

УДК 616.298.8:614.446

А.Ю.Попова^{1,2}, В.А.Сафронов³, А.А.Лопатин³, А.С.Раздорский³, М.У.Boiro⁴, N.F.Magassouba⁵,
В.Ю.Смоленский¹, Ю.В.Демина¹, Е.Б.Ежлова¹, В.В.Кутырев³

**ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЭПИДЕМИИ БОЛЕЗНИ,
ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ ЭБОЛА, В ЗАПАДНОЙ АФРИКЕ**

¹Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация; ²Российская медицинская академия последиplomного образования, Москва, Российская Федерация; ³ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация; ⁴Институт Пастера Гвинеи, Киндия, Гвинейская Республика; ⁵Государственная больница «Донка», Конакри, Гвинейская Республика

В статье рассматривается практический опыт сотрудничества Российской Федерации и Гвинейской Республики по вопросам борьбы с лихорадкой Эбола. Отмечаются проблемные вопросы в научном обеспечении профилактических мероприятий. Дается краткая характеристика Института Пастера Гвинеи в качестве уникальной базы для проведения научных исследований. Освещены правовые аспекты сотрудничества и приоритетные направления для развития совместных проектов в области эпидемиологического мониторинга. Определены шаги по модернизации материальной базы и укреплению кадрового потенциала, включая подготовку специалистов, в целях становления эффективной системы эпидемиологического надзора.

Ключевые слова: международное сотрудничество, эпидемия БВВЭ, эпидемиологический надзор, Институт Пастера Гвинеи, СПЭБ Роспотребнадзора.

A.Yu.Popova^{1,2}, V.A.Safronov³, A.A.Lopatin³, A.S.Razdorsky³, M.Y.Boiro⁴, N.F.Magassouba⁵, V.Yu.Smolensky¹,
Yu.V.Demina¹, E.B.Ezhlova¹, V.V.Kutyrev³

**Issues of Scientific and Practical Support of Anti-Epidemic Activities in the Course of Ebola Virus
Disease Epidemic Response in West Africa**

¹Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare, Moscow, Russian Federation; ²Russian Medical Academy for Post-Graduate Training, Moscow, Russian Federation; ³Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe", Saratov, Russian Federation; ⁴Pasteur Institute of Guinea, Kindia, Republic of Guinea; ⁵Donka National Hospital, Conakry, Republic of Guinea

Consideration is given to the experience of cooperation between the Russian Federation and the Republic of Guinea in the matter of Ebola fever response. Outlined are the challenging issues regarding scientific support of preventive activities. Provided is a brief characteristic of Pasteur Institute of Guinea as a unique platform for research activities. Covered are the legal aspects of collaboration and priority areas for the development of common initiatives in the sphere of epidemiological monitoring. Identified are the stages of material reinforcement and medical staff capacity building, including training of specialists with a view to the establishment of effective system for epidemiological surveillance.

Key words: international cooperation, EVD epidemic, epidemiological surveillance, Pasteur Institute of Guinea, specialized anti-epidemic team of the Rospotrebnadzor.

Эпидемия болезни, вызванной вирусом Эбола (БВВЭ), в Западной Африке началась в декабре 2013 г. в Гвинейской Республике. Для этой особо опасной инфекционной болезни характерна высокая летальность (до 90 %), длительный инкубационный период и отсутствие доступных средств специфической профилактики и лечения. Несмотря на активно оказываемую помощь, в том числе и со стороны Российской Федерации, от эпидемии БВВЭ серьезно пострадали не только Либерия, Сьерра-Леоне и Гвинея, но и все мировое сообщество, которое прямо или косвенно вовлечено в чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения.

Значительную роль в потере контроля над эпидемическим процессом сыграл дефицит научных знаний в области эпидемиологии и эпизоотологии лихорадки Эбола. До сих пор окончательно не установлен природный резервуар, в котором сохраняется вирус, отсутствуют репрезентативные научные дан-

ные относительно уровня иммунной прослойки среди населения западно-африканского региона, остается недостаточно изученным вопрос о сохранении вируса Эбола в различных средах организма на поздних сроках выздоровления.

Восполнение пробелов в научном обеспечении противоэпидемических мероприятий в настоящий период становится наиболее актуальной задачей, которая не может решаться на национальном уровне без привлечения кадровых и материальных ресурсов стран-партнеров. Практический выход совместных научных исследований в данной области имеет значение не только для стран западно-африканского региона, но и для всего мирового сообщества. Как показал опыт, локальное осложнение эпидемиологической обстановки по БВВЭ при недостаточном научно-практическом обеспечении переросло в чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, что негативно отразилось

на санитарно-эпидемиологическом благополучии населения на глобальном уровне. Исходя из этого Российская Федерация принимает прямое и активное участие не только в наращивании потенциала глобального реагирования на эпидемию БВВЭ, но и развивает совместные научные направления, опираясь на положительный опыт взаимодействия с западно-африканскими партнерами.

Высокий уровень научно-методического и нормативного обеспечения реализации Международных медико-санитарных правил (2005 г.) на территории Российской Федерации позволил четко и оперативно выстроить систему реагирования на уровне Республики Гвинея [1].

В частности, согласно с официальным обращением Гвинеи к Российской Федерации об оказании помощи в борьбе с БВВЭ, на основании Поручения Правительства Российской Федерации от 07.08.2014 № СП-П12-5959 и приказа Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 19.08.2014 г. специалисты специализированной противоэпидемической бригады (СПЭБ) были направлены в Гвинею для оказания консультативно-методической помощи международным организациям и гвинейским специалистам по вопросам планирования и проведения мероприятий по локализации и ликвидации эпидемических очагов БВВЭ [3]. Для проведения диагностических исследований клинического материала от больных (трупов), подозрительных на БВВЭ, и реконвалесцентов в Гвинею был также направлен мобильный комплекс СПЭБ (МК СПЭБ), включающий два лабораторных модуля.

За время совместной работы СПЭБ в национальном госпитале «Донка» (Отделение тропических и инфекционных болезней) и в Институте Пастера Гвинеи (ИПГ) отработаны организационные механизмы взаимодействия и получен значительный практический опыт исследования клинического материала от больных лихорадкой Эбола. При этом удельный вес лабораторно подтвержденных случаев БВВЭ в Гвинеи составил 88 %, в Сьерра-Леоне – 64,5, в Либерии – 29,5, что свидетельствует об уровне организации лабораторной диагностики.

Институт Пастера Гвинеи, как научное учреждение, имеет большой опыт исследования объектов окружающей среды и клинического материала на наличие возбудителей опасных инфекционных болезней. Исходя из этого и с учетом уникального географического расположения именно на территории ИПГ построен госпиталь для лечения больных Эбола. Этот российско-гвинейский госпиталь стал первым стационарным лечебным учреждением в Гвинеи, ориентированным на борьбу с особо опасными инфекционными болезнями. Специалисты Роспотребнадзора методически сопровождали все этапы проектирования и ввода госпиталя в эксплуатацию, что позволило научно-обоснованно реализовать комплекс инженерных и организационных мер обеспечения биологической безопасности.

В рамках сотрудничества, с января 2015 г. мобильный комплекс СПЭБ передислоцирован в г. Киндиа Гвинеи и размещен на базе созданного Научного клинико-диагностического центра эпидемиологии и микробиологии (НКДЦЭМ), который был открыт 17 января 2015 г. на территории Института Пастера.

Основными функциями центра являются: прием больных с подозрением на особо опасные инфекционные болезни, в том числе на БВВЭ, клиническая диагностика и исследование наличия или отсутствия РНК вируса, организация лечения больных, проведение противоэпидемических мероприятий, проведение научно-исследовательской работы. Важной задачей создания Центра является совершенствование специальной подготовки кадров по основам биологической безопасности, безопасности работы с больными БВВЭ. К настоящему времени проведено 7 семинаров. Обучено более 100 медицинских специалистов Гвинеи.

В обязательном порядке у всех пациентов, в соответствии с временными рекомендациями ВОЗ «Руководство по лабораторной диагностике болезни, вызванной вирусом Эбола» от 19.09.2014 г. [4], исследовалась сыворотка крови на наличие РНК вируса Эбола методом полимеразой цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР). На основании вышеуказанных рекомендаций ВОЗ, условием для выписки пациента без клинических симптомов БВВЭ из стационара являются два отрицательных результата исследований методом ОТ-ПЦР, проведенных с интервалом не менее 48 ч. Однако имеющиеся литературные данные о возможности сохранения вируса в других биологических жидкостях человека [5] определили проведение у больных БВВЭ дополнительных исследований мочи, слюны (мокроты) и грудного молока. При выписке – мочи, слюны, фекалий, соскоба из влажной слизистой и семенной жидкости.

Следует отметить, что в результате проведенных исследований установлено сохранение маркеров возбудителя БВВЭ во многих биологических жидкостях (молоке, сперме, моче, фекалиях, мокроте) даже при отсутствии его в сыворотке крови в диагностически определяемых концентрациях. Определение эпидемиологического значения подобных находок на настоящем этапе развития эпидемии с регистрацией небольшого числа новых случаев является одной из актуальных задач, поскольку эти научные исследования направлены на совершенствование критериев безопасной выписки лиц, перенесших БВВЭ.

Для оценки наличия сопутствующих инфекций у больных проведен молекулярно-генетический и иммунологический анализ исследуемого материала на наличие РНК/ДНК возбудителей гепатитов В, С, ВИЧ, ОКИ, антигена малярийного плазмодия. Полученные на базе мобильной лаборатории результаты уже представляют определенный научный и практический интерес, однако для повышения эффективности и охвата мониторинговых исследований требуется модернизация лабораторной базы Института Пастера Гвинеи и приведение ее в соот-

ветствие международным стандартам технологичности и безопасности.

Интенсификации российско-гвинейского сотрудничества в области изучения и борьбы с инфекционными болезнями способствовало подписание меморандумов о сотрудничестве между Роспотребнадзором и Министерством Здравоохранения и Министерством высшего образования и научных исследований Гвинейской Республики. Так же заключен ряд договоров о научно-техническом сотрудничестве научно-исследовательских институтов Роспотребнадзора (НИИЭМ им. Пастера, РосНИПЧИ «Микроб») с Институтом Пастера Гвинеи.

С учетом новой клинической базы ИПГ совместно со специалистами Роспотребнадзора на основании заключенных меморандумов планируется развивать научные направления лабораторной диагностики, профилактики и изучения бактериальных и вирусных инфекционных болезней.

Основные задачи – это проведение совместных научных исследований, включая эпизоотологический мониторинг и исследование клинического материала на максимально широкий спектр нозологических форм, подготовка кадров из числа местных специалистов по эпидемиологии, профилактике и диагностике инфекционных болезней, актуальных для Гвинейской Республики. Одним из практических выходов этой работы является совершенствование средств серодиагностики и молекулярно-генетической диагностики БВВЭ и филовирусных инфекционных болезней.

Следует отметить, что инфекционные болезни в Западно-Африканском регионе, представленном странами с низким уровнем доходов населения, являются одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения, в то время как профилактические мероприятия имеют универсальный характер и достаточно хорошо известны. В данном аспекте развитие системы эпидемиологического мониторинга окажет существенный вклад не только в борьбу и профилактику лихорадки Эбола, но и других актуальных инфекционных болезней, оказав положительный эффект на здоровье населения в целом. Результат совместной мониторинговой работы позволит наметить приоритетные территории и контингенты эпидемиологического риска для сосредоточения и более эффективного использования ограниченных материальных и кадровых ресурсов.

Актуализация и обобщение новых научных сведений по эпидемиологии, профилактике и лабораторной диагностике БВВЭ позволило в 2015 г. разработать более 50 руководящих документов в этой области и опубликовать практическое руководство [2].

Таким образом, в Гвинейской Республике, благодаря вкладу Российской Федерации, не только создаются благоприятные условия для текущей практической помощи в борьбе с БВВЭ, но и закладывается основа для более эффективной и научно обоснованной системы эпидемиологического надзора, которая позволит контролировать эпидемиологические риски, не допуская подобных эпидемий в будущем.

Авторы подтверждают отсутствие конфликта

финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Онищенко Г.Г., Пакскина Н.Д., Топорков В.П., Топорков А.В., Шиянова А.Е., Кутырев В.В. Научно-методические и нормативные аспекты реализации Международных медико-санитарных правил (2005 г.) на территории Российской Федерации. *Пробл. особо опасных инф.* 2010; 3(105):5–12.
2. Попова А.Ю., Кутырев В.В., редакторы. Эпидемиология, профилактика и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Эбола. Практическое руководство. Саратов: Буква; 2015. 244 с.
3. Попова А.Ю., Сафронов В.А., Магасуба Н.Ф., Уткин Д.В., Одинок Г.Н., Пьянков О.В., Сергеев А.С., Боднев С.А., Кабанов А.С., Куклев В.Е., Лопатин А.А., Раздорский А.С., Никифоров К.А., Щербакова С.А., Терновой В.А., Агафонов А.П., Михеев В.Н., Кутырев В.В. Организация и проведение диагностических исследований на базе мобильного комплекса специализированной противозидемической бригады в Республике Гвинея в период эпидемии лихорадки Эбола в 2014 г. *Пробл. особо опасных инф.* 2014; 4:5–8.
4. Laboratory diagnosis of Ebola virus disease. Interim guideline. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134009/1/WHO_EVD_GUIDANCE_LAB_14.1_eng.pdf?ua=1 (дата обращения 22.08.2015).
5. Moreau M., Spencer C., Gozalbes J.G., Colebunders R., Lefevre A., Gryseels S., Borremans B., Gunther S., Becker D., Bore J.A., Koundouno F.R., Caro A.D., Wulfel R., Decroo T., Van Herp M., Peetermans L., Camara A.M. Lactating mothers infected with Ebola virus: EBOV RT-PCR of blood only may be insufficient. *Euro Surveill.* 2015 Jan 22; 20(3):pii 21017.

References

1. Onischenko G.G., Paksina N.D., Toporkov V.P., Toporkov A.V., Shyanova A.E., Kutryev V.V. [Methodological principles of implementation of International Health Regulations (2005) in the territory of the Russian Federation]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2010; 3(105):5–12.
2. Popova A.Yu., Safronov V.A., Magasuba N.F., Utkin D.V., Odiakov G.N., Pyankov O.V., Sergeev A.S., Bodnev S.A., Kabanov A.S., Kuklev V.E., Lopatin A.A., Razdorsky A.S., Nikiforov K.A., Shcherbakova S.A., Ternovoy V.A., Agafonov A.P., Mikheev V.N., Kutryev V.V. [Management and Performance of Diagnostic Investigations on the Platform of the Specialized Anti-Epidemic Team Mobile Complex During EVD Epidemics in 2014 in the Republic of Guinea]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2014; 4: 5–8.
3. Popova A.Yu., Kutryev V.V., editors. [Epidemiology, prophylaxis and laboratory diagnostics of Ebola virus disease]. Sartov: Bukva; 2015. 244 p.
4. Laboratory diagnosis of Ebola virus disease. Interim guideline. [cited 22 Aug 2015]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134009/1/WHO_EVD_GUIDANCE_LAB_14.1_eng.pdf?ua=1.
5. Moreau M., Spencer C., Gozalbes J.G., Colebunders R., Lefevre A., Gryseels S., Borremans B., Gunther S., Becker D., Bore J.A., Koundouno F.R., Caro A.D., Wulfel R., Decroo T., Van Herp M., Peetermans L., Camara A.M. Lactating mothers infected with Ebola virus: EBOV RT-PCR of blood only may be insufficient. *Euro Surveill.* 2015 Jan 22; 20(3):pii21017.

Authors:

Popova A.Yu. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare; 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation. Russian Medical Academy for Post-Graduate Training; 2/1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russian Federation.

Safronov V.A., Lopatin A.A., Razdorsky A.S., Kutryev V.V. Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe". 46, Universitetskaya St., Saratov, 410005, Russian Federation. E-mail: rusrapi@microbe.ru

Boiro M.Y. Pasteur Institute of Guinea. Kindia, Republic of Guinea.

Magassouba N.F. Donka National Hospital. Conakry, Republic of Guinea.

Smolensky V.Yu., Demina Yu.V., Ezhlova E.B. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare. 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation.

Об авторах:

Попова А.Ю. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7. Российская медицинская академия последипломного образования; Российская Федерация, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1.

Сафронов В.А., Лопатин А.А., Раздорский А.С., Кутырев В.В. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Российская Федерация, 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: rusrapi@microbe.ru

Боиро М.Ю. Институт Пастера Гвинеи. Гвинейская Республика, Киндиа.

Магасуба Н.Ф. Государственная больница «Донка». Гвинейская Республика, Конакри.

Смоленский В.Ю., Демина Ю.В., Ежлова Е.Б. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7.

Поступила 19.08.15.