

© Жуков К.В., Смелянский В.П., Топорков А.В., Викторов Д.В., 2020

УДК 614.38(470)

Участие Волгоградского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия XXI чемпионата мира по футболу в Волгограде и Казани

К.В. Жуков, В.П. Смелянский, А.В. Топорков, Д.В. Викторов

ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора, ул. Голубинская, 7, г. Волгоград, 400131, Российская Федерация

Резюме: Цель исследования: обобщение опыта работы специалистов ФКУЗ "Волгоградский НИПЧИ" Роспотребнадзора при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия XXI чемпионата мира по футболу (Чемпионат) в Волгограде и Казани. Материалы и методы. В работе использованы отчетные материалы Волгоградского НИПЧИ и специализированной противозидемической бригады (СПЭБ) Роспотребнадзора за 2017–2018 гг. Результаты. Определены ключевые направления работы специалистов Волгоградского НИПЧИ в подготовительный период: анализ потенциальных эпидемиологических рисков; проведение эпизоотологического обследования и комплекса профилактических мероприятий на территориях, характеризующихся высокой потенциальной эпидемической опасностью; обеспечение противозидемической готовности органов и учреждений Роспотребнадзора, медицинских организаций в методологическом, кадровом, нормативно-методическом отношении с учетом спектра внешних и внутренних угроз Чемпионата; обеспечение готовности СПЭБ к тестированию, верификации и принятию скоординированных ответных мер в отношении чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического (биологического) характера. Показано, что в период проведения спортивных матчей Чемпионата с целью решения поставленных задач впервые одновременно задействованы лаборатории мобильного комплекса СПЭБ и группы специалистов в двух местах дислокации (Волгоград и Казань) и стационарная лабораторная база Волгоградского НИПЧИ. Прерогативная функция специалистов Волгоградского НИПЧИ в условиях Чемпионата состояла в осуществлении эпидемиологической диагностики при верификации случаев, подозрительных на инфекционные болезни, в т. ч. новые, ранее неизвестные, ассоциируемые с чрезвычайными ситуациями естественного и антропогенного происхождения, вызываемые возбудителями I–II групп патогенности, а также в оказании помощи территориальным структурам здравоохранения при проведении мониторинга среды обитания, в т. ч. инфраструктуры массового мероприятия, санитарно-гигиенических, профилактических мероприятий.

Ключевые слова: массовые мероприятия с международным участием, XXI чемпионат мира по футболу, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия, чрезвычайная ситуация, мобильные комплексы специализированных противозидемических бригад, особо опасные, природно-очаговые инфекции.

Для цитирования: Жуков К.В., Смелянский В.П., Топорков А.В., Викторов Д.В. Участие Волгоградского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия XXI чемпионата мира по футболу в Волгограде и Казани // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 2 (323). С. 56–60. DOI: <http://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-323-2-56-60>

Participation of the Volgograd Research Anti-Plague Institute of Rospotrebnadzor in Ensuring Sanitary and Epidemiologic Wellbeing in the Cities of Volgograd and Kazan during 2018 FIFA World Cup Russia

K.V. Zhukov, V.P. Smelyansky, A.V. Toporkov, D.V. Viktorov

Volgograd Research Anti-Plague Institute of Rospotrebnadzor, 7 Golubinskaya Street, Volgograd, 400131, Russian Federation

Abstract: The objective of the study was to summarize the experience of the Volgograd Research Anti-Plague Institute in securing sanitary and epidemiologic welfare in the cities of Volgograd and Kazan during 2018 FIFA World Cup Russia. Materials and methods. We analyzed reports of the Volgograd Research Anti-Plague Institute and Specialized Anti-Epidemic Teams (SAET) of Rospotrebnadzor for 2017–2018. Results. We identified key activities of specialists of the Volgograd Research Anti-Plague Institute in the preparation period including the analysis of potential epidemiologic risks; epizootological examination and comprehensive preventive measures in the areas characterized by high potential epidemiological hazard; ensuring anti-epidemic preparedness of Rospotrebnadzor bodies and health facilities in terms of methodology, personnel, and regulations, and taking into account external and internal threats of the Championship; ensuring preparedness of the SAET for testing, verification and coordinated response actions in case of biological emergency situations. During the international championship, the laboratories of the SAET mobile complex, groups of specialists in the cities of Volgograd and Kazan, and a stationary laboratory base of the Volgograd Research Anti-Plague Institute were first involved in solving the above tasks simultaneously. The prerogative function of the Volgograd Research Anti-Plague Institute was to carry out epidemiologic diagnostics when verifying cases of suspected infectious diseases, including new, previously unknown, associated with emergencies of natural and anthropogenic origin, and caused by pathogens of pathogenicity groups I–II ones, as well as in assisting regional health facilities in monitoring the environment including the infrastructure of mass events, and taking sanitary, hygienic, and preventive actions.

Key words: mass international events, 2018 FIFA World Cup Russia, provision of sanitary and epidemiologic wellbeing, emergency, mobile complexes of Specialized Anti-Epidemic Teams, particularly dangerous infections, natural focal zoonotic infections.

For citation: Zhukov KV, Smelyansky VP, Toporkov AV, Viktorov DV. Participation of the Volgograd Research Anti-Plague Institute of Rospotrebnadzor in Ensuring Sanitary and Epidemiologic Wellbeing in the Cities of Volgograd and Kazan during 2018 FIFA World Cup Russia. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020; 2(323):56–60. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-323-2-56-60>

Information about the authors: Zhukov K.V., <https://orcid.org/0000-0002-8000-3257>; Smelyansky V.P., <https://orcid.org/0000-0003-2403-4208>; Viktorov D.V., <https://orcid.org/0000-0002-2722-7948>; Toporkov A.V., <https://orcid.org/0000-0002-3449-4657>.

Отчетливо обозначившейся тенденцией последних лет является активно развивающаяся индустрия крупномасштабных политических, культурно-массовых, спортивных международных мероприятий, привлекающих не только узко-

профессиональные сообщества организаторов и участников, но и миллионы зрителей на разных континентах [1–4]. Увеличение потенциальных рисков для здоровья населения во время проведения указанных массовых мероприятий (далее —

ММ), способных в случае реализации перерасти в чрезвычайную ситуацию (далее – ЧС) санитарно-эпидемиологического характера с негативными последствиями для мероприятия и принимающей страны, определяют приоритетность проблемы охраны общественного здоровья при проведении ММ, включая ее эпидемиологическую составляющую, как на уровне отдельных стран и межгосударственных объединений, так и мирового сообщества в целом [5–9].

Всемирная организация здравоохранения рекомендует поэтапное обеспечение защиты от биологических угроз, включающее оценку эпидемиологических рисков, осуществление усиленного эпидемиологического надзора и контроля, в том числе с привлечением специализированных (мобильных) формирований, комплекс мероприятий, разработанных в качестве ответных действий на ЧС в области общественного здравоохранения [10–13].

В Российской Федерации на основе обобщенного опыта организации крупных международных мероприятий создана научная модель обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия ММ, определившая в качестве объекта надзора и контроля ЧС в области общественного здравоохранения (санитарно-эпидемиологического характера), в содержание которой входят самые опасные для ММ эпидемиологические угрозы. Разработан методический инструментарий определения потенциальной эпидемиологической опасности ММ, позволяющий заблаговременно в период подготовки к ММ спланировать и осуществить целенаправленные, в рациональных объемах и с адекватной кратностью, мероприятия по управлению эпидемиологическими рисками [3].

Указанные научно-практические разработки использованы в ходе обеспечения проведения с 14 июня по 15 июля 2018 г. в Российской Федерации матчей XXI чемпионата мира по футболу (далее – Чемпионат). Матчи футбольного первенства, прошедшие в 11 городах страны, посетили свыше 3 млн болельщиков из 152 стран и автономных территорий мира [14]. Среди особенностей организации Чемпионата, которые отличали его от других массовых мероприятий, проведенных в России, следует отметить представительство стран, находящихся в зоне повышенного риска возникновения и распространения эпидемических инфекционных болезней бактериальной и вирусной этиологии, принадлежность принимавших матчи регионов к территориям с активной циркуляцией возбудителей эндемичных (энзоотичных) природно-очаговых инфекций, длительность спортивных соревнований (около 1 месяца), превышавшая инкубационный период большинства известных нозологических форм, постоянные перемещения больших контингентов болельщиков между городами-участниками [15]. Это обстоятельство потребовало обеспечения высокого уровня готовности страны к предупреждению, своевременному выявлению и реагированию на возможные угрозы и вызовы биологического характера естественного и антропогенного происхождения.

Весомый вклад в научное обоснование, организацию и проведение комплекса мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия Чемпионата, наряду с органами и организациями здравоохранения лечебно-профилактического и санитарно-эпидемиологического

профиля, внесен противочумными учреждениями, имеющими уникальный опыт в области противодействия инфекционным болезням, включая особо опасные инфекции, актуальные, новые (ранее неизвестные) нозологии. Методическая вооруженность и технологическая готовность к своевременному выявлению, верификации, принятию скоординированных ответных мер в отношении контроля чрезвычайных ситуаций обеспечена привлечением мобильных противоэпидемических формирований (специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ) Роспотребнадзора), объектом деятельности которых и является ЧС или риск ее возникновения.

Целью настоящего исследования является обобщение опыта работы специалистов Волгоградского НИПЧИ Роспотребнадзора при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия Чемпионата в Волгограде и Казани.

Материалы и методы. В работе использованы отчетные материалы ФКУЗ «Волгоградский НИПЧИ Роспотребнадзора» и СПЭБ Волгоградского НИПЧИ за 2017–2018 гг.

Участие специалистов Волгоградского НИПЧИ в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия в ходе подготовки и проведения Чемпионата в Волгограде.

В рамках Чемпионата в Волгограде прошло 4 матча группового этапа, в которых приняли участие команды из Англии, Египта, Исландии, Нигерии, Польши, Саудовской Аравии, Туниса и Японии. Общее количество спортсменов и болельщиков, посетивших матчи футбольного первенства, составило около 160 тыс. человек.

В подготовительный период специалистами Волгоградского НИПЧИ обеспечено научно-методическое и практическое сопровождение санитарно-противоэпидемических мер по следующим основным направлениям.

1. Прогнозирование возможных осложнений санитарно-эпидемиологической ситуации при организации матчей Чемпионата в Волгограде путем оценки внешних и внутренних эпидемиологических рисков [16].

2. Проведение эпизоотологического мониторинга имеющихся на территории субъекта природных очагов инфекционных болезней и разработка комплекса оптимальных по объему и кратности профилактических мероприятий в зонах эпидемиологического риска. Особое внимание уделено борьбе с кровососущими членистоногими ввиду прогнозируемой высокой численности этих насекомых и сезонной активности в период проведения спортивных матчей [16].

3. Обеспечение противоэпидемической готовности органов и учреждений Роспотребнадзора и медицинских организаций с учетом спектра внешних и внутренних угроз Чемпионата. В рамках данного направления специалисты Волгоградского НИПЧИ приняли участие в разработке предложений и рекомендаций по нормативно-методическому обеспечению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (комплексный план по санитарной охране территории, оперативный план противоэпидемических мероприятий и др.); проведении оценки медицинских организаций, предусмотренных комплексными планами по санитарной охране территорий для госпитализации больных с подозрением на особо опасные инфекционные болезни (ООИ), лабора-

тории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области», СКП в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации; проведении тактико-специальных учений в пунктах пропуска с отработкой порядка организации противоэпидемических мероприятий при выявлении больных с подозрением на ООИ; подготовке и усовершенствовании кадров специалистов, задействованных в противоэпидемическом обеспечении Чемпионата (120 человек).

Значительное место было отведено обеспечению готовности СПЭБ Волгоградского НИПЧИ к предупреждению, выявлению и своевременной локализации ЧС санитарно-эпидемиологического (биологического) характера, включающей подготовку специалистов СПЭБ; проведение тактико-специальных учений с разворачиванием лабораторий мобильного комплекса СПЭБ и решением задач с шифрованными пробами; дооснащение лабораторной базы современным лабораторным оборудованием, формирование необходимого запаса диагностических препаратов и тест-систем.

В период проведения Чемпионата в Волгограде с целью усиления лабораторного контроля инфраструктуры мероприятия, обеспечения готовности к выполнению исследований на максимальный спектр возбудителей, включая I группу патогенности вирусной природы, организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения ЧС санитарно-эпидемиологического характера естественного и искусственного происхождения задействованы СПЭБ, лаборатории испытательного лабораторного центра (ИЛЦ), группы специалистов — консультантов Волгоградского НИПЧИ (приказ Роспотребнадзора № 203 от 09.04.2018). Задачи, номенклатуру и объем лабораторных исследований, осуществляемых в рамках обеспечения санитарно-эпидемиологического надзора во время Чемпионата, регламентировали «Порядки лабораторного обеспечения диагностики инфекционных болезней и исследований проб окружающей среды», утвержденные Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Для диагностики особо опасных инфекционных болезней были задействованы две лаборатории мобильного комплекса СПЭБ: особо опасных инфекций и санитарно-гигиеническая (проведение пробоподготовки). Мобильные лаборатории были передислоцированы из места постоянного базирования (Питомник лабораторных животных, Средняя Ахтуба) и развернуты на территории института, обеспечено их доукомплектование необходимым оборудованием, организованы круглосуточные дежурства специалистов.

В соответствии с регламентом СПЭБ обеспечена готовность к проведению индикации возбудителей опасных инфекционных болезней бактериальной и вирусной природы I–IV групп патогенности с использованием экспресс- и ускоренных методов диагностики (МФА, ПЦР и ИФА).

В связи прогнозируемым риском осложнения эпидемиологической обстановки в период проведения Чемпионата по эндемичным для Волгоградской области арбовирусным инфекционным болезням (лихорадка Западного Нила — умеренный риск, Крымская геморрагическая лихорадка — высокий риск) [16] значительная

часть исследований (50,5 %) пришлось на материал, собранный в ходе эпизоотологического обследования территорий, характеризующихся высокой потенциальной эпидемической опасностью (зоны рекреации, места проведения спортивных соревнования и проживания участников и гостей). В общей сложности исследовано 402 пробы членистоногих — переносчиков возбудителей инфекционных болезней — методом ОТ-ПЦР: на наличие РНК ВЗН и РНК ККГЛ — 31 пул иксодовых клещей (143 экз.); на наличие РНК ВЗН — 346 пулов комаров (8 820 экз.) и 25 пулов кровососущих мошек (1 310 экз.). Установлено присутствие маркеров ВЗН в двух пулах комаров (комары *Culex pipiens*, отловленные в Красноармейском районе Волгограда, и *Coquillettidia richiardii* — в р.п. Городище Волгоградской области). Информация о положительных результатах незамедлительно передана в управление Роспотребнадзора по Волгоградской области для проведения целенаправленных профилактических мероприятий.

Одной из основных задач СПЭБ являлась организация и проведение лабораторной диагностики особо опасных инфекционных болезней, имеющей ключевое значение для своевременной постановки диагноза и осуществления комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий [17]. За период проведения Чемпионата исследовано:

- 5 проб (51 исследование) от иностранных граждан, в одной пробе методом ПЦР выявлена РНК вируса гриппа А (H1N1);

- 8 проб (20 исследований) клинического материала от жителей Волгоградской области с подозрением на КГЛ, диагноз подтвержден в трех случаях;

- 3 пробы клинического материала от больного (кровь, моча, содержимое везикул) с подозрением на сибирскую язву, маркеры возбудителя не обнаружены.

В соответствии с утвержденным «Порядком лабораторного обеспечения диагностики инфекционных болезней...» исследовано 36 проб (302 исследования) клинического материала (пробы кала) от 8 больных острыми кишечными инфекциями (ОКИ), госпитализированных в Волгоградскую областную клиническую инфекционную больницу № 1, и 28 контактных лиц (ректальные мазки) на наличие возбудителей кишечных инфекций вирусной и бактериальной этиологии. В 7 пробах от больных и 3 пробах от контактных лиц выявлена ДНК *Salmonella spp.*, в 1 пробе от больного — РНК Norovirus, 2 генотипа. При бактериологическом исследовании клинического материала от больных в 7 пробах выделена культура *Salmonella enterica subsp. enterica*. Специалистами СПЭБ проведено исследование 24 проб (72 исследования) от декретированного контингента с целью выявления возбудителей ОКИ методом ПЦР. В одной пробе обнаружена РНК Norovirus.

В целом в период с 18.06.2018 по 18.07.2018 в лаборатории МК СПЭБ и ИЛЦ поступило 477 проб, проведено 856 исследований, в среднем 30 исследований в сутки. Всего в работе по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия в период проведения Чемпионата в Волгограде было задействовано 37 специалистов.

Эпидемиологическая группа специалистов института осуществляла работу по следующим основным направлениям:

— мониторинг эпидемиологической обстановки по инфекционным болезням, способным вызвать ЧС санитарно-эпидемиологического характера, в странах — участниках Чемпионата;

— участие в заседаниях оперативного штаба Управления Роспотребнадзора по Волгоградской области по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в период проведения спортивных матчей;

— оказание консультативной помощи врачам-инфекционистам медицинских организаций, задействованных в комплексных планах, с целью проведения дифференциальной эпидемиологической диагностики в отношении госпитализированных лиц из других стран.

Участие специалистов СПЭБ Волгоградского НИПЧИ в обеспечении проведения Чемпионата мира по футболу в г. Казани.

В рамках мирового первенства по футболу в г. Казани прошло шесть матчей: четыре матча группового этапа, а также матч 1/8 и 1/4 финала, в которых приняли участие команды из Австралии, Аргентины, Бельгии, Бразилии, Германии, Ирана, Испании, Колумбии, Польши, Франции и Южной Кореи. Матчи футбольного турнира в Казани суммарно посетили свыше 250 тыс. человек.

С целью обеспечения готовности органов и организаций санитарно-эпидемиологического и лечебно-профилактического профиля к предупреждению, выявлению и реагированию на широкий спектр эпидемиологических угроз, сопряженных с проведением международного массового мероприятия, приказом Роспотребнадзора № 403 от 28.06.2019 в Казань направлена объединенная СПЭБ Роспотребнадзора, в состав которой вошли специалисты СПЭБ Волгоградского НИПЧИ и специалисты СПЭБ РосНИПЧИ «Микроб» (8 и 2 сотрудника соответственно).

В осуществлении диагностических исследований были задействованы две мобильные лаборатории СПЭБ Волгоградского НИПЧИ — лаборатория индикации и бактериологическая лаборатория, имеющие разрешение на диагностические и индикационные исследования материала, зараженного или подозрительного на зараженность возбудителями I группы патогенности, включая особо опасные вирусы, и способные осуществлять диагностику неизвестного ПБА в соответствии с действующими нормативно-методическими документами [17]. Лаборатории МК СПЭБ были размещены на площадке, отведенной ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», подключены к стационарным источникам электро- и водоснабжения. Проведена проверка работы систем жизнеобеспечения лабораторий МК СПЭБ от автономного источника — дизель-генератора.

Алгоритм функционирования СПЭБ во время проведения Чемпионата был построен с учетом утвержденных порядков исследования клинического материала и проб из объектов окружающей среды, направлений деятельности, задач и общей структуры бригады. Для решения поставленных задач СПЭБ была своевременно укомплектована диагностическими препаратами для выявления возбудителей всех особо опасных и актуальных инфекционных болезней, в том числе эндемичных для региона проведения спортивного мероприятия.

Учитывая наличие на территории Республики Татарстан и Казани эпидемически активных природных, природно-антропоургических и ан-

тропоургических очагов инфекционных болезней, передаваемых клещами (клещевой вирусный энцефалит, иксодовые клещевые боррелиозы, моноцитарный эрлихиоз человека, гранулоцитарный анаплазмоз человека), совпадение времени максимального риска заражения данными инфекциями и времени проведения матчей Чемпионата [18], одним из приоритетных направлений являлось усиление лабораторного обеспечения эпидемиологического надзора. За время Чемпионата методом ПЦР исследовано 92 пробы (проведено 368 исследований) клещей, снятых с людей, в 23 пробах обнаружена РНК возбудителя иксодовых клещевых боррелиозов. Полученные результаты позволили своевременно корректировать объемы необходимых профилактических обработок.

В связи с установленным высоким риском заноса холеры участниками и гостями Чемпионата [19] специалисты СПЭБ были задействованы в проведении усиленных мониторинговых исследований поверхностных водоемов г. Казани на вибриофлору. Совместно со специалистами лаборатории особо опасных и вирусных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» бактериологическим методом исследовано 128 проб воды, холерные вибрионы O1/O139 серогруппы не обнаружены.

В соответствии с «Порядком исследования проб из окружающей среды» специалистами СПЭБ осуществлялся мониторинг воды систем горячего водоснабжения спортивных объектов, задействованных в Чемпионате, на наличие *Legionella pneumophila*. Исследовано 5 проб, возбудители не обнаружены.

Приоритетным вопросом являлась организация лабораторной диагностики особо опасных инфекционных болезней. На основании данных эпидемиологического анамнеза в лаборатории СПЭБ проведены исследования проб клинического материала от больного на наличие РНК вирусов I–III групп патогенности и специфических антител к ним (21 исследование). В результате исследования РНК вирусов Мачупо, Хунин, Зика, денге, лихорадки Западного Нила не обнаружена, антитела класса IgM к вирусам краснухи, кори, лихорадки Западного Нила не выявлены.

Специалистами объединенной СПЭБ проведены исследования проб клинического материала от больных с целью верификации диагнозов, поставленных в ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. проф. А.Ф. Агафонова», определенной в качестве основной госпитальной базы для оказания медицинской помощи больным инфекционными болезнями. В двух случаях не подтверждено наличие в доставленном материале ДНК *Campilobacter spp.* и РНК энтеровирусов. В 1 пробе подтверждено присутствие ДНК *Salmonella spp.*

По программе обследования декретированных лиц на базе МК СПЭБ исследовано 129 проб (387 исследований) клинического материала от декретированного контингента на наличие возбудителей кишечных инфекций вирусной этиологии (норо-, рота-, астровирусов); 43 пробы (301 исследование) — на наличие возбудителей кишечных инфекций бактериальной и вирусной этиологии. Результаты исследования отрицательные.

Всего за период работы объединенной СПЭБ (с 14.06.2018 по 08.07.2018) принято на исследование 405 проб, проведено 1 219 исследований.

Среднесуточная нагрузка составила 49 исследований.

В течение всего периода работы специалисты СПЭБ принимали участие в совещаниях оперативного штаба по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия. Ежедневно осуществлялся мониторинг и анализ поступающей информации о проведенных учреждениях Роспотребнадзора мероприятиях, объемах исследований, количестве выявленных нестандартных проб, фоновой заболеваемости в городе и случаях заболевания среди клиентских групп.

Заключение. Таким образом, несмотря на существующие при организации Чемпионата эпидемиологические риски внешнего и внутреннего характера, способные в случае реализации создать ЧС в области общественного здравоохранения международного значения, санитарно-эпидемиологическое благополучие участников, гостей и местного населения было обеспечено. Принципиально важной составляющей успешного завершения массового мероприятия являлось привлечение на этапах его подготовки и проведения специалистов научно-исследовательских противочумных институтов и имеющих на их базе мобильных противозидемических формирований (СПЭБ).

Прерогативная (специфическая) функция специалистов Волгоградского НИПЧИ в условиях Чемпионата состояла в осуществлении эпидемиологической диагностики при верификации случаев подозрения на инфекционные болезни, в т. ч. новые, ранее неизвестные, ассоциируемые с ЧС естественного и террористического происхождения, вызываемые возбудителями I–II групп патогенности, а также в оказании помощи территориальным структурам здравоохранения при проведении мониторинга среды обитания, в т. ч. и инфраструктуры ММ, санитарно-гигиенических, профилактических мероприятий.

Особенностями участия специалистов Волгоградского НИПЧИ в обеспечении проведения Чемпионата являлись: наличие продолжительного периода подготовки, длительность периода работы (25 и 30 дней), одновременное задействование нескольких лабораторных модулей МК СПЭБ и специалистов СПЭБ в различных местах дислокации и стационарной лабораторной базы Волгоградского НИПЧИ, работа в составе объединенной группы специалистов двух противочумных институтов (Казань), превалирование исследований, направленных на выявление активной циркуляции возбудителей эндемичных (энзоотических) природно-очаговых инфекций с целью предупреждения возникновения эпидемических осложнений и оптимизации профилактических мероприятий.

Список литературы (пп. 4–10, 12–15 см. References)

1. Онищенко Г.Г., Кутырев В.В. ред. XXVII Всемирная летняя универсиада 2013 года в Казани. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия. Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2013. С. 528.
2. Балахонов С.В., Андаев Е.И., Чеснокова М.В., и др. Роль противочумных учреждений в обеспечении эпидемиологического благополучия при подготовке и проведении саммита АТЭС-2012 // Проблемы особо опасных инфекций. 2013. № 3. С. 5–12.
3. Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., и др. Совершенствование научно-обоснованной модели обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия при массовых мероприятиях на примере чемпионата мира по футболу в России в 2018 г. // Проблемы особо опасных инфекций. 2019. № 1. С. 6–16.
11. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Смоленский В.Ю., и др. Анализ зарубежного опыта обеспечения биологической безопасности при проведении Олимпийских игр // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2015. № 2. С. 105–109.
16. Чеснокова С.Н., Смелянский В.П., Путинцева Е.В., и др. Оценка эпидемиологических рисков как основа обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия массовых мероприятий с междуна-

родным участием на примере матчей Чемпионата Мира по футболу 2018 г. в г. Волгограде // Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в государствах-участниках СНГ. Материалы XIV Межгосударственной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб» (20–21 ноября 2018 г.). Саратов: ООО «Амрит», 2018. С. 407–410.

17. Казакова Е.С., Портенко С.А., Шарова И.Н., и др. Организация диагностических исследований в мобильном комплексе специализированной противозидемической бригады в период проведения массовых мероприятий // Проблемы особо опасных инфекций. 2014. № 2. С. 89–93.
18. Борисова Л.О., Авдонина Л.Г., Пяташина М.А. Опыт работы управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан по профилактике внутренних эпидемиологических рисков в период подготовки и проведения чемпионата мира по футболу 2018 г. // Проблемы особо опасных инфекций. 2018. № 4. С. 27–32.
19. Пяташина М.А., Авдонина Л.Г. Количественная оценка потенциальной эпидемической опасности XVI Чемпионата мира по водным видам спорта 2015 г. в Казани // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2016. № 1. С. 89–92.

References

1. Onishchenko GG, Kutyrev VV, et al. XXVII World Summer Universiade 2013 in Kazan. Provision of Sanitary-Epidemiological Welfare. Tver: Triada Publ.; 2013. P. 528. (In Russian).
2. Balakhonov SV, Andayev EI, Chesnokova MV, et al. The role of anti-plague institutions in provision of the epidemiological well-being during the preparation and carrying out of the APEC 2012 Summit. *Problemy osobo opasnykh infektsii*. 2013; 3:5–12 (In Russian) DOI: 10.21055/0370-1069-2013-3-5-12
3. Popova AY, Ezhlova EB, Demina YU, et al. Improvement of the scientifically-substantiated model of sanitary-epidemiological welfare provision during mass events by the example of FIFA World Cup-2018 in Russia. *Problemy osobo opasnykh infektsii*. 2019; 1:6–16. (In Russian). DOI:10.21055/0370-1069-2019-1-6-16
4. WHO [Internet]. Global mass gatherings: implications and opportunities for global health security. Available at: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_17-en.pdf. Accessed: 28 Jun 2018.
5. Gautret P, Steffen R. Communicable diseases as health risks at mass gatherings other than Hajj: what is the evidence? *Int J Infect Dis*. 2016; 47:46–52. DOI: 10.1016/j.ijid.2016.03.007
6. Aitsi-Selmi A, Murray V, Heymann D, et al. Reducing risks to health and wellbeing at mass gatherings: the role of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. *Int J Infect Dis*. 2016; 47:101–104. DOI: 10.1016/j.ijid.2016.04.006
7. Zumla A, Alagaili AN, Cotten M, et al. Infectious diseases epidemic threats and mass gatherings: refocusing global attention on the continuing spread of the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). *BMC Medicine*. 2016; 14(132):1–4. DOI: 10.1186/s12916-016-0686-3
8. Memish ZA, Zumla A, McCloskey B, et al. Mass gatherings medicine: international cooperation and progress. *Lancet*. 2014; 383(9934):2030–32. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60225-7
9. WHO [Internet]. Public health for mass gatherings: key considerations. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/162109/WHO_HSE_GCR_2015.5_eng.pdf. Accessed: 15 May 2019.
10. Memish ZA, Steffen R, White P, et al. Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events. *Lancet*. 2019; 393(10185):2073–2084. DOI:10.1016/S0140-6736(19)30501-X
11. Onishchenko GG, Popova AY, Smolensky VY, et al. Analysis of foreign experience of maintenance of biological safety of the Olympic Games. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunologii*. 2015; 2:105–109 (In Russian).
12. London 2012 Olympic and Paralympic Games Summary Report of the Health Protection Agency's Games Time Activities. HPA; 2012. 48 p. Available at: http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317137705751. Accessed: 18 Jun 2018.
13. Geneva: WHO [Internet]. What is WHO's role in mass gatherings? Available at: <http://www.who.int/features/qa/massgatherings/en/>. Accessed: 15 May 2019.
14. Rosturizm podvel turistskiye itogi Chempionata mira po futbolu FIFA 2018 v Rossii [Internet]. Available at: <https://www.russiaturism.ru/news/15818/>. Accessed: 15 Feb 2019. (In Russian).
15. Rapid risk assessment: mass gathering event, FIFA World Cup, Russia 2018. European Centre for Disease Prevention and Control, 2018 [Internet]. Available at: <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-mass-gathering-event-fifa-world-cup-russia-2018>. Accessed: 30 Apr 2019.
16. Chesnokova SN, Smelyansky VP, Putintseva EV, et al. Otsenka epidemiologicheskikh riskov kak osnova obespecheniya sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya massovykh meropriyatiy s mezhdunarodnym uchastiem na primere matchei Chempionata Mira po futbolu 2018 g. v g. Volgograd. In: Obespechenie sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya v gosudarstvakh-uchastnikakh SNG. Materialy XIV Mezhdgosudarstvennoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu FKUZ RosNIPChI «Mikrob» (20–21 noyabrya 2018 g.). Saratov: Amirit LLC Publ., 2018. P. 407–410. (In Russian).
17. Kazakova ES, Portenko SA, Sharova IN, et al. Management of diagnostic investigations at the premises of specialized anti-epidemic team mobile complex at the time of running mass events. *Problemy osobo opasnykh infektsii*. 2014; 2:89–93. (In Russian). DOI:10.21055/0370-1069-2014-2-89-93
18. Borisova LO, Avdonina LG, Patashina MA. Experience of the Ros-potrebnadzor administration in the Republic of Tatarstan in the prevention of internal epidemiological risks during the preparation and holding of the FIFA World Cup-2018. *Problemy osobo opasnykh infektsii*. 2018; 4:27–32. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2018-4-27-32
19. Patashina MA, Avdonina LG. Quantitative assessment of potential epidemic hazard as regards XVI World Aquatics Championships, 2015 in Kazan. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye*. 2016; 1:89–92. (In Russian).

Контактная информация:

Жуков Кирилл Вадимович — кандидат медицинских наук, доцент, ведущий научный сотрудник сектора геоинформационных технологий ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора
e-mail: vari2@sprint-v.com.ru

Corresponding author:

Kirill Zhukov, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Leading Researcher, Geographic Information Technology Sector, Volgograd Research Anti-Plague Institute of Rosпотребнадзор
e-mail: vari2@sprint-v.com.ru