

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
Есьман Анны Сергеевны «Молекулярно-генетический мониторинг вариантов
возбудителя новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на основе
скрининговых методов типирования»
по специальности 3.2.2. «Эпидемиология»

В начале пандемии COVID-19 Генеральный директор Всемирной организации здравоохранения Тедрос Адханом Гебрейесус призвал страны «тестировать, тестировать, тестировать» (“test, test, test”). Он сказал, что тестирование, изоляция и отслеживание контактов должны стать основой глобального ответа на пандемию. Реакция диагностической отрасли была ошеломляющей. Диагностика стала важнейшей мерой противодействия распространению новой коронавирусной инфекции COVID-19. К концу 2022 года во всем мире было проведено более 3 миллиардов тестов на SARS-CoV-2. Полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) являлась золотым стандартом для диагностики COVID-19, а полногеномное секвенирование и секвенирование отдельных участков генома SARS-CoV-2 стало жизненно важным для отслеживания появления новых вариантов вируса. Однако полногеномное секвенирование является дорогостоящим методом для многих лабораторий и часто ограничено производительностью лабораторного оборудования. Кроме того, активное появление вариантов SARS-CoV-2, вызывающих опасение (VOC), подчеркнуло необходимость расширения масштабов тестирования на уровне сообществ с применением мер общественного здравоохранения для замедления распространения таких штаммов. Поэтому актуальным является разработка более доступных диагностических тест-систем для организации молекулярно-генетического мониторинга, основанных на создании скринингового метода типирования SARS-CoV-2 с учетом генетических особенностей циркулирующих вариантов возбудителя на территории РФ, чему и посвящена диссертация Анны Сергеевны Есьман.

Автор поставила перед собой цель совершенствовать молекулярно-генетический мониторинг вариантов возбудителя COVID-19 путем внедрения в практику метода скринингового типирования и успешно достигла ее. Научная новизна исследования не вызывает сомнения. Об этом свидетельствуют: 1. полученные автором новые научные данные о развитии эпидемического процесса, связанного с COVID-19 на территории РФ; 2. разработанные автором новые лабораторные методики для типирования вариантов SARS-CoV-2 и субвариантов Omicron SARS-CoV-2 методом ПЦР-РВ, основанные на обнаружении значимых мутаций; 3. достигнутое автором увеличение оперативности определения генотипической принадлежности вариантов Delta и Omicron SARS-CoV-2 (диагностическая специфичность анализа и диагностическая чувствительность $\approx 100\%$), а также субвариантов

Omicron SARS-CoV-2 (диагностическая специфичность анализа и диагностическая чувствительность также $\approx 100\%$), в образцах биологического материала с подтвержденным наличием РНК SARS-CoV-2; 4. сформированная автором научная основа для практического совершенствования способов молекулярно-генетического мониторинга за вариантами возбудителя COVID-19 и оптимизации его системы за счёт применения скрининговых методов типирования, основанных на ПЦР в реальном времени; 5. полученные автором подходы, которые могут быть использованы для широкого перечня возбудителей не только вирусной природы, но и других патогенов, и даже маркеров лекарственной устойчивости.

Результаты, полученные диссертантом, имеют важное не только научное, но и прикладное значение. Разработанные Анной Сергеевной методики были внедрены в деятельность Роспотребнадзора. Это позволило оптимизировать деятельность учреждений Роспотребнадзора по время пандемии без использования сложного высокотехнологичного оборудования для секвенирования, сократить до нескольких часов сроки исследования от взятия биологического материала до получения лабораторного результата, оптимально сочетать выбранные генетические мишени в зависимости от циркулирующего варианта и появляющихся новых мутаций и усовершенствовать систему молекулярно-генетического мониторинга за циркуляцией вариантов возбудителя новой коронавирусной инфекции (COVID-19) при внедрении скрининговых методов типирования вариантов SARS-CoV-2, основанных на ПЦР в реальном времени. Полученные результаты показывают, что молекулярно-генетический мониторинг за разнообразием и эволюцией патогенов может быть быстрым, экономически эффективным и максимально приближенным к практическому звену санитарно-эпидемиологической службы и пациенту, что подчеркивает научную и практическую значимость диссертационного исследования.

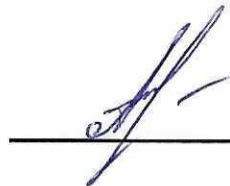
Достоверность полученных данных, выводов и положений, выносимых на защиту подкреплены большим объемом экспериментальных данных и их тщательным анализом. Результаты диссертационного исследования многократно представлены на научных конференциях различного уровня, опубликованы в шести научных статьях и имеют шесть охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности. Результатом научного исследования явилось Распоряжение Правительства РФ от 10 февраля 2022 года № 213-р о массовом промышленном выпуске комплекта реагентов для молекулярно-генетического типирования вариантов SARS-CoV-2 на базе Научно-производственной лаборатории ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Методика, разработанная Есьман А.С., внедрена в деятельность региональных Центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора на территории 85 субъектов РФ. Выводы полностью соответствуют поставленным задачам. Автореферат диссертации составлен в соответствии с установленными требованиями, работа представлена логично

и понятно, написана грамотным языком. Замечаний к автореферату диссертации нет.

Представленная к защите диссертационная работа Есьман Анны Сергеевны «Молекулярно-генетический мониторинг вариантов возбудителя новой коронавирусной инфекции (COVID–19) на основе скрининговых методов типирования» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.2. «Эпидемиология» по своей актуальности, объему экспериментальных данных, научной новизне, теоретической и практической значимости, а также достоверности полученных результатов соответствует всем критериям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), а ее автор Есьман Анна Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.2. «Эпидемиология».

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 10.07.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета 64.1.010.01.

Заведующий лабораторией структурных исследований биомолекул отдела молекулярной вирусологии, старший научный сотрудник, кандидат биологических наук
ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»
Роспотребнадзора
Дата: 02.10.2024



Гладышева А.В.

Подпись к.б.н. Гладышевой Анастасии Витальевны заверяю:

Врио ученого секретаря, кандидат биологических наук
ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»
Роспотребнадзора


(М.П.)

Прыткова О.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор») Роспотребнадзора)

Адрес: 630559, НСО, р.п. Кольцово
Тел.: +7-(383)-363-47-00 доп. 21-06
E-mail: vector@vector.nsc.ru