

DOI: 10.25205/978-5-4437-1843-9-215

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСПЫ ОБЕЗЬЯН У ПАЦИЕНТОВ С ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНОЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БУРУНДИ В 2024 ГОДУ^{*}

DIFFERENTIAL LABORATORY DIAGNOSTICS OF MONKEYPOX IN PATIENTS WITH CHARACTERISTIC CLINICAL PICTURE IN THE REPUBLIC OF BURUNDI IN 2024

А. С. Оськина¹, Ал. А. Сергеев¹, М. Ю. Карташов¹, А. А. Сергеев¹, Н. Ю. Пшеничная², Г. В. Гопаца³,
Е. М. Родникова⁵, А. И. Щербаков², И. В. Кутырев², Н. Nzoyikorera⁴, J. Nyandwi⁴

¹Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р. п. Кольцово

²Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва

³Инфекционная клиническая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы

⁴Национальный институт общественного здравоохранения, Бужумбура

A. S. Oskina¹, Al. A. Sergeev¹, M. Yu. Kartashov¹, A. A. Sergeev¹, N. Yu. Pshenichnaya², G. V. Gopatsa³,
E. M. Rodnikova⁵, A. I. Shcherbakov², I. V. Kutyrev², N. Nzoyikorera⁴, J. Nyandwi⁴

¹State Research Center of Virology and Biotechnology “Vector”, Koltsovo

²Central Research Institute of Epidemiology, Moscow

³Infectious Diseases Clinical Hospital No. 1 of the Moscow City Department of Health

⁴National Institute of Public Health, Bujumbura

✉ oskina_as@vector.nsc.ru

Аннотация

По состоянию на 13 октября 2024 г. наибольшее количество случаев заболевания вирусом оспы обезьян (MPXV) было зарегистрировано в Республике Бурунди. В 11 положительных на оспу обезьян (тром) образцах обнаружены ДНК MPXV, Herpes Simplex 1-го и 2-го типа (HSV-1,2) и Varicella Zoster (VZV). В 30 образцах от пациентов с клинической картиной тром, но отрицательных на MPXV, были обнаружены генетические маркеры вирусов VZV, HSV-1,2 и Herpesvirus 6-го типа (HHV-6).

Abstract

As of 13 October 2024, the Republic of Burundi has reported the highest number of cases of monkeypox virus (MPXV). Monkeypox, Herpes Simplex types 1 and 2 (HSV-1,2) and Varicella Zoster (VZV) DNA were detected in 11 monkeypox (mpox)-positive samples. VZV, HSV-1,2 and Herpesvirus type 6 (HHV-6) were detected in 30 samples from patients with clinical mpox but negative for MPXV genetic material.

Введение

С января 2023 г. по настоящее время широкое географическое распространение клады I MPXV в Демократической Республике Конго (ДРК) привело к крупнейшей на сегодняшний день вспышке оспы обезьян среди всех эндемичных стран. Эта вспышка привела к распространению MPXV во всех провинциях ДРК, а также к появлению новой клады вируса, клады Ib, особенностью которой является устойчивая передача вируса от человека к человеку [1]. Впервые выявленная в провинции Южное Киву, ДКР, клада Ib быстро распространилась по региону, а также в соседние страны Восточной Африки. По состоянию на 13 октября 2024 г. наибольшее количество случаев заболевания было зарегистрировано в Бурунди — 987 подтвержденных случаев [2].

Цель работы — проведение дифференциальной лабораторной диагностики тром у пациентов с характерной клинической картиной на территории Республики Бурунди в 2024 г.

Материалы и методы

Исследование проводили с 4 по 7 сентября 2024 г. на базе Российско-Бурундицкого НИЦ эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней в Республики Бурунди. Для исследования были получены 10 образцов (соскобы высыпаний, пунктаты везикул и мазок рогоглотки) от пациентов с подтвержденным диагнозом тром из госпиталя «Медицинский и исследовательский центр Бурунди» (BMRC, г. Бужумбура), 1 образец, который был использован в качестве положительного контроля, был получен из Национального института общественного здра-

* Исследование выполнено в рамках реализации Федерального проекта «Санитарный щит — безопасность для здоровья (предупреждение, выявление, реагирование)».

© А. С. Оськина, Ал. А. Сергеев, М. Ю. Карташов, А. А. Сергеев, Н. Ю. Пшеничная, Г. В. Гопаца, Е. М. Родникова, А. И. Щербаков, И. В. Кутырев, J. Nyandwi, N. Nzoyikorera, 2025

воохранения (INSP, г. Бужумбура) от пациента с подтвержденным диагнозом торох, а также 30 образцов из банка INSP от пациентов с клинической картиной торох, но отрицательных на наличие генетического материала MPXV.

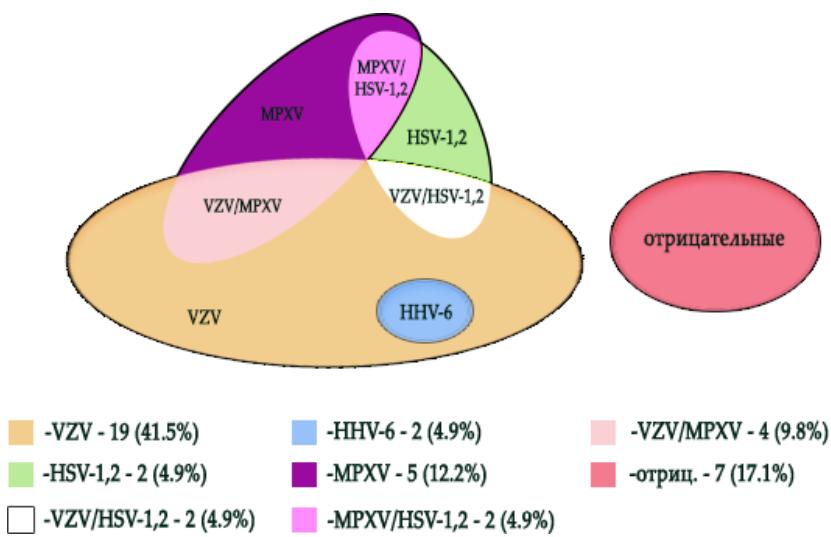
В работе было использовано 5 наименований зарегистрированных наборов реагентов отечественного производства: набор реагентов для выявления ДНК вируса оспы обезьян методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией «Вектор-ПЦРв-ВОО», набор реагентов для амплификации ДНК вирусов натуральной оспы, оспы обезьян, оспы коров, осповакцины с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени «Вектор-МПЦРв-Оспа» производства ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

АмплиСенс® HSV I, II-FL. Выявление ДНК вирусов простого герпеса 1-го и 2-го типов, АмплиСенс® VZV-FL. Выявление ДНК вируса Варицелла – Зостер и АмплиСенс® HHV6-скрин-титр-FL. Выявление и количественное определение ДНК вируса герпеса 6-го типа производства ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора. Исследование проводилось с разрешения Национального этического комитета (протокол от 07.08.2024).

Результаты и обсуждение

Был проведен анализ образцов, полученных от пациентов с клинической картиной торох, на наличие генетического материала некоторых ортопоксвирусов и герпесвирусов (см. рисунок). В 11 положительных на торох образцах была выявлена ДНК MPXV, также обнаружено высокое содержание генетического материала этого ви- руса (C_t менее 30). Образцы были проанализированы на наличие ДНК других ортопоксвирусов: вируса натураль- ной оспы, вируса оспы коров, вируса осповакцины. Генетический материал перечисленных вирусов обнаружен не был. С целью дифференциальной лабораторной диагностики пробы были проанализированы на наличие гене- тического материала герпесвирусов: HSV-1,2, VZV, HHV-6. Показано, что у 2 пациентов была обнаружена ДНК вируса HSV-1,2, у 4 – ДНК вируса VZV, а ДНК HHV-6 не была обна- ружена ни у одного пациента. Кроме того, также с целью проведения дифференциальной лабораторной диагностики было проанализиро- вано 30 проб из банка INSP от па- циентов с клинической карти- ной торох, но отрицательных на наличие генетического материала MPXV.

В 21 пробе была обнаружена ДНК вируса VZV, в 4 пробах – ДНК ви- русов HSV-1,2 и в 2 пробах – ДНК HHV-6. В 2 пробах одновременно была детектирована ДНК вируса VZV и HHV-6 и в 2 пробах – ДНК вирусов HSV-1,2 и HHV-6. Эти об- разцы были также проанализирова- ны на наличие ДНК перечисленных выше ортопоксвирусов. Их генети- ческий материал не был обнаружен.



Результаты дифференциальной лабораторной диагностики

Заключение

С учетом полученных сведений о распространении возбудителей MPXV, VZV, HSV-1,2 и HHV-6 актуаль- ной задачей остается продолжение изучения особенностей циркуляции этих вирусов на территории Республики Бурунди. Важной проблемой, требующей незамедлительного решения, является сложность дифференциальной диагностики заболеваний, имеющих схожую клиническую картину. Регулярный мониторинг и оценка факторов риска возникновения заболеваний позволят разработать алгоритм лабораторной диагностики и рекомендации для врачей Республики Бурунди и других эндемичных стран.

Литература

- Vakaniaki E. H., Kacita C., Kinganda-Lusamaki E. et al. Sustained human outbreak of a new MPXV clade I lineage in eastern Democratic Republic of the Congo // Nat. Med. 2024. Vol. 30 (10). P. 2791–2795.
- Nizigiyimana A., Ndikumwenayo F., Houben S. et al. Epidemiological analysis of confirmed mpox cases Burundi, 3 July to 9 September 2024 // Euro Surveill. 2024. Vol. 29 (42). P. 2400647.