

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кавелиной Анны Станиславовны на тему «Патогенетическое обоснование создания биоэквивалента поверхностных слоев роговицы глаза человека» представленный на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.03 - патологическая физиология

Диссертационная работа Кавелиной А.С. посвящена актуальной проблеме и представляет интерес как для физиологов, так и для клинических специалистов, так как лимбальная клеточная недостаточность приводит к формированию васкуляризации роговицы. Решение этой задачи связано с совершенствованием методов клеточной терапии и их внедрением на уровне современных технологий.

Полученные результаты в области регенеративной медицины и научного направления клеточной терапии, основываются на уникальных свойствах стволовых клеток, что позволяет их применять для лечения дегенеративных заболеваний роговицы.

По данным ВОЗ заболевания роговицы составляют  $\frac{1}{4}$  от всех глазных болезней и являются причиной от 3 до 5% слепоты во всем мире. За последнее время в Российской Федерации выявлено более 450 тысяч слабовидящих и слепых, из них пациенты с патологией роговицы составляет 18%.

Особое внимание автор уделяет патогенетическим особенностям для разработки методики создания биоэквивалента поверхностных слоев роговицы глаза человека.

Автореферат написан литературным русским языком с минимальным количеством грамматических и орфографических ошибок и является завершённой научно-исследовательской работой. Имеет стандартную структуру и соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Донецкой Народной Республики, предъявляемым к кандидатским (докторским) диссертациям.

Диссертация изложена на 151 странице компьютерной верстки (123 страницы основного текста, 28 страниц списка литературы) и включает: введение, обзор литературы, материалы и методы, 4 главы, анализ и обобщение результатов исследования, заключение, выводы и практические рекомендации. Диссертация иллюстрирована 74 рисунками, 5 таблицами, 2 схемами. Список литературы включает 224 источника, в том числе 60 отечественных и 164 зарубежных иностранных авторов.

Автором использованы современные методы клеточной биологии и криобиологии: культивирование *in vitro*; программное замораживание; иммуногистохимия; спектрофотометрия; световая, сканирующая и электронная микроскопия, что позволило ему получить достоверные и статистические

значимые результаты, сделать адекватные и соответствующие поставленным задачам выводы.

Впервые разработана патогенетически-обоснованная методика создания биоэквивалента поверхностных слоев роговицы глаза человека. Разработаны и получены первичные культуры лимбальных клеток и клеток плоского эпителия роговицы. Впервые проанализированы морфологические особенности пролиферативной активности культивированных клеток в монокультуре и в многослойном культивировании. С помощью разработанных методик проведена идентификация культивированных клеток роговицы глаза человека в монокультуре и на поверхности обеих сторон амниотической мембраны. Патогенетически обоснована целесообразность криоконсервации биоэквивалента поверхностных слоев роговицы глаза человека.

Проанализированы результаты исследования позволяют сделать заключение о целесообразном использовании любой ориентации криоконсервированной амниотической мембраны для культивирования клеток роговицы глаза человека. Дана рекомендация о рациональном применении биоэквивалента поверхностных слоев роговицы глаза человека с учетом патогенетического обоснования в регенерации роговицы.

По материалам диссертации опубликовано 23 научных работы, в том числе: 8 статей – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК (из них 2 - без соавторов), 11 тезисов в материалах конференций и 4 рационализаторских предложения.

Целесообразно использовать криоконсервированную амниотическую мембрану как потенциальный субстрат, адгезивный для клеточных элементов при длительном культивировании лимбальных стволовых клеток и клеток плоского эпителия роговицы в монослое, неспособного терять функциональные характеристики. Культивирование поверхностных слоев роговицы глаза человека на стромальной стороне и базальной стороне амниотической мембране существенных различий не обнаруживает.

Патогенетически-обоснованные методики обеспечивают возможность криоконсервации лимбальных стволовых клеток и клеток плоского эпителия роговицы на поверхности амниотической мембраны в питательной среде DMEM/F12 с содержанием 20% ЭТС и добавлением 10% ДМСО при двухступенчатом программном замораживании, что существенно позволяет сохранить ультраструктуру ткани, а также способность лимбальных стволовых клеток и клеток плоского эпителия роговицы сохранять их морфофункциональные свойства и потенциал.

Существенных замечаний к оформлению автореферата нет.

На основании предложенного автореферата можно сделать вывод, что работа полностью соответствует пункту 2.1 Положения о присуждения ученых степеней, утвержденных постановлением Совета Министров Донецкой

Народной Республики от 27.05.2015г. №2-13 (в редакции от 10.08.2018 №10-45), а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.03 - патологическая физиология.

*Даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных*

Директор Калужского филиала  
ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»  
им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России,  
д.м.н., профессор



Терещенко А.В.

« \_\_\_\_ » января 2023 г.

Подпись д.м.н. Терещенко А.В. заверяю

Начальник отдела кадров



Соколова И.Ф.

Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»  
им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России  
Юридический и почтовый адрес: 248007, г. Калуга, ул. им. Святослава  
Фёдорова, дом 5.  
Телефон: +7 (4842) 505-795  
Сайт в интернете: <http://www.eye-kaluga.com>  
E-mail: [klg@eye-kaluga.com](mailto:klg@eye-kaluga.com)