

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Агаповой Ольги Игоревны «Оптическая и зондовая нанотомография для структурного анализа микро- и макроносителей, клеток и тканей», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 3.1.14 - трансплантология и искусственные органы.

Одним из основных достоинств диссертации Ольги Игоревны является то, что в ней удивительно органично переплетаются фундаментальный и прикладной аспекты исследования. Объем проведенной работы очень велик и вполне соответствует поставленным задачам..

Агаповой О.И. создан уникальный экспериментальный аппаратный комплекс флуоресцентной оптической нанотомографии, проанализированы возможности объединения методов флуоресцентной микроскопии полного внутреннего отражения и ультрамикротомии в рамках одного устройства, и разработан эффективный алгоритм структурного анализа биомедицинских микро- и макроносителей, клеток и тканей.

Впервые с использованием разработанных методик флуоресцентной оптической и зондовой нанотомографии получены данные о трехмерных ультраструктурных характеристиках микро- и макроносителей: полиэлектролитных микрокапсул с магнитными наночастицами и флуоресцентными нанокристаллами и скаффолдов на основе фиброина шелка и фрагментов внеклеточного матрикса печени человека, а также культивированных на них клеток, и проанализировано их влияние на биологические и функциональные свойства данных объектов. Экспериментально продемонстрирован высокий регенеративный потенциал полученных скаффолдов *in vivo*.

Впервые с применением разработанных методик флуоресцентной оптической и зондовой нанотомографии исследованы особенности

внутриклеточного распределения доксорубина в клетках аденокарциномы молочной железы человека MCF-7.

Основные положения диссертационной работы заслушаны и обсуждены на межинститутских семинарах ФГБУ "НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова" Минздрава России в 2019 – 2023 гг. а также на всероссийских и международных научных симпозиумах и конференциях.

По теме диссертации автором опубликована 31 научная статья в ведущих рецензируемых журналах, из них 17 статей опубликованы в журналах, входящих в Перечень научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты исследований в рамках диссертаций, представляемых к защите в диссертационном совете ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России, а 14 – в зарубежных журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science, получено 10 патентов РФ на изобретения. Совокупность данных публикаций также подтверждает как достоверность данных, так и обоснованность выводов диссертационной работы и положений, выносимых на защиту.

Основные результаты, выводы и научные положения, выносимые на защиту, корректно сформулированы, соответствуют поставленным задачам и обоснованы анализом достаточного объема экспериментальных результатов.

Достоверность результатов подтверждается использованием современных методов исследований и статистической обработки.

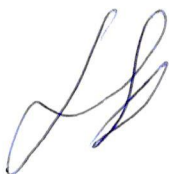
Диссертация Агаповой Ольги Игоревны на тему «Оптическая и зондовая нанотомография для структурного анализа микро- и макроносителей, клеток и тканей» является законченным самостоятельным научно-квалификационным исследованием, в котором представлено решение актуальной научно-практической проблемы анализа трехмерных распределений флуоресцентных маркеров и наноструктурных особенностей в полимерных микро- и макроносителях, клетках и тканях.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости она полностью соответствует требованиям п. 16 «Положения о присуждении

ученых степеней в ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России», утвержденного приказом директора от 12.02.2021 №70/8, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук и соответствует специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы, а ее автор, Агапова Ольга Игоревна, достойна присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук.

Заведующий лабораторией клеточно-тканевых механизмов компенсации функций биообъектов ФГБУН «Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН»,

д.б.н.



Куликов Александр Владимирович

142290, г.Пущино Московской обл., ул. Институтская, 3
(4967) 73-06-19
29.04.55@mail.ru



Подпись:

Куликова А.В.

УДОСТОВЕРЯЮ Зам. зав. ОДОУ
С. Г. Баканова С. Г. БАКАНОВА

18.11.2024₂