

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационного исследования 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 проведенного исследования не вызывает сомнений. На сегодня известна проблема нехватки донорских роговиц в системе глазных банков развивающихся стран. При этом в научной литературе не описаны способы криоконсервации децеллюляризированной роговичной лентиккулярной ткани для рефракционной хирургии роговицы. В этой связи в данном диссертационном исследовании авторами проводится разработка инновационной технологии криоконсервации децеллюляризированной роговичной лентиккулярной ткани с потенциалом ее применения в интрастромальной кератофакии для коррекции гиперметропии. При этом криоконсервация по предлагаемой методике будет способствовать получению образцов, обладающих минимальным токсическим эффектом на окружающие ткани реципиента.

В проведенном исследовании Ли В. Г. при помощи современных методик описывает физические, иммуногистохимические, генетические и ультраструктурные свойства полученной лентиккулярной ткани в рамках разработанного протокола криоконсервации роговичной ткани.

Структура и содержание диссертации

Диссертационная работа Ли В. Г. построена классически и включает 4 главы, среди которых обзор литературы, материалы и методы и результаты разработки технологии криоконсервации, а также математическое

обоснование необходимых исходных параметров лентикулярной ткани для коррекции гиперметропии, представленных далее в эксперименте *ex vivo*.

Научная новизна и практическая значимость работы

Авторами впервые проведен комплексный сравнительный анализ для известных в литературе протоколов децеллюляризации лентикулярной ткани с целью выявления из них наиболее оптимального протокола. На основании полученных данных авторы выявили, что протоколы с использованием 1,5М раствор NaCl с нуклеазами и 0,1% раствора SDS отвечают всем критериям эффективности децеллюляризации. Однако при разработке протокола криохранения лентикулярной ткани для 1,5М NaCl с нуклеазами и 0,1% раствора SDS в трех криопротекторах было установлено, что только протокол криоконсервации 1,5М раствор NaCl с нуклеазами в растворе ДМСО позволяет сохранить высокий уровень сохранности физических и ультраструктурных характеристик ткани. Впервые показан низкий цитотоксический эффект для лентикулярной ткани (1,5М раствор NaCl с нуклеазами в растворе ДМСО) в присутствии кератоцитов.

При дальнейшем изучении дегидратирующих свойств разных вискоэластиков была доказана способность дисперсного вискоэластика возвращать увеличенную толщину лентикулы к исходной толщине, что, несомненно, позволило использовать данную ткань в дальнейшем эксперименте *ex vivo*.

Авторами исследования впервые проведен анализ изменений передней поверхности роговицы кадаверного глаза, а также ее толщины до- и после имплантации лентикулярной ткани в толщу ее стромы с учетом разработанной диаграммы для коррекции аномалии рефракции. Установлено, что разработанная диаграмма способствует достижению целевой рефракции глаза в эксперименте на кадаверных глазах.

Обоснованность и достоверность

Полученные в ходе исследования результаты представлены и обсуждены на ведущих отечественных научных симпозиумах. Полученные

данные опубликованы в виде 6 научных статей, 3 из которых представлены в журналах, рекомендуемых ВАК Российской Федерации.

Заключение

Таким образом, на основании анализа автореферата Ли В. Г. можно сделать вывод, что данная диссертационная работа является законченным научно – квалификационным исследованием, содержащим решение актуальной задачи офтальмологии и полностью соответствующим 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 заслуживает присвоения искомой степени.

Главный научный сотрудник
лаборатории бионанотехнологий
ФГБУ «НМИЦТНО им. ак. В. И. Шумакова»

Минздрава России,

доктор биологических наук



Ефимов Антон Евгеньевич

«24» марта 2022 г.

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

Телефон: +7 (495) 544-18-00

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

E-mail: antefimov@gmail.com

Личную подпись г.н.с., д.б.н. А. Е. Ефимова заверяю

Варренов Степан
по поручению



Ефимов Антон Евгеньевич