

## ОТЗЫВ

на автореферат Коловской Ольги Сергеевны «Адресная коррекция опухолевых процессов многофункциональными молекулярными конструкциями с распознающими элементами – ДНК-аптамерами», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия

Проблема адресного воздействия на патологическую молекулярную мишень с целью ее коррекции является одной из наиболее актуальных, но не до конца решенных проблем биологии и медицины. Подход к решению задачи подразумевает наличие таргетных молекул, которые связываются только со своей мишенью. Диссертация Коловской О.С. посвящена разработке молекулярного распознающего элемента, который адресно связывается с опухолевой клеткой – асцитной клеткой карциномы Эрлиха (АКЭ). В качестве молекулярного распознающего элемента автор использует ДНК-аптамеры – функциональные аналоги белковых антител.

Для получения ДНК-аптамеров к клеткам АКЭ Коловская О.С. по технологии cell-SELEX провела селекцию ДНК-аптамеров, для чего использовала одноцепочечную библиотеку ДНК-олигонуклеотидов длиной 80 нуклеотидов. Полученные к клеткам АКЭ ДНК-аптамеры она использовала для создания диагностических и терапевтических наноконструкций, эффективность которых была оценена *in vitro* и *in vivo*.

Автореферат Коловской Ольги Сергеевны выполнен и представлен как фундаментальная научная работа, в которой изложены основные выполненные автором исследования, а также разработаны положения, общая совокупность которых является существенным научным достижением, имеющим важное теоретическое и практическое значение. Автореферат диссертации содержит все необходимые разделы и характеризуется четкостью формулировок цели, задач и результатов.

Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробация результатов диссертационного исследования на российских и международных конференциях свидетельствует о том, что автор внес

весомый вклад в отечественную науку. Предложенные автором научные теоретические и практические решения проблемы таргетной медицины предполагают дальнейшее развитие разработки противоопухолевых препаратов нового поколения. Привлекательным является тот факт, что автор для решения поставленной задачи использовала в своей работе междисциплинарный подход.

Диссертация Коловской Ольги Сергеевны является законченным фундаментальным исследованием, открывающим новое научное направление в области создания на основе ДНК-аптамеров препаратов для визуализации опухоли и адресной доставки противоопухолевых агентов. Данная работа представляет как несомненный теоретический интерес, так и перспективу выхода на практику, отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным исследованиям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор, Коловская Ольга Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия.

Заведующий лабораторией органического синтеза Института химической биологии и Фундаментальной медицины СО РАН,

д.х.н., г.н.с.

В.Н. Сильников

ФГБУН Институт химической  
биологии и Фундаментальной  
медицины СО РАН (ИХБФМ СО РАН)  
630090, г. Новосибирск, пр. Ак.  
Тел.: (383)363-51-82  
E-mail: [silnik@niboch.nsc.ru](mailto:silnik@niboch.nsc.ru)

05.2023г

Фундаментальной медицины СО

Подпись В.Н. Сильникова заверяю.  
Ученый секретарь ИХБФМ СО РАН, к.б.н.

Е.Б. Логашенко