

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации И.А. Запорожченко «МикроРНК плазмы крови в норме и при раке легкого: пробоподготовка, профилирование экспрессии, биоинформатический анализ и верификация потенциальных маркеров», представленной на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология**

Изучение патогенеза онкологических заболеваний, а также разработка методов ранней диагностики и скрининга злокачественных опухолей являются приоритетными направлениями научно-исследовательских работ в медицине и молекулярной биологии. Настоящее исследование посвящено поиску маркеров рака легкого, основанного на оценке экспрессии множества маркеров в пуле циркулирующих микроРНК крови, разработке диагностической системы на основе панели найденных маркеров, оценке ее точности и пригодности для уточнения диагностики первичного немелкоклеточного рака легкого, мониторинга эффективности терапии и оценки прогноза течения заболевания.

И.А. Запорожченко проведена большая работа по профилированию экспрессии 179-ти микроРНК в крови больных и здоровых доноров и проведен масштабный двухстадийный поиск микроРНК-маркеров немелкоклеточного рака легкого. Автор предложил оригинальный подход к анализу данных профилирования микроРНК плазмы крови, основанный на комбинации статистических и биоинформатических подходов с данными о биологической активности отдельных микроРНК, который позволил ему выбрать устойчивую панель микроРНК-маркеров рака легкого. С использованием данного подхода автором была сформирована панель из 10 пар микроРНК, одновременный анализ экспрессии которых позволил с высокой чувствительностью и специфичностью детектировать немелкоклеточный рак легкого.

Т.о., в результате проделанной работы автор подтвердил перспективность использования циркулирующих микроРНК крови для диагностики немелкоклеточного рака легкого.

Полученные результаты обладают высокой научной ценностью и могут быть использованы в прикладных исследованиях. В частности, автором разработан оригинальный однофазный метод выделения циркулирующих микроРНК плазмы крови человека, который позволяет получать препараты микроРНК, свободные от примесей и ингибиторов обратной транскриптазы и термостабильной полимеразы. Метод может быть рекомендован для использования в клинических диагностических лабораториях для получения препаратов микроРНК из плазмы крови, а также для изготовления соответствующих коммерческих наборов. На разработанный метод получен патент РФ.

Результаты работы И.А. Запорожченко были обсуждены на престижных международных конференциях, по теме диссертации опубликовано 6 статей в высокорейтинговых журналах, получен патент на изобретение. Достоверность полученных результатов обеспечена применением актуальной научно-методической базы, использованием современных молекулярно-биологических методов исследования и сертифицированного оборудования. Выводы основаны на достаточном экспериментальном материале.

Работа И.А. Запорожченко выполнена на высоком экспериментальном и теоретическом уровне и по актуальности, научной новизне и значимости результатов соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор, Запорожченко Иван Андреевич, достоин присвоения степени кандидата биологических наук по специальности «03.01.03 – молекулярная биология».

доктор биологических наук, доцент,  
заведующая лабораторией рекомбинантных вакцин  
ФБУН Государственный научный центр  
Вирусологи и Биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора

 Л.И. Карпенко  
18 декабря 2018 г.

ФБУН Государственный научный центр  
Вирусологи и Биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора  
630559, п.Кольцово, Новосибирской области,  
Тел. +7(383)3364700 (26-13)  
e.mail: karpenko@vector.nsc.ru

