

ОТЗЫВ

научного консультанта о Брызгуновой Ольге Евгеньевне, представившей диссертацию «Внеклеточные микроРНК и aberrантно метилированные ДНК как маркеры онкологических заболеваний предстательной железы» на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.4 - биохимия

Брызгунова Ольга Евгеньевна работает в лаборатории молекулярной медицины ИХБФМ СО РАН с 2002 г., сначала в качестве студента - дипломника, потом аспиранта ИХБФМ СО РАН. В 2013 году Брызгунова О.Е. защитила диссертационную работу на соискание учёной степени кандидата биологических наук на тему «Внеклеточные дезоксирибонуклеиновые кислоты крови и мочи: особенности циркуляции, выведения и использование в диагностике». По завершению этого блока исследований Брызгунова О.Е. начала работать по теме исследования, представленного в диссертационной работе на соискание учёной степени доктора биологических наук.

Основное направление работы О.Е. Брызгуновой связано с изучением внеклеточных нуклеиновых кислот в крови и моче. На начальном этапе исследования были разработаны методические подходы, которые впоследствии позволили эффективно решать поставленные задачи. В частности, созданы высокоэффективные, надежные и быстрые протоколы для выделения РНК из различных биологических жидкостей. Эти протоколы превосходят существующие аналоги по таким показателям, как эффективность, скорость, трудоемкость, простота использования и чистота получаемого препарата нуклеиновой кислоты. Полученные препараты РНК содержат микроРНК, которые могут быть использованы для дальнейших исследований с применением микрочипов или количественной ПЦР.

Была выполнена большая подготовительная работа по созданию коллекции образцов мочи, крови и элюатов с поверхности клеток крови для того, чтобы исследовать особенности циркуляции/распределения внеклеточных микроРНК в биологических жидкостях. О.Е. Брызгуновой одной из первых в мире были исследованы особенности распределения внеклеточных микроРНК мочи между свободными надмолекулярными комплексами микроРНК и микроРНК,

находящимися в составе микровезикул мочи здоровых мужчин и пациентов с онкологическими заболеваниями предстательной железы; были выявлены изменения, происходящие с микроРНК мочи при развитии рака предстательной железы, а также продемонстрирована диагностическая эффективность микроРНК из микровезикул мочи. Кроме того, при помощи локус-специфичного массового параллельного секвенирования циркулирующих в крови aberrantly метилированных внеклеточных ДНК были найдены характеристические метрики, которые позволяют классифицировать пациентов исследуемых групп. Важно отметить, что большинство результатов получены впервые, что открывает новые перспективы для создания диагностикумов на основе внеклеточных нуклеиновых кислот с последующим внедрением их в клиническую практику.

В настоящее время О.Е. Брызгунова является компетентным учёным с богатым опытом экспериментальной деятельности. Ее выделяют глубокие знания применяемых методик, способность быстро осваивать новые методы и эффективно применять их для решения поставленных задач, высокое трудолюбие и настойчивость в достижении поставленных целей, критический подход к полученным данным и умение творчески их интерпретировать.

Ольга Евгеньевна эффективно руководит исследовательской работой аспирантов, магистрантов, студентов и молодых научных сотрудников, а также охотно передает свои знания и опыт коллегам и молодым специалистам в лаборатории. Одним из замечательных качеств Ольги Евгеньевны является её способность эффективно работать в команде. Она умеет устанавливать доброжелательные отношения с коллегами и сглаживать возникающие недоразумения.

Брызгунова О.Е. является автором и соавтором более 60 научных публикаций, размещённых в российских и международных журналах, входящих в базы данных WOS и Scopus (h-индекс 23). В диссертацию включены 20 основных работ. Кроме того, она является соавтором 6 патентов, два из которых представлены в данной диссертации. Материалы ее работы представлялись более чем на 80 международных и российских конференциях.

Работа Брызгуновой Ольги Евгеньевны по своему уровню новизны, актуальности и решению научной задачи полностью соответствует требованиям

пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям. Учитывая важность теоретических и прикладных разработок, их приоритетное значение, научную активность О.Е. Брызгуновой, она, безусловно, достойна присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.4 — биохимия.

Научный консультант

заведующий лабораторией, к.б.н.

16.10.2025

Лактионов П.П.

Учреждение: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИХБФМ СО РАН)

Официальный адрес: 630090, Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, д.8, ИХБФМ СО РАН, тел. (383) 363-51-15, niboch@niboch.nsc.ru

Подпись П.П. Лактионова заверяю

Учёный секретарь ИХБФМ СО РАН,

к.б.н.



Е.Б. Логашенко