

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Батурина Артема Александровича
«Дифференциация генотипов вируса Западного Нила, циркулирующего на территории
европейской части России», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности

1.5.10 – вирусология

Одной из актуальных природно-очаговых арбовирусных инфекций Российской Федерации является лихорадка Западного Нила (ЛЗН). Этиологическим фактором заболевания служит вирус Западного Нила (ВЗН). Геномы известных штаммов ВЗН характеризуются значительной генетической вариабельностью, на основании чего выделяют 9 генотипов возбудителя. В России зарегистрирована циркуляция ВЗН генотипов 1, 2 и 4. Предложено множество способов внутривидовой дифференциации возбудителя ЛЗН. Большинство из них основано на секвенировании полного генома ВЗН или его участков. Однако способ генотипирования с помощью секвенирования может быть реализован только для образцов с высокой концентрацией вирусной РНК, а также является высокочувствительным, что снижает эффективность применения данного метода для определения генотипа ВЗН в нативном клиническом и зооэнтомологическом материале. В связи с этим актуальность исследования не вызывает сомнений. Конструирование набора реагентов для дифференциации генотипов ВЗН методом ОТ-ПЦР в режиме реального времени (методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и гибридационно-флуоресцентной детекцией результатов) и его применение для изучения особенностей циркуляции генотипов возбудителя лихорадки Западного Нила на территории России позволит усовершенствовать схему лабораторной диагностики ЛЗН.

Задачи исследования сформулированы логично и адекватны поставленной цели.

Научная новизна работы. Автором сконструированы 3 пары уникальных специфичных олигонуклеотидных праймеров и 3 флуоресцентно-меченых зонда, позволивших не только обнаруживать, но и дифференцировать вирус Западного Нила 1, 2 и 4 генотипов; получено 3 штамма бактерий *Escherichia coli*, являющихся продуцентами рекомбинантных плазмид, несущих участки генома вируса Западного Нила 1, 2 и 4 генотипов, которые могут быть использованы в качестве положительных

контрольных образцов. Оригинальность разработанных олигонуклеотидов и штаммов-продуцентов рекомбинантных плазмид подтверждена 6 патентами РФ на изобретения.

Достоверность результатов, полученных автором в работе, подтверждена значительным объемом объектов исследования, постановкой экспериментов в нескольких повторах. Результаты исследований обработаны с использованием методов статистического анализа. Работа выполнена на сертифицированном и прошедшем метрологическую поверку оборудовании.

Теоретическая значимость исследования состоит в получении новых данных об особенностях циркуляции и распространенности генотипов ВЗН в различных регионах европейской части России в период 2010 – 2022 гг. Практическая ценность заключается в разработке набора реагентов «Амплиген-*WNV*-генотип-1/2/4» для выявления и дифференциации генотипов 1, 2, 4 вируса Западного Нила, который характеризуется высокой чувствительностью и специфичностью. Завершены этапы государственной экспертизы разработанного набора в Росздравнадзоре, получено регистрационное удостоверение РЗН 2022/17020 от 27.04.2022 г., что позволит внедрить его в качестве медицинского изделия в лабораторной практике.

Разработанный методический подход используют специалисты в Референс-центре по мониторингу за возбудителем лихорадки Западного Нила на базе ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора для определения генотипов ВЗН при проведении эпидемиологического мониторинга.

Работа выполнена на высоком методическом уровне с использованием современных молекулярно-генетических и биоинформатических методов, позволивших автору решить поставленные задачи. Основные результаты исследований, представленные в диссертации, получены и проанализированы лично автором.

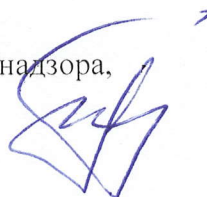
Материалы диссертации широко представлены на конференциях всероссийского и международного уровней.

Соискателем по теме диссертации опубликовано 22 научные работы, из них 8 статей в периодических изданиях из перечня ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

В целом автореферат написан доступным научным языком, материал изложен логично и аргументировано, а результаты иллюстрированы информативными рисунками и таблицами. Выводы обоснованы и полностью соответствуют поставленным задачам. Принципиальных замечаний к содержанию автореферата нет.

Таким образом, диссертационная работа Батурина Артема Александровича является завершенной научной квалификационной работой. По актуальности темы, методическому и научному уровню исследований, новизне и практической значимости полученных результатов диссертационная работа «Дифференциация генотипов вируса Западного Нила, циркулирующего на территории европейской части России» соответствует критериям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями в ред. Постановлений Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016, № 748 от 02.08.2016, № 650 от 29.05.2017, № 1024 от 28.08.2017, № 1168 от 01.10.2018, №426 от 20.03.2020 г., №1539 от 11.09.2021 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Батурин Артем Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10 - «Вирусология».

Директор
ФГКУЗ «ПЧС Республики Крым» Роспотребнадзора,
кандидат медицинских наук, доцент



Сергей Николаевич Тихонов

Федеральное государственное казенное учреждение здравоохранения «Противочумная станция Республики Крым» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Адрес: 295023, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Промышленная, 42

Телефон: 8-365-2620417, 8-978-936-81-05 Факс: 8-365-251-64-03

E-mail: Krimpchs@mail.ru

Подпись директора ФГКУЗ «ПЧС Республики Крым» Роспотребнадзора,

Тихонова Сергея Николаевича заверяю:

Юрисконсульт ФГКУЗ «ПЧС Республики Крым»

Роспотребнадзора



Наталья Георгиевна Бабенко

«17» ноября 2023 г.