

## 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

Диссертационная работа Коловской Ольги Сергеевны посвящена адресной коррекции злокачественных новообразований с помощью ДНК-аптамеров. Целью исследования стала разработка новых научных подходов к эффективной и малоинвазивной диагностике и терапии онкологических заболеваний, основанных на молекулярных конструкциях с адресными распознающими элементами – ДНК-аптамерами. Актуальность работы определяется тем, что злокачественные новообразования до настоящего времени остаются одной из лидирующих причин смертности трудоспособного населения, и, несмотря на развитие новых методов диагностики и противоопухолевой терапии, доля смертельных исходов из числа всех онкобольных до настоящего времени остается крайне высокой.

Коловской О.С. впервые были получены нетоксичные биосовместимые наноконструкции на основе ДНК-аптамеров, нацеленные на опухолевую ткань, позволяющие увеличить эффективность стандартных методов диагностики (ПЭТ/КТ и МРТ), снизить токсичность стандартных препаратов противоопухолевой терапии путем их адресной доставки к опухолевым очагам и осуществить адресную деструкцию опухоли с помощью золотых и магнитных наночастиц.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в оптимизации и модификации метода селекции ДНК-аптамеров к клеткам злокачественных опухолей и создании на их основе наноконструкций для диагностики и терапии онкологических заболеваний. Разработанные технологии получения наноконструкций для адресной доставки средств терапии могут стать теоретической основой для создания противоопухолевых препаратов нового поколения.

Результаты исследований неоднократно представлялись на российских и международных конференциях и были опубликованы в 18 статьях, зарубежной монографии и патенте. Период публикационной активности охватывает достаточно широкий временной промежуток – с 2013 до 2022 г.г.

К автору имеются следующие вопросы:

1. Существует ли потенциальная возможность получения ДНК-аптамеров для диагностики и терапии других онкологических заболеваний?
2. Почему стандартный радиофармпрепарат для диагностики онкологических заболеваний методом ПЭТ/КТ – 2-дезоксид-2-[фтор-18]фтор-D-глюкоза ( $^{18}\text{F}$ -FDG) оказался менее чувствительным и специфичным по сравнению с радиофармпрепаратом на основе ДНК-аптамеров?

В заключение следует отметить, что диссертационная работа Коловской Ольги Сергеевны содержит значительный экспериментальный материал и представляет собой законченное исследование. Достоверность результатов и выводов не вызывает сомнения.

Оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации, и отвечает всем требованиям п. 25 «Положение о порядке присуждения учёных степеней», а его автор заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия.

Директор медицинского института  
ФГБОУ ВО «Хакасский государственный  
университет им. Н. Ф. Катанова»,  
зав. кафедрой внутренних болезней  
д-р мед.наук,

655017, Республика Хакасия, г. Абакан,  
пр. Ленина, д. 92, строен. 1, каб. 709

Тел. 8 (3902) 22-36-64; 8 (3902) 23-79-07  
E-mail: [mpsi.khsu@gmail.com](mailto:mpsi.khsu@gmail.com)



Handwritten signature of O.Yu. Kilina.

О.Ю. Килина

