

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фахардо Анны Фабиовны
«Регуляция жизнеспособности клеток млекопитающих в условиях
воздействия наноструктур», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия

Использование наноконструкций в медицине и фармацевтике требует расширения наших представлений о механизмах их действия и возможностях нанотехнологий для совершенствования биомедицинских аспектов применения. Несмотря на многочисленные исследования наноструктур до стадии разработки и внедрения готовых лекарственных форм дошли лишь единицы. Одной из основных проблем использования наноструктур в медицинских целях является их биосовместимость, токсичность, а также эффективность доставки. Открытие новых биомедицинских направлений применения нанопрепаратов обосновывает необходимость исследования влияния свойств наноматериалов на эффективность применения их в новых областях. В этой связи актуальность темы представленного диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Целью диссертационной работы А.Ф. Фахардо являлось изучение регуляции жизнеспособности клеток млекопитающих, включая изменения метаболической активности (активности дегидрогеназ митохондрий), маркеров апоптоза/некроза, генерации активных форм кислорода, при воздействии новых наноструктур на основе наночастиц оксидов металлов и ДНК.

Проведенные исследования отличаются научной новизной, обусловленной проведением сравнительной оценки метаболической активности клеток млекопитающих в присутствии синтезированных в одинаковых условиях наночастиц, предназначенных для клинического применения, а также оценкой их токсичности на уровне организма. Впервые охарактеризовано влияние на метаболическую активность клеток человека и

млекопитающих новых наночастиц, имеющих потенциал радиосенсibilizаторов и средств адресной доставки лекарств.

Практическая значимость работы состоит в создании методической основы для разработки противоопухолевых радиосенсibilizаторов на базе наночастиц оксидов гафния и циркония, допированных ионами редкоземельных металлов.

Основные положения и результаты исследования получены и реализованы автором в ходе выполнения научно-исследовательской работы по проекту 075-15-2019-1896 при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, по результатам работы получен патент № 2674032.

Выводы обоснованы, логично вытекают из результатов работы, однако перегружены и носят в большей степени описательный характер, в целом соответствуют цели и поставленным задачам, за исключением задачи №4, решение которой отражено в четвертом положении, выносимом на защиту.

Отдельно следует остановиться на чрезмерном количестве положений, выносимых на защиту, которые по форме больше соответствуют выводам.

К сожалению, в структуре автореферата не удалось найти раздела, отражающего практические рекомендации, что возможно связано с ограничением автореферата по объему.

Материалы исследования с достаточной полнотой опубликованы в 12 печатных работах, все в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Судя по автореферату, диссертация изложена в научном стиле логично и последовательно на высоком методическом уровне. Незначительные опечатки и указанные выше особенности структуры работы не снижают положительного впечатления от прочтения.

В качестве вопроса к автору хотелось бы уточнить:

- Возможно ли судить о степени проницаемости гематоэнцефалического барьера на основании морфологической картины в

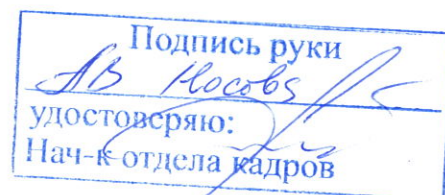
легких, характеризующейся наличием многочисленных эритроцитов в просвете альвеол (с. 12 автореферата)?

На основании представленного автореферата считаю, что работа Фахардо А.Ф. на тему «Регуляция жизнеспособности клеток млекопитающих в условиях воздействия наноструктур» является законченным научно-квалификационным исследованием, содержание которого соответствует области исследований и формуле специальности 03.01.04 – биохимия. Работа полностью соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Фахардо Анна Фабиовна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Доктор медицинских наук, доцент,
Ведущий научный сотрудник
лаборатории биохимической токсикологии и фармакологии
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
«Институт токсикологии Федерального
медико-биологического агентства»
(ФГБУН ИТ ФМБА России)

« 7 » декабря 2020 г.

Носов Андрей Викторович



Адрес организации: 192019, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, д.1

E-mail: Nosov70@bk.ru
Тел.: +7 (812) 365-06-80
<http://www.toxicology.ru>

