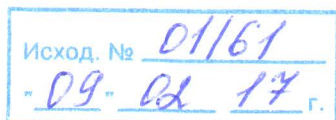


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»
(ФГБНУ ВСИМЭИ)**

665827 Россия, Иркутская область, г. Ангарск, 12а микрорайон, д. 3, а/я 1170
Телефон (3955) 55-90-70, факс (3955) 55-40-77, E-mail: imt@irmail.ru, сайт: vsimei.ru
ОГРН 1023801016535; ИНН/КПП 3808015740/380101001



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ ВСИМЭИ
Рукавишников В.С.
201 7 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

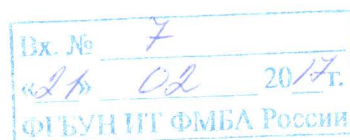
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований»

Диссертация «Экспериментальная оценка особенностей токсического действия серебросодержащих нанобиокмполитов» выполнена в лаборатории биомоделирования и трансляционной медицины ФГБНУ ВСИМЭИ.

В период подготовки диссертации соискатель Новиков Михаил Александрович работал в лаборатории биомоделирования и трансляционной медицины Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Восточно-сибирский институт медико-экологических исследований» в должности младший научный сотрудник.

В 2011 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Иркутский государственный университет (ФГБОУ ВПО ИГУ) по специальности «физиология».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов №51-12 выдано в 2012г. Государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования Иркутский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России и №20-77/16 выдано в 2016 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования Российская медицинская академия последилового образования Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ДПО РАМПО Минздрава РФ).



Научный руководитель: член-корр. РАН, д.м.н., проф. Рукавишников Виктор Степанович, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», директор.

Научный консультант: д.м.н., профессор Соседова Лариса Михайловна, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», ведущий научный сотрудник.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме изучения биологических эффектов полимерных нанобиокомпозитов, содержащих наносеребро в природной и синтетической матрицах.

Доля участия автора в получении и накоплении результатов составляет 80–85 %, в статистической обработке и анализе материалов – 90%. Автором проведен сбор и анализ научной литературы по вопросам нанотоксикологии металлов, сформулированы цель и задачи исследования, определены объекты и объем работы, проведен поиск и освоение методов исследований и их обоснование для решения поставленных задач. Осуществлен основной эксперимент по воздействию нанобиокомпозитов на организм экспериментальных животных (белых крыс), выполнено формирование базы данных и обработка полученных результатов, проведено их обобщение и обсуждение, внедрение в практику. Также автор самостоятельно произвел оформление диссертации, подготовил публикации по теме диссертации.

Научные положения и выводы, изложенные в диссертации, обоснованы фактическим материалом, полученным при проведении экспериментальных исследований с применением токсикологических, морфологических, морфометрических, химических, электронно-микроскопических, иммуногистохимических и статистических методов. Результаты исследований базируются на репрезентативных наблюдениях, адекватных методических подходах, интерпретированы с учетом данных отечественной и зарубежной литературы, являются статистически значимыми, что обеспечивает объективность выдвинутых положений, выводов, рекомендаций.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем: получены новые данные о механизме действия наночастиц серебра, инкапсулированных в полимерные матрицы, на ткань головного мозга экспериментальных животных. При сравнительной оценке нейротоксичности полимерных нанобиокомпозитов, содержащих наносеребро в природной и синтетической матрицах арабиногалактана (нАГ) и поли-1-винил-1,2,4-триазола (нПВТ) установлено, что нарушения клеточной и субклеточной организации нейронов возникают при введении только нанобиокомпозита на природной матрице

арабиногалактан. Впервые получены данные о способности наночастиц серебра, инкапсулированных в природную матрицу, проникать через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ) и, накапливаясь в нервной ткани, вызывать нарушения ее структуры, характеризующиеся длительно сохраняющимися дистрофическими изменениями нейронов коры головного мозга. Впервые показано, что нАГ вызывает активацию процесса апоптоза в нейронах, нарастающего с течением времени и сопровождающегося увеличением экспрессии белков bcl-2 и caspase-3. Обоснован алгоритм экспериментальной оценки нейротоксических свойств нанобиокомпозитов, позволяющий выявить выраженность процесса апоптоза в ткани головного мозга крыс, на основании результатов иммуногистохимического метода определения экспрессии белков – модуляторов апоптоза bcl-2 и caspase-3 в нейронах головного мозга.

Материалы диссертации М.А. Новиков представляют информационно-аналитическую основу, позволяющую повысить эффективность оценки и биологического скрининга медицинских нанобиокомпозитов, обеспечивающих внедрение в производство безопасных для организма человека наноструктурированных препаратов. Результаты работы реализованы в учебном процессе кафедры общей гигиены ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России и используются в педагогической и научной деятельности на базе учебно-образовательного центра ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований». Разработанные иммуногистохимические критерии токсического поражения головного мозга белых крыс при воздействии нанобиокомпозита на природной матрице АГ явились основой поданной заявки на патент «Способ оценки токсического действия наночастиц серебра, инкапсулированных в полимерную матрицу арабиногалактана, на ткань головного мозга лабораторных животных в отдалённом периоде воздействия» (Патент RU2578545 C1, решение о выдаче патента от 11.01.2016г.). Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в работе научно-исследовательских организаций и малых инновационных предприятий, осуществляющих разработку и оценку безопасности новых нанокompозитов, для решения вопросов по использованию наиболее перспективных из них.

Основные положения исследования доложены и обсуждены на всероссийских и международных конференциях и семинарах. Материалы полно изложены в 24 работах, в том числе 17 работ опубликовано в журналах, рекомендованных ВАК.

Диссертационная работа Новикова М.А. «Экспериментальная оценка особенностей токсического действия серебросодержащих нанобиокомпозитов», посвященная актуальным проблемам токсикологии, выполненная на репрезентативном объеме современных исследований полностью соответствует содержанию специальности 14.03.04 - токсикология

Диссертация «Экспериментальная оценка особенностей токсического действия серебросодержащих нанобиокмползитов» Новикова Михаила Александровича рекомелдуются к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.03 – токсикология.

Заклучение принято на заседании Ученого Совета ФГБНУ ВСИМЭИ.

Присутствовало на заседании 15 чел. Результаты голосования: «за» - 15 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 13 от «20» ноября 2015 г.



Гуськова Т.М., к.б.н.,
учёный секретарь
ФГБНУ ВСИМЭИ