

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника академии
по научной работе
доктор медицинских наук, профессор
Е.В. Ивченко

2024 г.

рег. № 4/16/ 849



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации о научной и практической значимости диссертации Юй Ян на тему: «Трансплантация лимбальных стволовых клеток в составе биополимерного носителя (экспериментальное исследование)», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология.

Актуальность темы выполненной работы и ее связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности

В настоящее время лимбальная недостаточность является одной из основных причин слепоты при заболеваниях роговицы. Современные методы лечения данной патологии имеют разные ограничения. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области представляются клеточные технологии. В последние годы совершенствование методов тканевой инженерии и культивирования стволовых клеток *in vitro* дало надежду на восстановление глазной поверхности. Выбор подходящих носителей для тканеинженерных конструкций особенно важен. Использование материала на основе коллагена в качестве носителя для лимбальных стволовых клеток является перспективной медицинской технологией.

Диссертационная работа Юй Ян, несомненно, является актуальной и полезной как для специалистов, принимающих непосредственное участие в оказании офтальмологической помощи пациентам с лимбальной

недостаточностью, так и для исследователей, осуществляющих научные разработки в данной области.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В работе впервые доказана эффективность применения тканеинженерной конструкции, состоящей из лимбальных стволовых клеток и специализированного носителя, который изготовлен из высокоочищенного немодифицированного коллагена I типа высокой концентрации для лечения лимбальной недостаточности в эксперименте. Впервые разработана и апробирована в эксперименте техника трансплантации тканеинженерной конструкции в лимбальную зону, обладающая малой инвазивностью и простотой выполнения, обеспечивающая длительное сохранение трансплантата в зоне хирургического вмешательства. Данные, приобретенные в ходе экспериментов, показывают эффективность использования нативного, химически немодифицированного коллагена с высокой концентрацией в качестве носителя для доставки лимбальных стволовых клеток, что открывает пространство для дальнейших исследований.

Значимость полученных результатов для науки и практической деятельности

Теоретическая и практическая значимость диссертации Юй Ян очевидна. Разработаны практические рекомендации для применения тканеинженерной конструкции, состоящей из культивированных лимбальных стволовых клеток и коллагена, в лечении эрозии эпителия и лимбальной недостаточности в эксперименте. Показана возможность и обоснована эффективность использования тканеинженерной конструкции в лечении эрозии эпителия и лимбальной недостаточности, которая положительно влияет на регенерацию роговицы. Показана эффективность использования нативного, химически немодифицированного коллагена с высокой концентрацией в качестве носителя

для доставки лимбальных стволовых клеток, что открывает пространство для дальнейших исследований. Предложенная методика создания экспериментального моделирования лимбальной недостаточности может быть использована в других научных исследованиях схожей проблематики.

Структура и содержание диссертации

Диссертация написана в традиционном стиле и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы и соответствует всем современным требованиям по оформлению диссертационной работы. Список литературы включает в себя 185 источников, из которых 13 русскоязычных и 172 иностранных. Диссертационная работа иллюстрирована 10 таблицами и 29 рисунками.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.

Изложенные в работе выводы и рекомендации основаны на глубоком анализе данных, полученных в результате исследования, достаточном объеме экспериментального материала. Работа выполнена на хорошем методическом уровне с использованием современных методик и обследования. Полученные результаты подвергнуты современной статистической обработке. Научные положения, выводы и практические рекомендации полностью обоснованы и подтверждены результатами, полученными в ходе исследования. Личный вклад автора заключается в непосредственном выполнении всех этапов экспериментов, апробации результатов исследования, в подготовке докладов и публикаций по теме диссертации.

Результаты исследования внедрены в практику ФГБНУ «НИИ глазных болезней им. М.М. Краснова» и кафедры глазных болезней ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет).

Положения, выносимые на защиту, четко аргументированы и подтверждены результатами статистического анализа. Обоснованность научных положений работы не вызывает сомнений. Выводы и практические рекомендации логично следуют из полученных результатов выполненного исследования и полностью соответствует основным положениям диссертации.

По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, из них 7 – в журналах, входящих в перечень журналов, рекомендованных ВАК. Получен 1 патент РФ на изобретение.

Замечания по диссертационной работе

Принципиальных замечаний по научному содержанию и оформлению работы не имеется. Имеющиеся недостатки в оформлении, отдельные стилистические неточности не влияют на качество работы и выводы, вытекающие из нее. При изучении материалов диссертации возникли дискуссионные вопросы, которые требуют пояснения в процессе публичной защиты:

1. Разработанная Вами методика моделирования лимбальной недостаточности включает использование, через неделю после механического удаления тканей в зоне лимба, 1М раствора NaOH для создания химического ожога в зоне дефекта. Как с точки зрения патогенеза развития лимбальной недостаточности Вы можете обосновать необходимость выполнения локального химического ожога в зоне механически поврежденного лимба?

2. Разработанная Вами тканеинженерная конструкция (ТИК) состоит из коллагенового гидрогеля с низкими биомеханическими характеристиками. Рассматриваете ли Вы дополнительное использование современных химических сшивающих агентов в качестве способа повышения механических свойств используемой в Вашей работе ТИК?

Заключение

Диссертационная работа Юй Ян на тему «Трансплантация лимбальных стволовых клеток в составе биополимерного носителя (экспериментальное

исследование)», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5. – Офтальмология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для офтальмологии – трансплантация лимбальных стволовых клеток в составе коллагенового носителя в лечении лимбальной недостаточности. Диссертация обладает научной ценностью и практической значимостью.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационное исследование полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Юй Ян, по совокупности представленных материалов, актуальности темы выполненной диссертации, научно-практической значимости и ценности полученных результатов, личному вкладу, достойна присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.5 – Офтальмология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры офтальмологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, протокол заседания № 8 от «30» 10 2024 года.

Начальник кафедры офтальмологии
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова» МО РФ
доктор медицинских наук, профессор

«30» 10 2024 г.

 Куликов Алексей Николаевич

Подпись доктора медицинских наук, профессора Куликова Алексея Николаевича заверяю:

Начальник отдела (организации научной работы и подготовки научно-педагогических кадров) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова» МО РФ
кандидат медицинских наук, доцент

«30» 10 2024 г.



 Овчинников Дмитрий Валерьевич