



# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

Материалы Региональной научно-практической конференции  
с международным участием

15 ноября 2022 г., Иркутск



Федеральное казенное учреждение здравоохранения  
«Иркутский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский  
противочумный институт Сибири и Дальнего Востока»  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

Материалы Региональной научно-практической конференции  
с международным участием

15 ноября 2022 г., Иркутск

Под редакцией  
доктора медицинских наук профессора *С. В. Балахонова*



УДК 616.9-084(571)  
ББК 51.9(2Р5)  
А43

**Редакционная коллегия:**

Л. В. Миронова, Л. П. Базанова, В. А. Вишняков, Е. В. Кравец  
А. Я. Никитин, Е. Г. Токмакова, А. Г. Трухина

А43

**Актуальные** вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Сибири и Дальнего Востока : материалы Региональной научно-практической конференции с международным участием, 15 ноября 2022 г., Иркутск / под ред. С. В. Балахонова. – Иркутск : Издательство ИГУ, 2022. – 136 с.

**ISBN 978-5-9624-2087-5**

В материалах специалистов Российской Федерации и Монголии представлены актуальные вопросы эпидемиологии, микробиологии, профилактики чумы и других опасных инфекционных болезней, рассмотрены современные возможности прогнозирования санитарно-эпидемиологической ситуации, предупреждения и контроля ЧС санитарно-эпидемиологического характера и определены пути совершенствования эпидемиологического надзора за опасными инфекционными болезнями.

Предназначено для специалистов органов и учреждений Роспотребнадзора и медицинских организаций.

УДК 616.9-084(571)  
ББК 51.9(2Р5)

ISBN 978-5-9624-2087-5

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский  
противочумный институт, 2022

# ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ НА ЮЖНОЙ ГРАНИЦЕ ЕГО ОБИТАНИЯ

С. Е. Ткачев<sup>1,2</sup>, Н. М. Шайхутдинов<sup>1,3</sup>, Л. Х. Шигапова<sup>1</sup>  
Е. И. Шагимарданова<sup>1</sup>, И. В. Козлова<sup>4</sup>, Т. В. Демина<sup>5</sup>, Е. К. Дорощенко<sup>4</sup>  
О. В. Лисак<sup>4</sup>, М. М. Верхозина<sup>6</sup>, Ю. П. Джиев<sup>7</sup>, А. И. Парамонов<sup>4</sup>  
О. В. Сунцова<sup>4</sup>, Ю. С. Савинова<sup>4</sup>, В. И. Злобин<sup>7,8</sup>

<sup>1</sup>Институт фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета  
Казань, Россия

<sup>2</sup>ФГБУН Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия

<sup>3</sup>Сколковский институт науки и технологий, Москва, Россия

<sup>4</sup>ФГБНУ Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАН, Иркутск, Россия

<sup>5</sup>ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет имени А. А. Ежевского  
Иркутск, Россия

<sup>6</sup>ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области, Иркутск, Россия

<sup>7</sup>ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Иркутск, Россия

<sup>8</sup>ФГБУ Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии  
им. Н. Ф. Гамалеи, Москва, Россия

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ), представитель семейства *Flaviviridae*, является возбудителем тяжелого заболевания центральной нервной системы человека. В настоящее время в соответствии с общепринятой классификацией ВКЭ подразделяют на три субтипа: дальневосточный, сибирский (ВКЭ-Сиб) и европейский; кроме того, были описаны два предполагаемых субтипа ВКЭ: байкальский и гималайский. ВКЭ преимущественно распространен в центральной части Евразии, с западной границей ареала, включающей в себя Великобританию и Скандинавию, и с восточной границей, включающей Дальний Восток России и Японию.

В настоящее время большинство работ, касающихся генетического разнообразия ВКЭ, проведено на изолятах и штаммах вирусов, выделенных из природных очагов, расположенных в центральной части ареала их основных переносчиков – таежного и лесного клещей; тем не менее, в ряде регионов переносчиками ВКЭ способны выступать и другие виды клещей. В связи с этим, несомненный интерес представляют собой генетические исследования ВКЭ, выделенного в регионах, расположенных на границах его встречаемости.

Цель исследований – анализ литературных и экспериментальных данных по генетическому разнообразию ВКЭ в географических регионах, расположенных на южной границе его встречаемости.

В исследовании использовали коллекционные штаммы ВКЭ, ранее выделенные в различных регионах, относящихся к южной границе распространения вируса (Босния, Кыргызстан, Украина и др.). Из выделенных геномных РНК были сконструированы геномные шот-ган библиотеки и секвенированы с использованием генетического анализатора Miseq (Illumina). Для дальнейшего анализа использовали полногеномные последовательности ВКЭ, доступные в базе данных GenBank.

Анализ полученных в данной работе полногеномных последовательностей штаммов ВКЭ, а также литературных данных показал, что на территории полуострова Крым, в Боснии, Кыргызстане и Казахстане выявляются штаммы ВКЭ Сибирского субтипа Боснийской генетической линии. Анализ определенных в данной работе полногеномных последовательностей штаммов ВКЭ дополнил полученные нами ранее данные, что позволяет сделать вывод, что, по всей видимости, Боснийская линия характерна именно для

южных регионов распространения вируса, так как севернее ее представители не были выявлены. Помимо Боснийской линии на Украине и в Кыргызстане была обнаружена линия Васильченко ВКЭ-Сиб, что является первым случаем ее обнаружения в этих регионах (ранее, западной границей указанной линии была описана территория Западной Сибири и, вероятно, Урала). Помимо этих линий в Кыргызстане была выявлена линия Заусаев ВКЭ-Сиб, наиболее распространенная на всем ареале встречаемости ВКЭ в Евразии, а также дальневосточный субтип ВКЭ, неописанный ранее в этом регионе. Более того, ранее на территории Украины и на севере Турции были описаны штаммы ВКЭ европейского субтипа. Следует отметить, что штаммы ВКЭ, выделенные в регионах на южной границе его распространения, выделены из клещей видов, отличных от основных переносчиков (таежного клеща *I. persulcatus* и лесного клеща *I. ricinus*). Это поднимает вопрос об участии данных видов клещей в циркуляции вируса и опасности для населения, с учетом того, что на этих территориях фиксируется заболеваемость клещевым энцефалитом.

*Исследование проведено в рамках Программы стратегического академического лидерства Казанского федерального университета (ПРИОРИТЕТ-2030) и финансируется в рамках проекта повышения качества (Quality Improvement) № 65238411 компании Pfizer «Оптимизация методов массового полногеномного секвенирования штаммов вируса клещевого энцефалита».*

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО COVID-19 В ТОМСКОЙ И КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ**

**М. И. Толмачёва<sup>1</sup>, Н. В. Бренёва<sup>1</sup>, Чеснокова М. В.<sup>1</sup>, Рудиков А. А.<sup>2</sup>  
М. В. Новоселова<sup>3</sup>, О. Л. Пичугина<sup>2</sup>, Е. И. Окс<sup>3</sup>, С. В. Балахонов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири  
и Дальнего Востока Роспотребнадзора, Иркутск, Россия

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Томской области, Томск, Россия

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора по Кемеровской области-Кузбассу, Кемерово, Россия

Коронавирусы занимают важное место в истории XXI в.: пять из семи коронавирусов, вызывающих заболевание среди людей, были изолированы в этом столетии. Потенциально для человека коронавирус SARS-CoV-2, внезапно распространившийся по всему миру из Уханя (Китай), стал серьезной проблемой для общественного здравоохранения. В конце января 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила эпидемию новой инфекции чрезвычайной ситуацией, имеющей международное значение, а 11.03.2020 – пандемией.

В Российской Федерации первые случаи новой коронавирусной инфекции были зарегистрированы в начале 2020 г. в Забайкальском крае и Тюменской области как завозные (из Китая). В дальнейшем эпидемиологическая ситуация характеризовалась распространением и регистрацией новых случаев в других субъектах страны.

Каждый день появляются новые данные о COVID-19. И, поскольку пандемия еще не закончилась, каждый ее элемент должен быть тщательно оценен и проанализирован ретро- и проспективно для реорганизации профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении данной инфекции на уровне отдельных субъектов РФ.

Цель работы – оценка эпидемиологической ситуации по COVID-19 в Томской и Кемеровской областях на основе ретроспективного анализа данных еженедельного мониторинга, предоставленных Управлениями Роспотребнадзора по Томской и Кемеровской областям за 2020–2022 гг.