



федеральное государственное бюджетное учреждение
«Новосибирский научно-исследовательский
институт патологии кровообращения
имени академика Е.Н. Мешалкина»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

630055, г. Новосибирск, ул. Речниковская, 15
тел. (383) 347 60 58, факс (383) 332 24 87
mail@meshalkin.ru
www.meshalkin.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института академик РАН

Караськов А.М.

2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного учреждения «Новосибирский
научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени
академика Е.Н.Мешалкина» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Диссертация на тему «Экспериментальное изучение сосудистого протеза, изготовленного методом электроспиннинга» выполнена в Центре сосудистой и гибридной хирургии ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

В период подготовки диссертации соискатель Попова Ирина Владимировна работала в Федеральном бюджетном государственном учреждении «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Новосибирск) в Центре сосудистой и гибридной хирургии в должности младшего научного сотрудника.

В 2010 г. окончила Лечебный факультет Читинской государственной медицинской академии по специальности «лечебное дело». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России от 24.12.2015г, удостоверение №32.

Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор Центра сосудистой и гибридной хирургии ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России Карпенко Андрей Анатольевич; кандидат биологических наук, заведующий лабораторией молекулярной медицины и ведущий научный сотрудник института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, заведующий лабораторией бимедицинских технологий ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России Лактионов Павел Петрович.

По итогам обсуждения диссертации «Экспериментальное изучение сосудистого протеза, изготовленного методом электроспиннинга» принято следующее заключение:

1. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

При выполнении работы автор:

- принимала участие в разработке протокола изготовления протезов сосудов с малопроницаемым внутренним слоем;
- принимала участие в исследовании механических свойств экспериментальных протезов;
- выполнила все операции по имплантации и забору экспериментальных протезов;
- осуществляла контроль над состоянием животных на протяжении всего срока наблюдения;
- принимала участие при выполнении оценки проходимости сосудистых протезов с помощью ультразвуковой доплерографии и МРТ-диагностики;
- принимала участие в изготовлении и анализе гистологических и иммуногистохимических препаратов;
- провела анализ клинических, инструментальных, гистологических данных всех животных;

- создала базу данных для статистической обработки, которая была выполнена в программах STATISTICA версия 7.0.
- опубликовала основные положения, выводы диссертации.

2. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достаточное число экспериментальных наблюдений, дизайн исследования, включающий три группы сравнения, использование высокоинформативных и современных методик, комплексный подход к научному анализу с применением современных методов статистической обработки и программного компьютерного обеспечения является свидетельством о высокой достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе. Достоверность результатов обусловлена соблюдением требований регламентирующих документов (ГОСТ Р ИСО 7198-2013) и оптимальным дизайном исследования.

3. Степень научной новизны результатов, полученных автором и практическая значимость работы

Представленная экспериментальная работа демонстрирует новые возможности использования метода электроспиннинга в качестве альтернативного способа изготовления протезов кровеносных сосудов малого диаметра (менее 6 мм). Впервые разработан протокол создания трансплантатов методом электроспиннинга из биodeградируемых синтетических/биологических полимеров и имеющих в структуре стенки малопроницаемый внутренний слой.

В результате исследования установлено, что наличие желатина в структуре волокна и малопроницаемого внутреннего слоя позволяет повысить прочность сосудистого протеза на 20-30%, снизить проницаемость для воды и крови до 0,07-0,015 мл/см²/мин по сравнению с протезами, не имеющими такого слоя.

В работе определен и обоснован тип протеза, рекомендуемый для дальнейшего доклинического и клинического исследования, обладающий достаточными прочностными характеристиками и проницаемостью, сохраняющий проходимость до 20 недель наблюдения и имеющий равномерный процесс формирования внутренней выстилки с постепенным накоплением клеточных маркеров - протез из поликапролактона с желатином и малопроницаемым внутренним слоем.

4. Ценность научных работ соискателя

На основании проведенного исследования получены новые знания о сосудистых протезах принципиально нового типа с малопроницаемым внутренним слоем и изготовленных методом электроспиннинга. Выполнены механические испытания матриксов разных типов, проведены стендовые испытания, выполнен весь комплекс сравнительного исследования протезов сосудов разных типов, имплантированных в брюшную аорту 45 крыс. Полученные данные могут быть использованы в качестве фундаментальных знаний при последующей модификации протеза кровеносного сосуда, изготовленного электроспиннингом. Результаты экспериментального исследования позволяют рекомендовать протезы сосудов с малопроницаемым внутренним слоем для дальнейшего доклинического и клинического исследования.

5. Специальность, которой соответствует диссертация

Содержание диссертации соответствует указанным на титульном листе работы специальностям: 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия; 03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология.

6. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По теме диссертации опубликовано 2 работы в медицинских журналах России по Перечню ВАК и получен 1 патент.

1. Изучение проходимости сосудистого протеза, изготовленного методом электроспиннинга / Попова И.В., Степанова А.О., Плотникова Т.А., Сергеевичев Д.С., Акулов А.Е., Покушалов А.А., Лактионов П.П., Карпенко А.А. // Ангиология и сосудистая хирургия, - 2015, - том 21, - №2, с. 136-141.

2. Сравнительное исследование трех типов протезов, изготовленных методом электроспиннинга в эксперименте *in vitro* и *in vivo* / Попова И.В., Степанова А.О., Сергеевичев Д.С., Акулов А.Е., Захарова И.С., Покушалов А.А., Лактионов П.П., Карпенко А.А. // Патология кровообращения и кардиохирургия, 2015, № 4, с. 63-71.

3. Пат. 2572333 Российская Федерация, МПК A61L 27/58; A61L 33/06; A61F 2/06 Способ изготовления протезов сосудов малого диаметра с низкой пористостью [Текст] / Степанова А.О., Чернонослова В.С., Попова И.В., Карпенко А.А., Покушалов Е.А., Караськов А.М., Лактионов П.П., Власов В.В. заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ "ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина" Минздрава России) (RU). - №2014143589; заявл. 28.10.2014; опубл. 10.01.2016, Бюл. №1. - 10 с.: ил.

Все положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации заблаговременно опубликованы в изданиях, включенных в актуальный Перечень ВАК.

В диссертационной работе фрагментов текста, описывающих результаты без цитирования, а также самоцитирования не выявлено.

В списке научных трудов недостоверных сведений о публикациях не выявлено.

Диссертация на тему «Экспериментальное изучение сосудистого протеза, изготовленного методом электроспиннинга» Поповой Ирины

Владимировны, рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия; 03.03.04 - клеточная биология, цитология,

Заключение принято на заседании сотрудников Центра новых хирургических технологий с участием членов Экспертного совета Института. Присутствовало на заседании 15 человек. Результаты голосования: «за» - 15, «против» - нет, «воздержалось» - нет, Протокол №3 от «01» марта 2016 г.

Руководитель Центра
сосудистой и гибридной хирургии, д.м.н., проф.

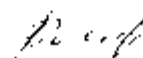


А.А. Карпенко

Председатель Экспертного совета,
д.м.н., проф.

Е.А. Покушалов

Секретарь Экспертного совета,
к.филол.н.



А.А. Волкова