

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Калмантаевой Ольги Валериевны**  
**«Антибактериальное и иммуномодулирующее действие наночастиц серебра, углеродных нанотрубок на модели здоровых и инфицированных *Mycobacterium tuberculosis* мышей»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03- микробиология , 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

В настоящее время туберкулез продолжает оставаться одной из социально значимых инфекций в мире. Несмотря на все принимаемые мировым сообществом меры, уровень заболеваемости и смертности от данной инфекции остается высоким. По данным ВОЗ в 2014 году от него умерло более 1,5 млн людей. Особую тревогу вызывает высокий уровень распространения туберкулеза, появление форм инфекции с множественной лекарственной устойчивостью и сочетанных с инфекцией вируса иммунодефицита человека (ВИЧ). Лечение туберкулеза с применением даже самой современной химиотерапии, как правило, бывает длительным и не всегда эффективным, что делает актуальным поиск и включение в схему лечения данной инфекции других альтернативных способов с использованием нанотехнологий.

В этом аспекте диссертационная работа Калмантаевой Ольги Валериевны «Антибактериальное и иммуномодулирующее действие наночастиц серебра, углеродных нанотрубок на модели здоровых и инфицированных *Mycobacterium tuberculosis* мышей», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.03- микробиология, 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии) является актуальной, обладает научной новизной, имеет большую практическую значимость, полностью соответствует паспортам заявленных специальностей.

Значимыми представляются цель и задачи работы, направленные на изучение и доклиническую оценку антибактериальных, иммунобиологических и токсикологических свойства наночастиц серебра, углеродных нанотрубок; выявление особенности действия этих частиц в зависимости от пути проникновения в макроорганизм в условиях экспериментального моделирования

хронического туберкулеза. Объем фактического материала достаточен для проведения доказательного статистического анализа.

Автором убедительно показано, что бактерицидное и цитотоксическое действия углеродных нанотрубок и наночастиц серебра прямо пропорциональны концентрации наночастиц и зависят от их размера, формы и наличия поверхностного покрытия. О.В. Каламантаевой установлено, что ингаляционное применение наночастиц серебра, покрытых поливинилпирролидоном, приводит к полной элиминации или значительному снижению концентрации возбудителя туберкулеза в легких экспериментальных животных, что свидетельствует о перспективности внедрения данных разработок в клиническую практику.

Полученные в ходе выполнения Ольгой Валериевной работы результаты обладают существенным прикладным научно-практическим значением. По материалам диссертации составлены Методические рекомендации «1.2.0052-11. Оценка воздействия нано-материалов на функцию иммунитета. Методические рекомендации – М.: Федеральный Центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011 – 42 с. (Федеральный уровень внедрения)», Методические рекомендации «Порядок работы с аэрозолями наночастиц и микроорганизмов (с использованием установки Глас-Кол модели 099С А4224) (Учрежденческий уровень внедрения)».

Материалы диссертационной работы используются в курсе лекций «Основы общей токсикологии наноматериалов» по магистерской образовательной программе «Нанобиобезопасность» Пушчинского государственного естественно-научного института (ПушГЕНИ) и в образовательной программе Московского физико-технического института (кафедра физико-технической информатики).

Выводы полностью обоснованы и вытекают из результатов работы. Основные положения, выносимые на защиту, базируются на достоверном фактическом материале, имеющем теоретическое и практическое значение.

Материалы диссертации нашли подробное отражение в 11 публикациях, из которых 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Содержание автореферата позволяет достаточно полно судить о полученных в ходе исследования результатах, и дает основание для положительной оценки диссертационной работы в целом.

Диссертация Калмантаевой Ольги Валериевны «Антибактериальное и иммуномодулирующее действие наночастиц серебра, углеродных нанотрубок на модели здоровых и инфицированных *Mycobacterium tuberculosis* мышей», является завершенной самостоятельной научной работой и по своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям п.п. 9,10,13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальностям 03.02.03- микробиология, 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

03 ноября 2015 года

Главный научный сотрудник

отдела иммунологии

ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб»

Роспотребнадзора

д.м.н., профессор



Щуковская Татьяна Николаевна

Зав. отделом иммунологии

ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб»

Роспотребнадзора

д.м.н.



Бугоркова Светлана Александровна

ул. Университетская д.46,

г. Саратов, 410005.

Тел. (845-2) 26-21-31

E-mail: rusrapi@microbe.ru

Подпись С.А. Бугорковой и Т.Н. Щуковской заверяю

Начальник отдела кадров ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб» К.В. Бычков

