 2005. – Vol.6, N2.– P.99-107.
4. Ingrid Kreissig Минимальная хирургия отслойки сетчатки. том 1, Thieme. – 2005.