

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тутанова Олега Сергеевича «Протеомный анализ экзосом и нуклеопротеиновых комплексов, циркулирующих в крови здоровых женщин и больных раком молочной железы», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – биохимия

Изучение роли циркулирующих экзосом и внеклеточной ДНК в патогенезе онкозаболеваний является одной из ключевых проблем современной биологии. Профилирование, изучение состава и особенностей циркуляции данных структур является приоритетным и актуальным направлением, а поиск в их составе молекул, напрямую вовлеченных в рост и распространение злокачественных новообразований, является одной из ключевых задач для понимания опухолевой диссеминации. С постоянным развитием технологий и методик анализа диагностика и лечение онкозаболеваний вышло на новый уровень, однако несмотря на это своевременная и малоинвазивная диагностика по-прежнему крайне востребована современной медициной. Использование транспортируемых циркулирующими в крови экзосомами и нуклеопротеиновыми комплексами биомаркеров в качестве мишеней для жидкой биопсии является одним из приоритетных направлений, однако ввиду недостатка фундаментальных и экспериментальных данных до сих пор остаётся нереализованным. Определение качественного состава белков этих структур может позволить приблизиться к пониманию и обнаружению биологических путей патогенеза, а также усовершенствовать терапевтические подходы к диагностике и мониторингу лечения.

В результате исследования получен большой массив данных о белковом составе циркулирующих в крови экзосом и нуклеопротеиновых комплексов. Проведённый комплексный анализ белковых спектров показал, что выявленные белки вовлечены в большое количество биологических процессов, в том числе опухоли-ассоциированных как в случае везикул, так и в случае белковой компоненты нуклеопротеиновых комплексов. Показано наличие прогностических белков, исследованы особенности белковых профилей экзосом плазмы и экзосом, ассоциированных с форменными элементами, а также ДНК-связывающих белков и «белков-пассажира» в составе НПК. Перечисленные результаты делают работу уникальной, и, безусловно, могут сыграть важную роль при создании новых методов ранней диагностики онкозаболеваний.

Как следует из автореферата, был использован широкий набор биохимических методов и биоинформационных подходов для анализа протеома экзосом и нуклеопротеиновых комплексов. Автореферат диссертации структурирован согласно правилам написания научного текста, информация представлена грамотным профессиональным языком. Также автореферат сопровождается наглядным

иллюстративным и табличным материалом. Практическая часть и часть биоинформатической обработки описаны подробно, методы выбраны адекватно и показывают высокий профессиональный уровень исследователя, а также отражают достоверность и адекватность результатов. Незначительные стилистические погрешности и опечатки не снижают общее благоприятное впечатление от прочтения автореферата.

По теме работы опубликовано 9 статей, в т.ч. в журнала уровня Q1, имеются 2 патента, что в сумме полностью соответствует существующим требованиям к публикационной активности соискателя ученой степени кандидата наук.

Таким образом, диссертационная работа Тутанова О.С. «Протеомный анализ экзосом и нуклеопротеиновых комплексов, циркулирующих в крови здоровых женщин и больных раком молочной железы», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – биохимия, полностью соответствует требованиям, изложенным в п. 9 «Положения о порядке присуждения учёны степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. От 11.09.2021), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – биохимия.

Рецензент

Макаревич Павел Игоревич, к.м.н.

зав. лаб. генно-клеточной терапии
Института регенеративной медицины
Медицинского научно-образовательного центра
МГУ имени М.В. Ломоносова
Ломоносовский пр-т, 27, к.10.
119192, Москва
email: pmakarevich@mc.msu.ru
Тел/факс: +7 495 531 2777 (доб. 21)

« февраля 2022 г.

Стегорина Н.Б.