

DOI 10.21055/0370-1069-2021-3-66-71

УДК 616.98:578.2(665.2)

Е.В. Коломоец¹, Я.Ю. Ицков¹, Е.В. Найденова², V. Konomou³, S. Keita⁴, R. Lamah⁴**СОЗДАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ COVID-19 В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

¹ОК «РУСАЛ», Москва, Российская Федерация; ²ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация; ³Научный клинико-диагностический центр эпидемиологии и микробиологии, г. Киндия, Гвинейская Республика; ⁴Министерство здравоохранения Гвинеи, г. Конакри, Гвинейская Республика

В работе приводятся сведения о строительстве, развитии и порядке функционирования госпитальной сети для выявления и лечения больных опасными инфекционными болезнями в Гвинейской Республике. При поддержке ОК «РУСАЛ» и при содействии Министерства здравоохранения Гвинеи созданы стационары для оказания медицинской помощи пациентам с подозрением на COVID-19. Больные поступают из региональных госпиталей со всей территории Гвинеи. Основную часть госпитализированных лиц составляют больные с легкими и среднетяжелыми формами заболевания. Диагностические исследования методом ОТ-ПЦР для выявления РНК вируса SARS-CoV-2 осуществляются на базе стационарной (г. Киндия) и мобильной (г. Фрия) лабораторий. Тестирование поступивших проб проводится с использованием диагностических препаратов отечественного и зарубежного производства. Данный этап работы выполняют сотрудники учреждений Роспотребнадзора (Российская Федерация), работающие на территории Гвинейской Республики. Всего с начала эпидемии лечение на базе госпиталей получили более 630 пациентов, с целью выявления РНК вируса SARS-CoV-2 проведено более 20 тыс. исследований проб клинического материала. Помимо жителей Гвинеи медицинская помощь оказана гражданам России, Украины, Беларуси, Казахстана, Китая, Индии, Сьерра-Леоне, Коморских островов. Организация сети госпиталей и включение их в национальную систему противодействия распространению новой коронавирусной инфекции позволили начать активную работу по выявлению и лечению больных COVID-19 на территории Гвинейской Республики и внести существенный вклад в борьбу с эпидемией.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, госпитальная сеть, вирус SARS-CoV-2, Гвинейская Республика, методы лечения COVID-19.

Корреспондирующий автор: Найденова Екатерина Владимировна, e-mail: katim2003@mail.ru.

Для цитирования: Коломоец Е.В., Ицков Я.Ю., Найденова Е.В., Konomou V., Keita S., Lamah R. Создание и обеспечение функционирования госпитальной сети для лечения больных COVID-19 в Гвинейской Республике. Проблемы особо опасных инфекций. 2021; 3:66–71. DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-66-71. Поступила 06.09.2021. Отправлена на доработку 12.09.2021. Принята к публ. 17.09.2021.

E.V. Kolomoets¹, Ya. Yu. Itskov¹, E.V. Naidenova², V. Konomou³, S. Keita⁴, R. Lamah⁴**CREATION AND SUPPORT OF OPERATION OF A HOSPITAL NET TO TREAT COVID-19 PATIENTS IN GUINEA**

¹UC "RUSAL", Moscow, Russian Federation;

²Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe", Saratov, Russian Federation;

³Scientific Clinical-Diagnostic Center of Epidemiology and Microbiology, Kindia, Republic of Guinea;

⁴Ministry of Health of the Republic of Guinea, Conakry, Republic of Guinea.

Abstract. The paper provides information on the construction, development and functioning of a hospital network for the detection and treatment of patients with dangerous infectious diseases in the Republic of Guinea. With the support of UC RUSAL and with the assistance of the Ministry of Health of Guinea, hospitals have been established to provide medical care to patients suspected of COVID-19. Sick persons are admitted from regional hospitals from all over country. The majority of the hospitalized persons are patients with mild and moderate forms of the disease. Diagnostic studies using RT-PCR to detect SARS-CoV-2 virus RNA are carried out at the premises of stationary (Kindia) and mobile (Fria) laboratories. Testing of the received samples is performed using diagnostic preparations of domestic and foreign production. This stage of work is performed by employees of the Rospotrebnadzor institutions (the Russian Federation) working on the territory of the Republic of Guinea. In total, since the beginning of the epidemic, more than 630 patients have received treatment in the stated hospitals; more than 20 thousand tests of clinical material samples have been conducted to detect the RNA of the SARS-CoV-2 virus. In addition to residents of Guinea, medical assistance was provided to citizens of Russia, Ukraine, Belarus, Kazakhstan, China, India, Sierra Leone, and the Comoros. The organization of the network of hospitals and their inclusion into the national system for counteracting the spread of new coronavirus infection allowed us to begin active work on the identification and treatment of COVID-19 patients in the territory of the Republic of Guinea and make a significant contribution to the fight against the epidemic.

Key words: new coronavirus infection, hospital network, SARS-CoV-2 virus, Republic of Guinea, methods of treatment of COVID-19.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Corresponding author: Ekaterina V. Naidenova, e-mail: katim2003@mail.ru.

Citation: Kolomoets E.V., Itskov Ya.Yu., Naidenova E.V., Konomou V., Keita S., Lamah R. Creation and Support of Operation of a Hospital Net to Treat COVID-19 Patients in Guinea. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2021; 3:66–71. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2021-3-66-71.

Received 06.09.2021. Revised 12.09.2021. Accepted 17.09.2021.

Naidenova E.V., ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6474-3696>

В 2015 г., в разгар эпидемии болезни, вызванной вирусом Эбола (БВВЭ), компанией «РУСАЛ» при участии сотрудников Роспотребнадзора в районе г. Киндиа (Гвинейская Республика) построен первый в стране стационарный госпиталь для лечения больных этой тяжелой инфекционной болезнью, который в дальнейшем преобразован в Научный клинко-диагностический центр эпидемиологии и микробиологии (НКДЦЭМ) – Clinical Diagnostic Research Center of Epidemiology and Microbiology (CREMS). Эпидемия БВВЭ получила широкое распространение на территории трех государств Западной Африки: Гвинеи, Либерии и Сьерра-Леоне. Зарегистрированы завозные случаи инфекции в сопредельных государствах (Нигерии, Сенегале, Мали), а также в других странах и на континентах: США, Испании, Италии и Великобритании. С 2014 по 2016 год инфицированы вирусом Эбола 28652 человека, 11325 из которых погибли (39,5 %) [1].

В Гвинейской Республике в общей сложности зарегистрировано 3814 случаев БВВЭ и 2542 летальных исхода (66,6 %) [2]. Во время эпидемии в Гвинее достаточно долгое время не хватало учреждений, предназначенных для лечения больных этой опасной инфекционной болезнью. Специализированные лечебные центры функционировали только в городах Конакри и Гекеду. Необходимость создания еще одного медицинского пункта, на базе которого можно проводить выявление и лечение больных БВВЭ, была очевидна [3]. ОК «РУСАЛ» профинансированы разработка проекта и дальнейшее строительство специализированного госпиталя с максимальным уровнем защиты, позволяющего оказывать лечебную помощь больным с подозрением на особо опасные инфекционные болезни бактериальной и вирусной этиологии. Общий объем инвестиций составил более 10 млн долл. Специалисты Роспотребнадзора Российской Федерации методически сопровождали все этапы проектирования, строительства и ввода госпиталя в эксплуатацию, осуществляли контроль соблюдения требований биологической безопасности и противоэпидемического режима во время работы [4]. При создании проекта и во время строительных работ использованы новейшие российские инженерные и медицинские разработки, учтены основные условия и принципы проектирования и эксплуатации инфекционных госпиталей, а также требования отечественных и международных нормативных документов.

Открытие госпиталя состоялось 15 января 2015 г. Всего за 2015–2016 гг. в НКДЦЭМ поступили 104 пациента с подозрением на БВВЭ, у 32 из них диагноз подтвержден, 12 человек погибли [5]. Помимо лечебной и диагностической деятельности

осуществлялась и научная работа. Так, в результате проведенных исследований доказана персистенция жизнеспособного вируса Эбола в грудном молоке пациентки с подтвержденным диагнозом БВВЭ, проходившей лечение в госпитале, через две недели после полного выздоровления, отсутствия клинических симптомов и двукратного отрицательного результата тестирования сыворотки крови методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР) (с интервалом 48 ч) [6]. Полученные данные доказали, что необходимо использовать в качестве проб клинического материала не только кровь и сыворотку крови, но и другие биологические жидкости пациентов, а также позволили пересмотреть критерии выписки больных БВВЭ.

В 2017 г. на территории госпиталя при поддержке Правительства Российской Федерации (распоряжение Правительства РФ от 25.07.2015 № 1448-р) создан и начал функционировать Российско-Гвинейский научно-исследовательский центр эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней, построена лаборатория. Лабораторный комплекс располагает инженерными системами и аналитическим оборудованием на основе передовых диагностических технологий, что обеспечивает проведение исследований на современном уровне, в максимально сжатые сроки и с соблюдением требований биологической безопасности. На базе Центра проводятся совместные экспериментальные и диагностические исследования, широкомасштабные экспедиционные работы, направленные на укрепление системы эпидемиологического надзора за опасными инфекционными заболеваниями в Гвинейской Республике [7].

Во время эпидемии кори, охватившей страны Африки, в том числе и Гвинейскую Республику, в 2017–2018 гг. в госпитале НКДЦЭМ проводились диагностические исследования с целью выявления возбудителя данной инфекционной болезни в клиническом материале от больных с последующим их лечением [8].

В 2020 г., с момента начала эпидемии новой коронавирусной инфекции в Гвинейской Республике, стала очевидна необходимость создания дополнительных стационаров для приема и лечения больных COVID-19. При поддержке ОК «РУСАЛ» и при содействии Министерства здравоохранения страны госпиталь НКДЦЭМ перепрофилирован для оказания помощи больным с подозрением на данное инфекционное заболевание и включен в национальную систему противодействия его распространению. Первый пациент поступил в госпиталь для лечения 16 апреля 2020 г. [9].

Структура лечебного учреждения представляет собой сложную автономную систему лечебно-

диагностических, хозяйственно-технических, охранных и жилых корпусов (рис. 1).

Все помещения госпиталя обнесены двойным ограждением и находятся под круглосуточной охраной. Выделены отдельные входы для персонала и доставки больных и проб на исследование. На самой территории госпиталя разграничены чистая и грязная зоны, что обеспечивает надежную изоляцию больных, возможность проведения диагностических и лечебных мероприятий, исключение перекрестного инфицирования, надлежащие санитарно-гигиенический и противоэпидемический режимы.

Кочный фонд госпиталя НКДЦЭМ составляет 60 койко-мест, распределенных между двумя зонами: 16 коек – провизорная, 44 койки – инфекционная.

Все палаты двухместные, в каждую имеется отдельный вход, соединенный общим коридором. В случае большого поступления больных существует возможность увеличить вместимость корпусов в несколько раз. В структуре НКДЦЭМ предусмотрены палаты интенсивной терапии (ПИТ), помещение для проведения плазмафереза и морг с холодильной камерой. ПИТ снабжены медицинской аппаратурой, позволяющей оказывать реанимационную помощь и вести непрерывный мониторинг жизненно важных показателей пациентов: температуры тела, артериального давления, насыщения крови кислородом, сердечного ритма, частоты сердечных сокращений. Отделение для плазмафереза оснащено автоматизированным аппаратом Hemonetics PCS-2 (Наемо-

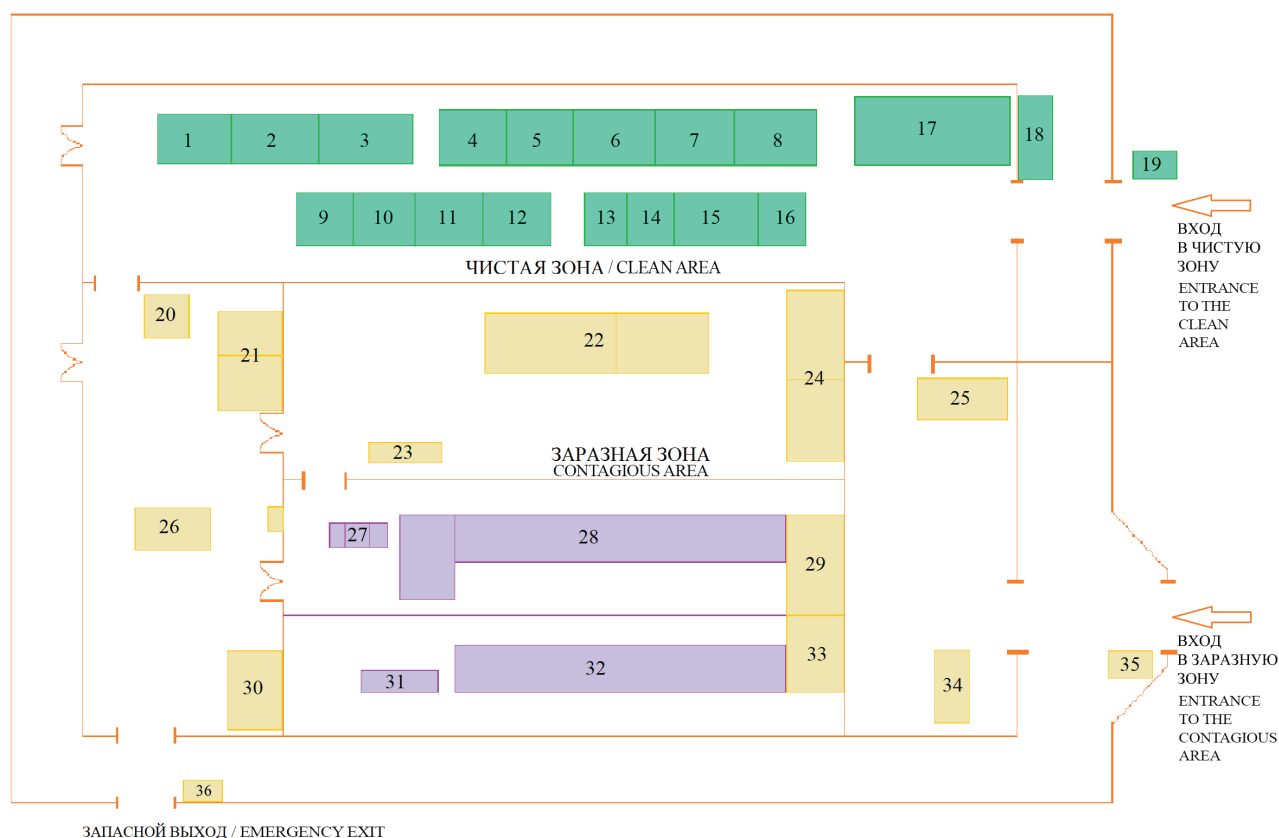


Рис. 1. Общий план-схема организации госпиталя НКДЦЭМ:

1 – помещение для работы с документами; 2–8 – комнаты для проживания персонала; 9 – лаборатория для проведения клинических исследований; 10 – помещение для плазмафереза; 11–12 – аптечный и медицинский склады; 13–15 – административные помещения, конференц-зал; 16 – кухня; 17 – стоянка для автомобилей; 18 – генераторная группа; 19 – пост круглосуточной охраны; 20 – лабораторный склад; 21 – санитарный пропускник для выписки пациентов; 22 – палаты для пациентов с неподтвержденным диагнозом; 23 – хозяйственные помещения; 24 – раздельный санпропускник для пациентов и для персонала; 25 – площадка для санитарной обработки автотранспорта; 26 – печь для утилизации отходов; 27 – септик с трехуровневой системой обеззараживания; 28 – лабораторный корпус; 29 – санитарный пропускник для сотрудников лаборатории; 30 – санитарный пропускник для выписки больных с подтвержденным диагнозом; 31 – хозяйственные помещения; 32 – палата для больных с подтвержденным диагнозом и ПИТ; 33 – санитарный пропускник для медицинского персонала; 34 – помещения для обработки СИЗ; 35 – пост круглосуточной охраны; 36 – пост круглосуточной охраны

Fig. 1. General outline of the hospital at the premises of CREMS:

1 – room for working with documents; 2–8 – rooms for staff accommodation; 9 – laboratory for clinical trials; 10 – room for plasmapheresis; 11–12 – pharmacy and medical warehouses; 13–15 – administrative premises, conference hall; 16 – kitchen; 17 – parking for cars; 18 – generator lot; 19 – round-the-clock security post; 20 – laboratory warehouse; 21 – a sanitary inspection room for the discharge of patients; 22 – wards for patients with unconfirmed diagnosis; 23 – utility rooms; 24 – separate sanitary inspection room for patients and staff; 25 – area for sanitizing vehicles; 26 – furnace for waste disposal; 27 – septic tank with a three-level disinfection system; 28 – laboratory building; 29 – sanitary checkpoint for laboratory staff; 30 – a sanitary checkpoint for the discharge of patients with a confirmed diagnosis; 31 – utility rooms; 32 – ward for patients with a confirmed diagnosis and ICU; 33 – sanitary inspection room for medical personnel; 34 – premises for processing PPE; 35 – round-the-clock security post; 36 – round-the-clock security post

netics Corporation, США) и всеми необходимыми расходными материалами для проведения процедуры. С начала эпидемии в НКДЦЭМ заготовлено и передано на хранение 11 доз плазмы крови людей, переболевших COVID-19, которые могут использоваться для лечения пациентов с тяжелым течением заболевания. На территории госпиталя функционирует собственная клиничко-диагностическая лаборатория, где проводятся следующие виды исследований: общий анализ крови, определение уровня глюкозы в крови, общий анализ мочи, быстрые тесты и микроскопия мазков для обнаружения малярийного плазмодия, исследования методом ИХА для выявления возбудителей СПИДа, сифилиса, тифоидных заболеваний.

В чистой зоне расположены скважина для воды, электрические генераторы для бесперебойного обеспечения центра электроэнергией, помещения для персонала, прачечная, склад изделий медицинского назначения и медикаментов, офисы главного врача и координатора, отдельный блок для приготовления пищи. Утилизация твердых, биологически опасных отходов осуществляется в специально спроектированных газовых печах-утилизаторах высокого давления.

Для размещения пациентов из отдаленных районов северной части Гвинеи 11 июля 2020 г. на базе госпиталя боксито-глиноземного комплекса «Фригия» («Friguia») в г. Фрия открыто еще одно медицинское отделение для лечения больных COVID-19. Новый стационар построен и введен в эксплуатацию в максимально короткие сроки (21 день), рассчитан на 38 коек и имеет в своем составе реанимационную палату с двумя аппаратами искусственной вентиляции легких, мониторами и концентраторами кислорода.

Потоки движения пациентов организованы согласно требованиям отечественных и международных нормативных документов и рекомендаций.

Больные с подозрением на COVID-19 поступают из региональных госпиталей городов Конакри, Боке, Боффа, Коя, Фрия, Маму, Киндия, Лабе, Нзерекоре, Канкан, Дабола, Далаба и других регионов Гвинейской Республики на специализированном автотранспорте в сопровождении медиков (рис. 2).

В работе госпитальной сети задействован гвинейский медицинский персонал, имеющий большой опыт лечения больных с инфекционной патологией в период эпидемий. Всего в госпитале НКДЦЭМ работают 4 врача, 2 лаборанта, 2 реанимационные медсестры, 11 гигиенистов, имеющих среднее медицинское образование, а также обслуживающий персонал (администратор, водители, охрана, работники прачечной и кухни). В отделении по лечению больных COVID-19 госпиталя «Фригия» медицинскую работу проводят 4 врача-терапевта, 8 медсестер, 4 гигиениста и 6 человек обслуживающего персонала. Прием больных ведется в круглосуточном режиме, для всех работников учреждений госпитальной сети определен график дежурств. Кроме того, на базе НКДЦЭМ регулярно проводятся обучение и стажировка для сотрудников других лечебных учреждений Гвинеи.

Диагностические работы по выявлению возбудителя новой коронавирусной инфекции осуществляются на базе стационарной (г. Киндия) и мобильной (г. Фрия) лабораторий, находящихся на территории госпиталей. Забор проб от пациентов осуществляют гвинейские специалисты. Клинический материал поступает не только от лиц, находящихся на лече-

Рис. 2. Учреждения госпитальной сети и регионы, откуда поступают пациенты и пробы на исследования

Fig. 2. Institutions of the hospital network and regions from where patients and samples for research come from



нии в госпиталях НКДЦЭМ и «Фригия», но и из медицинских учреждений других городов и регионов Гвинеи. Диагностические исследования проводятся методами ОТ-ПЦР и иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием наборов реагентов отечественного и зарубежного производства. Данный этап работы выполняют сотрудники учреждений Роспотребнадзора (Российская Федерация), работающие на территории Гвинейской Республики вахтовым методом. Сведения о полученных результатах анализов ежедневно заносятся в общую лабораторную сеть, куда поступает информация из всех учреждений Гвинеи, осуществляющих диагностику COVID-19. Помимо этого в лаборатории проводятся тесты на широкий спектр других опасных природно-очаговых и социально значимых инфекционных болезней (более 25 нозологий). Общая мощность обеих лабораторий составляет 300 исследований в сутки.

Необходимо отметить, что первые данные о выявлении РНК нового коронавируса SARS-CoV-2 в Гвинейской Республике получены российскими специалистами 3 февраля 2020 г. на базе лаборатории Российско-Гвинейского научно-исследовательского центра эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней (г. Киндия). Оперативность и качество выполнения анализа высоко оценены органами здравоохранения Гвинеи и представителями международных медицинских организаций [10].

Основную часть госпитализированных лиц составляют больные с легкими и среднетяжелыми формами заболевания. Методы ведения пациентов, используемые в данных учреждениях, основаны на протоколе по лечению больных COVID-19, утвержденном Министерством здравоохранения Гвинейской Республики в апреле 2020 г. При любом течении болезни придерживаются следующей схемы: 600 мг гидроксихлорохина сульфата в 3 приема (10 мг/кг/сутки у детей старше 6 лет) и азитромицина в 1-й день по 500 мг/сут, в последующие 2–4 дня – по 250 мг. В качестве вспомогательных препаратов, применение которых диктуется клиническими проявлениями, используют парацетамол по 500 мг 3 раза в сутки на протяжении 7 дней, витамин С – 1000 мг 1 раз/сут – 10 дней, препараты цинка – 20 г/кг/сут – 10 дней. При тяжелом течении болезни в схему лечения вводят эноксапарин натрия 100 UI/кг через 12 часов, дексаметазон – 20 мг/сут первые 5 дней, а затем по 10 мг/сут еще 5 дней, в последующем дозу снижают до 4 мг/сут еще на 4 дня, добавляют цефтриаксон, который принимают 2–4 г/сут последующие 7 дней, оксигенотерапию, при необходимости – искусственную вентиляцию легких.

С начала эпидемии на базе стационаров госпиталей НКДЦЭМ и «Фригия» лечение получили 648 пациентов, из которых 637 выздоровели, 7 переведены в другие медицинские учреждения, 4 пациента с тяжелыми сопутствующими заболеваниями (диабет, туберкулез) погибли. Коэффициент смертности

составил 0,6 %, что ниже общемировых показателей. Кроме того, под наблюдением медицинского персонала госпиталя амбулаторно пролечено 98 пациентов с легкой и средней формами течения болезни. Помимо жителей Гвинейской Республики медицинская помощь оказана гражданам России, Украины, Беларуси, Казахстана, Китая, Индии, Сьерра-Леоне, Коморских островов.

Одним из показателей эффективности работы госпитальной сети является отсутствие случаев внутрибольничного инфицирования персонала, что обусловлено строгим соблюдением правил биологической безопасности. С момента начала работы обоих госпиталей заболели 11 медицинских работников и 9 сотрудников подрядных организаций. При выявлении возможных источников инфицирования установлено, что все заболевшие контактировали с больными COVID-19 в семейных очагах по месту жительства.

В феврале–марте 2021 г. на территории Гвинейской Республики вновь зафиксированы случаи БВВЭ [11]. В кратчайшие сроки в госпитале НКДЦЭМ проведена модернизация оборудования и помещений, что при необходимости позволит принимать больных этой опасной инфекционной болезнью и проводить лечение.

Таким образом, всего с момента начала эпидемии новой коронавирусной инфекции на базе госпиталей НКДЦЭМ и «Фригия» лечение получили 648 пациентов (по данным на 15 августа 2021 г.). С целью выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР проведено более 20 тыс. исследований, в 2602 случаях получен положительный результат.

Создание при поддержке ОК «РУСАЛ» госпитальной сети позволило начать активную работу по выявлению и лечению больных новой коронавирусной инфекцией и внести существенный вклад в борьбу с эпидемией COVID-19 в Гвинейской Республике. Лаборатория Российско-Гвинейского научно-исследовательского центра эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней стала первой в стране, где проводятся диагностические исследования с использованием молекулярно-генетических и иммуносерологических методов. В настоящее время работа продолжается.

Конфликт интересов. Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

Благодарность. Авторский коллектив выражает благодарность всем сотрудникам Роспотребнадзора, принимавшим участие в проведении диагностических исследований, а также персоналу госпиталей НКДЦЭМ и «Фригия».

Aknowledgements. The team of authors would like to express gratitude to all the Rospotrebnadzor employees who took part in the diagnostic testing, as well as to the personnel of the CREMS and "Friguia" hospitals.

Список литературы

- Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed Filovirus Hemorrhagic Fever in healthcare settings, with focus on Ebola. WHO/HIS/SDS/2014.4 Rev. 1. World Health Organization. [Электронный ресурс]. URL: http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/filovirus_infection_control/en (дата обращения 15.06.2021).
- Health worker Ebola infections in Guinea, Liberia and Sierra Leone. Preliminary report WHO. 2015. [Электронный ресурс]. URL: http://www.who.int/hrh/documents/21may2015_web_final.pdf (дата обращения 15.06.2021).
- Малеев В.В., Tolno F., Konomou K.V., Sow T.I., Ицков Я.Ю., Демина Ю.В., Левковский А.Е., Коломоец Е.В., Ковалев Г.А., Хорошилов В.Ю., Омариев З.М. Эпидемиологические и клинические особенности болезни, вызванной вирусом Эбола, в Гвинейской Республике. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2015; 3:27–32. DOI: 10.21055/0370-1069-2015-3-27-32.
- Безсмертный В.Е., Бредихин В.Н., Конева А.С., Панин Ю.А., Поздняков И.В., Ицков Я.Ю., Коломоец Е.В., Левковский А.Е. Опыт создания стационарного инфекционного госпиталя для лечения особо опасных инфекционных болезней в Гвинейской Республике. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2015; 3:13–5. DOI: 10.21055/0370-1069-2015-3-13-15.
- Найденова Е.В., Лопатин А.А., Сафронов В.А., Коломоец Е.В., Левковский А.Е., Силла А.Л., Старшинов В.А., Щербакова С.А., Малеев В.В. Обеспечение биологической безопасности при проведении противоэпидемических мероприятий в период ликвидации эпидемии лихорадки Эбола в Гвинейской Республике. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2018; 7(3):102–8. DOI: 10.24411/2305-3496-2018-13015.
- Лопатин А.А., Найденова Е.В., Сафронов В.А., Раздорский А.С., Уткин Д.В., Касьян Ж.А., Крицкий А.А., Терновой В.А., Нестеров А.Е., Сергеев А.А., Sylia A.L., Kanomou V., Boiro M.Y., Демина Ю.В., Хорошилов В.Ю., Попова А.Ю., Кутырев В.В. Изучение сохранения вируса Эбола в биологических жидкостях пациента на поздних стадиях выздоровления. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2015; 3:73–6. DOI: 10.21055/0370-1069-2015-3-73-76.
- Попова А.Ю., Кутырев В.В., редакторы. Ликвидация эпидемии Эбола в Гвинейской Республике: опыт работы специализированной противозидемической бригады Роспотребнадзора. Ижевск: Принт-2; 2017. 388 с.
- Попова А.Ю., Кутырев В.В., редакторы. Россия – Гвинея: итоги и перспективы сотрудничества в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Саратов: Амрит; 2020. 272 с.
- Ицков Я.Ю., Коломоец Е.В., Коному В., Найденова Е.В., Кейта С., Лама Р. Организация госпитальной сети для лечения больных COVID-19 в Гвинейской Республике. В кн.: Попова А.Ю., Кутырев В.В., редакторы. Материалы Международной научно-практической конференции по вопросам противодействия новой коронавирусной инфекции и другим инфекционным заболеваниям. Саратов: Амрит; 2020. С. 86.
- Popova A.Yu., editor. New features of infection in the Republic of Guinea. St. Petersburg: St. Petersburg Pasteur Institute; 2020. 212 p.
- Ebola outbreak 2021 – N’Zerekore, Guinea. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/emergencies/situations/ebola-2021-nzerekore-guinea> (дата обращения 15.06.2021).

References

- Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed Filovirus Hemorrhagic Fever in healthcare settings, with focus on Ebola. WHO/HIS/SDS/2014.4 Rev. 1. World Health Organization. URL: http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/filovirus_infection_control/en (Accessed: June 15, 2021).
- Health worker Ebola infections in Guinea, Liberia and Sierra Leone. Preliminary report WHO. 2015. URL: http://www.who.int/hrh/documents/21may2015_web_final.pdf. (Accessed: June 15, 2021).

- Maleev V.V., Tolno F., Konomou K.V., Sow T.I., Itskov Ya.Yu., Demina Yu.V., Levkovsky A.E., Kolomoets E.V., Kovalev G.A., Khoroshilov V.Yu., Omariev Z.M. Epidemiological peculiarities and clinical features of Ebola virus disease in the Republic of Guinea. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii. [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2015; 3:27–32. DOI: 10.21055/0370-1069-2015-3-27-32.
- Bezsmertny V.E., Bredikhin V.N., Koneva A.S., Panin Yu.A., Pozdnyakov I.V., Itskov Y.Yu., Kolomoets E.V., Levkovsky A.E. Experience in building infectious hospital for treatment of particularly dangerous infectious diseases in the Republic of Guinea. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii. [Particularly Dangerous Infections]*. 2015; (3):13–15. (In Russ.) DOI: 10.21055/0370-1069-2015-3-13-15.
- Naidenova E.V., Lopatin A.A., Safronov V.A., Kolomoets E.V., Levkovskiy A.E., Silla A.L., Starshinov V.A., Shcherbakova S.A., Maleev V.V. Biological safety at carrying out anti-epidemic measures during the liquidation of the Ebola fever pandemic in the Republic of Guinea. *Infektsionnye Bolezni: Novosti, Mneniya, Obuchenie. Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2018; 7(3):102–8. DOI: 10.24411/2305-3496-2018-13015.
- Lopatin A.A., Naidenova E.V., Safronov V.A., Razdorsky A.S., Utkin D.V., Kas'yan Zh.A., Kritsky A.A., Ternovoy V.A., Nesterov A.E., Sergeev A.A., Sylia A.L., Kanomou V., Boiro M.Y., Demina Yu.V., Khoroshilov V.Yu., Popova A.Yu., Kutyrev V.V. Studies of Ebola virus persistence in the body fluids of patients at advanced stages of convalescence. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii. [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2015; (3):73–76. (In Russ.) doi: 10.21055/0370-1069-2015-3-73-76.
- Popova A.Yu., Kutyrev V.V., editors. Eradication of the Ebola epidemic in the Republic of Guinea: Work of the Specialized Anti-Epidemic Team of the Rospotrebnadzor. Izhevsk: LLC "Print-2"; 2017.388 p.
- Popova A.Yu., Kutyrev V.V., editors. Russia – Guinea: Results and Prospects of Cooperation in the Field of Ensuring the Sanitary-Epidemiological Welfare of the Population. Saratov: "Amirit"; 2020.272 p.
- Itskov Ya.Yu., Kolomoets E.V., Konomou V., Naidenova E.V., Keita S., Lamah R. Establishment of the hospital network for treatment of COVID-19 patients in the Republic of Guinea. In: Popova A.Yu., Kutyrev V.V., editors. [Materials of the International Scientific and Practical Conference on the Issues of Combating New Coronavirus Infection and Other Infectious Diseases (December 9–10, 2020, St. Petersburg). Saratov: "Amirit"; 2020. P. 86.
- Popova A.Yu., editor. New features of infection in the Republic of Guinea. St. Petersburg: St. Petersburg Pasteur Institute; 2020. 212 p.
- Ebola outbreak 2021 – N’Zerekore, Guinea. URL: <https://www.who.int/emergencies/situations/ebola-2021-nzerekore-guinea> (Accessed: June 15, 2021).

About the authors:

- Kolomoets E.V., Itskov Ya.Yu. UC “RUSAL”. 1, Vasilisa Kozhina St., Moscow, Russian Federation, 121096. E-mail: documents@rusal.com.
Naidenova E.V. Russian Research Anti-Plague Institute “Microbe”. 46, Universitetskaya St., Saratov, Russian Federation, 410005. E-mail: rusapi@microbe.ru.
Konomou V. Scientific Clinical-Diagnostic Center of Epidemiology and Microbiology. Republic of Guinea, Kindia.
Keita S., Lamah R. Ministry of Health of Guinea. Republic of Guinea, Conakry.

Об авторах:

- Коломоец Е.В., Ицков Я.Ю. ОК «РУСАЛ». Российская Федерация, 121096, Москва, ул. Василисы Кожинной, 1. E-mail: documents@rusal.com.
Найденова Е.В. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Российская Федерация, 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: rusapi@microbe.ru.
Коному В. Научный клинико-диагностический центр эпидемиологии и микробиологии. Гвинейская Республика, г. Киндиа.
Кейта С., Лама Р. Министерство здравоохранения Гвинеи. Гвинейская Республика, г. Конакри.