

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филипповой Екатерины Олеговны

«Разработка полимерных кератоимплантатов для лечения буллёзной кератопатии»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
2.2.12 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения

Представленная диссертация посвящена одной из актуальных проблем современной офтальмологии – лечению тяжелого прогрессирующего заболевания роговицы, связанного с декомпенсацией эндотелиального слоя, – буллёзной кератопатии. Одним из перспективных направлений в лечении данного заболевания является применение кератоимплантатов на основе полупроницаемых мембран, способных к нормализации движения жидкости в роговичной ткани вследствие их избирательной проницаемости и поддержанию роговицы в слабо дегидрированном состоянии. В настоящее время доказано, что кератопластика позволяет достичь в ряде случаев как лечебного, так и оптического эффектов. Однако, рынок современных имплантационных биоматериалов для кератопластики, отвечающих всем требованиям, предъявляемым к материалам подобного рода, явно недостаточен. Решению эту проблемы посвящено диссертационное исследование Филипповой Е.О. «Разработка полимерных кератоимплантатов для лечения буллёзной кератопатии».

Целью настоящей работы являлась разработка кератоимплантатов на основе полиэтилентерефталата и полимолочной кислоты для хирургического лечения буллёзной кератопатии, для реализации которой автором было сформулировано 8 задач.

В автореферате отражены структура и основные результаты диссертационной работы. Спектр использованных методов довольно широк: электронная и атомная силовая микроскопия, порометрия, дифференциальная сканирующая калориметрия, рентгенофазовый анализ для расчета степени кристалличности, измерение контактного угла и поверхностной энергии, ИК–спектроскопия, спектроскопия комбинационного рассеяния света, анализ молекулярно-массовых характеристик, методы оптической спектроскопии, оценка механических и трибологических характеристик. Исследования по применению прототипов кератоимплантатов из полиэтилентерефталата и полимолочной кислоты в лечении буллёзной кератопатии были проведены на биологических моделях в

экспериментах *in vitro* и *in vivo* с использованием методов клеточной биологии и экспериментальной офтальмологии.

Автореферат четко освещает основные положения работы, хорошо иллюстрирован таблицами и рисунками. Цель, поставленная перед соискателем, достигнута, задачи выполнены полностью. В соответствии с текстом и данными, представленными в автореферате, выводы полностью соответствуют полученным результатам.

В результате выполнения данной работы определены требования к параметрам кератоимплантатов для хирургического лечения буллезной кератопатии, разработаны технологии получения кератоимплантатов резорбируемого и нерезорбируемого типов, созданы прототипы имплантатов из полиэтилентерефталата и полимолочной кислоты с заданными характеристиками, выбран наиболее щадящий метод стерилизации разработанных изделий и проведены экспериментальные исследования *in vitro*, *in vivo*, которые позволили выявить морфологические особенности роговицы при индуцированном повреждении ее эндотелиального слоя на фоне интрастромальной и внутрикамерной имплантации полученных материалов.

К несомненным достоинствам данного исследования можно отнести сформулированные рекомендации по практическому применению разработанных кератоимплантатов на основе полиэтилентерефталата и полимолочной кислоты в хирургическом лечении буллезной кератопатии.

В качестве замечания по автореферату следует отметить отсутствие в экспериментах *in vivo* описания репарационных процессов в контрольной группе животных после имплантации материалов без индуцирования заболевания и сравнения этих процессов с опытной группой животных.

Указанное замечание не уменьшает высокого научного и практического значения представленной диссертационной работы, результаты которой были доложены на многих научных конференциях и опубликованы в журналах ВАК, Scopus, Web of Science.

Заключение

Диссертационное исследование Филипповой Е.О. «Разработка полимерных кератоимплантатов для лечения буллезной кератопатии» по актуальности, научной новизне, практической значимости, степени апробации и полноте публикаций

результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335, от 02 августа 2016 г. № 748, от 29 мая 2017 г. № 650, от 28 августа 2017 г. № 1024, от 01 октября 2018 г. № 1168, от 20 марта 2021 г. № 426), предъявляемым ВАК к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора технических наук. Работа соответствует заявленной научной специальности 2.2.12– Приборы, системы и изделия медицинского назначения, а ее автор, Филиппова Екатерина Олеговна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Ведущий научный сотрудник
отделения прогноза эффективности консервативного лечения
МНИОИ им. П.А. Герцена –
филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»
Минздрава России
к.б.н.

Свиридова И.К.

Подпись к.б.н. Свиридовой Ирины Константиновны «заверяю»:

Ученый секретарь
МНИОИ им. П.А. Герцена –
филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»
Минздрава России

125284, Россия, г. Москва, 2 -й Боткинский
Телефон 8 (495) 945-74-15
e-mail: prognos.06@mail.ru

Копия получена 28.03.2012

Свиридов И.К.