

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гудковой Виктории Родионовны** «Гибридные системы для доставки фотосенсибилизаторов на основе наноалмазов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2 – «Биофизика»

Диссертация **Гудковой В.Р.** посвящена актуальной биомедицинской проблеме - повышению эффективности ФДТ путем разработки новых систем доставки фотосенсибилизаторов на основе наноалмазов. Целью диссертации было изучение механизмов взаимодействия между фотосенсибилизатором фталоцианиновой природы и наноалмазом в составе гибридной системы. Эксперименты выполнены с использованием надежных современных методов, включая просвечивающую электронную микроскопию, ИК-Фурье спектроскопию, спектроскопию комбинационного рассеяния, FLIM-микроскопию и др. В работе установлен ряд важных закономерностей, касающихся проникновения систем наноалмаз/фотосенсибилизатор в опухолевые клетки, взаимодействия π -электронных систем наноалмаза и фотосенсибилизатора и оптимизации условий для увеличения фотодинамической активности. С одной стороны, наноалмазы рассматриваются как перспективная платформа для внутриклеточной доставки тех фотосенсибилизаторов, которые плохо интернализуются в клетки в силу отрицательного заряда. С другой стороны, автором установлено, что связывание фталоцианина с алмазной наночастицей может приводить к взаимодействию их π -электронных систем и, как следствие, снижению фотодинамической активности фталоцианина. Очень значимым, на мой взгляд, результатом работы является демонстрация проникновения фталоцианина в опухолевые клетки в культуре и повышение его фотодинамической активности при уменьшении соотношения фталоцианин:наноалмаз в гибридной системе без π - π стекинга.

Автореферат диссертации хорошо оформлен, все ключевые результаты работы проиллюстрированы. Особенно показателен схематичный рисунок (рис.14), который дает исчерпывающее представление об установленных автором закономерностях.

Замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет. Считаю, что полученные **Гудковой В.Р.** результаты отличаются высокой оригинальностью и новизной и несут неоспоримое прикладное значение для развития противоопухолевой фотодинамической терапии.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.2 – «Биофизика» (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, **Гудкова Виктория Родионовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2 – «Биофизика».

Ширманова Марина Вадимовна
заместитель директора по науке
НИИ экспериментальной онкологии и
биомедицинских технологий,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждения высшего
образования «Приволжский исследовательский
медицинский университет» Минздрава России, д.б.н.



11.12.2025

Контактные данные:

Тел.: +  8 (831) 4655672

e-mail: _mail.ru



Ширмановой заверяю:

Ширмановой заверяю:
Проректор университета,
биологических наук, доцент

Сорокина Ю.А.

