

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Ли Валерия Герасимовича
«Разработка и экспериментальное обоснование технологии
децеллюляризации и криоконсервации роговичных лентикул для
кераторефракционной хирургии», представленной на соискание ученой
степени кандидата медицинских наук по специальностям

3.1.5. – Офтальмология, 3.1.14. – Трансплантология и искусственные органы

Актуальность

Актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений, т.к. в настоящее время во всем мире насчитывается около 10 миллионов человек, страдающих двусторонней слепотой, обусловленной патологическим состоянием роговицы. Столь широкое распространение патологии роговицы способствовало разработке и расширенному использованию для лечения донорских роговиц, что в свою очередь привело к развитию нехватки донорского материала во многих странах мира.

В последние годы стали появляться работы, в которых описывалась возможность использования роговичных лентикул, полученных во время операций от живых доноров, для интрастромальной кератофакии с целью лечения различных патологий роговицы глаза. Однако, при использовании этой методики оставалась нерешённой проблема иммунного отторжения аллогенной роговичной лентикулы в связи с сохраняющимися в ней остатками донорских клеток и проблема надёжного сохранения трансплантата перед пересадкой реципиенту.

Работа Ли В.Г. посвящена разработке технологий децеллюляризации и криоконсервации роговичных лентикул, которые обеспечивают решение проблем, связанных с отторжением и хранением этого аллогенного донорского материала. Поэтому всё выше изложенное позволяет нам признать, что диссертационная работа Ли В.Г. выполнена на актуальную тему.

Однако, работа Ли В.Г. характеризуется не только актуальностью темы исследования, но и высоким современным методическим уровнем проведенных исследований, что позволило автору получить ряд обоснованных фактов, обладающих несомненной научной новизной и практической значимостью.

Научная новизна и практическая значимость работы

В ходе экспериментальных исследований автором оптимизирован протокол децеллюляризации лентикулярного материала путем применения 1,5М раствора NaCl с нуклеазами и 0,1% раствора додецилсульфата. Применение этих протоколов обеспечило низкую иммуногенность лентикулярной ткани и хорошие показатели прозрачности материала за счет удаления ее клеточных и ядерных компонентов, а также сохранения основных компонентов матрикса.

Путем сравнительного анализа протоколов криоконсервации децеллюляризованного лентикулярного материала в средах с использованием 0,1 % раствора додецилсульфата и 1,5 М раствора NaCl в сочетании с нуклеазами и добавлением криопротекторов (ДМСО, криодерм и глицерин) было показано, что наилучшим протоколом, обеспечивающим высокие показатели прозрачности материала, является протокол хранения в ДМСО с предварительной децеллюляризацией лентикулярного матрикса в 1,5 М растворе NaCl с нуклеазами. Разработанный протокол позволяет создать криобанк лентикулярной ткани.

Впервые показана пригодность дисперсного вискоэластика для использования в качестве дегидратирующей среды и при транспортировке, как нативного лентикулярного материала, так и после его децеллюляризации и криоконсервации, так как обеспечивает восстановление исходных параметров толщины лентикулярного матрикса в интервале от 30 до 60 минут.

Путем совместного культивирования в течение 9 суток кератоцитов с лентикулярным матриксом, подвергнутым децеллюляризации и

криоконсервации, установлена их высокая биосовместимость и сохранение пролиферативной активности кератоцитов при культивировании.

Впервые с помощью методов математического моделирования разработана формула и создана диаграмма, устанавливающая связь толщины лентикулярного материала и его диаметра с ожидаемой коррекцией гиперметропии после имплантации лентикулярного материала в строму роговицы. Разработанная формула и диаграмма позволяют достигнуть индивидуальной целевой рефракции глаза при выполнении кераторефракционных операций.

Обоснованность и достоверность полученных результатов


Автором были четко сформулированы цель и задачи исследования, решение которых потребовало разработки и выполнения четырех отдельных этапов. На каждом этапе в нескольких группах экспериментов автором решалась конкретная задача с использованием адекватных и самых современных высокоточных методов исследования. Полученные результаты были подвергнуты тщательной статистической обработке с применением соответствующих тестов и критериев. В связи с четким выполнением отдельных этапов работы, использованием многочисленных адекватных методов исследования, проведением грамотного анализа полученных результатов с привлечением соответствующих статистических методов позволяет нам признать полученные результаты и выводы обоснованными и достоверными.

Кроме того, результаты разработанных технологий и их экспериментальное обоснование были обсуждены на ведущих отечественных научных конференциях и опубликованы в 6 рецензируемых журналах, 3 из которых включены в перечень ВАК РФ. Полученные данные обоснованы автором согласно современным представлениям о физических, ультраструктурных и цитотоксических свойствах роговичной лентикулы, пригодной для рефракционной хирургии роговицы.

Заключение

Автореферат оформлен в соответствии с принятыми стандартами, а по содержанию полностью соответствуют положениям диссертации. Принципиальных замечаний к оформлению и содержанию автореферата нет.

Таким образом, диссертационная работа Ли В. Г., представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.5. – Офтальмология, 3.1.14. – Трансплантология и искусственные органы, - является законченным научно – квалификационным исследованием, содержащим решение актуальной задачи офтальмологии - разработаны технологии сохранения и повышения пригодности трансплантатов - донорских роговичных лентикул для применения в кераторефракционной хирургии, - и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.5. – Офтальмология и 3.1.14. – Трансплантология и искусственные органы, а ее автор - Ли В.Г. по объёму, важности и тщательности проведенных исследований - заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук.

Главный специалист отдела биомедицинских технологий и тканевой инженерии ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В. И. Шумакова» Минздрава России доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ  Онищенко Нина Андреевна
«25» марта 2022 г.

Личную подпись д.м.н. Н. А. Онищенко заверяю

Фактический (почтовый) адрес: 123182, г. Москва, Щукинская улица, дом 1

Телефон: +7 (495) 544-18-00

Сайт в интернете: <https://www.transpl.ru/>

E-mail: infotranspl@rambler.ru

