

## **Морфологические результаты применения стволовых клеток в терапии термальных поражений роговицы**

*Недзьведь Никита Александрович*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент **Гузов Сергей Андреевич**, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

### **Введение**

Различные виды повреждения роговицы достаточно широко распространены и имеют высокие социальные последствия. Одним из перспективных способов терапии заболеваний глаза при данных видах повреждений является терапия стволовыми клетками.

### **Цель исследования**

Определить эффективность применения лимбальных стволовых клеток и стволовых клеток жировой ткани орбиты глаза в клеточной терапии заболеваний воспалительно-дистрофических поражений роговицы.

### **Материалы и методы**

Исследование проводилось на 10 кроликах. Левый глаз использовался в качестве контроля, правый для экспериментальной терапии. У кроликов предварительно были выделены лимбальные стволовые клетки и жировая орбитальная клетчатка с целью их накопления, после чего воспроизводилась экспериментальная модель щелочного ожога роговицы с последующим лечением стволовыми клетками. Использовались мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки, способные к самоподдержанию, дифференцировке и оказывающие моделирующее действие на ангиогенез. Глаза кроликов выводились из эксперимента на 5-е, 14-е и 30-е сутки.

### **Результаты**

В опытных препаратах на 5-е сутки имелись следы регенерации неравномерного характера в виде роста эпителия, наблюдались признаки воспалительной реакции и отека соединительной ткани. В контрольных препаратах имел место заметный дефект эпителия и выраженное воспаление.

На 14-е сутки в опытном образце наблюдались признаки полнокровия роговицы и полной эпителизации, что свидетельствовало об активной регенерации. В контрольном препарате отмечалась слабая, неравномерная регенерация, дистрофические изменения эпителия, признаки гиперкератоза. В собственной пластинке имело место неравномерное окрашивание соединительной ткани, разволокнение и отек

На 30-е сутки в опытном препарате наблюдалась равномерная регенерация эпителия, отсутствие отека соединительной ткани. В контрольном препарате регенерация также имела место, но она носила неравномерный характер в виде чередования истончения, утолщения эпителия и его villous разрастаний. Отек в соединительной ткани сохранялся.

### **Выводы**

Анализ материала позволил установить, что при использовании стволовых клеток процесс восстановления в опытных препаратах с применением стволовых клеток протекает значительно лучше. Регенерация носит равномерный характер, и структура поврежденной роговицы приближается к нормальной. В тоже время лечение традиционными методами без применения стволовых клеток сопровождаются неравномерной регенерацией и значительными остаточными патологическими изменениями. Таким образом, клеточная терапия с использованием мезенхимальных клеток является важным шагом в регенеративной медицине глазных болезней.