

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО ВИРУСОМ ЗИКА

Хасанова Г.М.¹, Исхаков Э.Р.², Хасанова А.Н.¹

¹ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Россия,

²Уфимский юридический институт МВД России, г. Уфа, Россия.

Аннотация: В статье представлен аналитический обзор научной литературы по проблеме распространения заболевания, вызываемого вирусом Зика.

Ключевые слова: вирус Зика, распространение лихорадки Зика.

DISSEMINATION OF VIRUS ZIKA DISEASE (ANALITIC REVIEW)

Khasanova G.M.¹, Iskhakov E.R.², Khasanova A.N.¹

¹FGBEO Bashkir state medical university, Ufa, Russia,

²Ufa law institute of the Ministry of internal affairs of Russia, Ufa, Russia.

Annotation: This article contains analytical review of scientific literature about problem of dissemination and contagious virus Zika disease.

Key words: Zika virus, dissemination Zika's fever.

Вирус Зика впервые был выделен в Уганде в районе Зика от макаки резус и комаров *Aedes africanus* в 1947 г. [1]. В Уганде и Танзании он впервые был выделен от человека в 1952 г. [2]. Вирус принадлежит к роду *Flavivirus* семейства *Flaviviridae*. Этот РНК-содержащий вирус, близкородственный другим флаовирусам, в том числе вирусам Денге, желтой лихорадке и Западного Нила, представляющим опасность для здоровья человека [3].

С периода выделения вируса Зика в 1952 г. до 1981 г. были зарегистрированы спорадические случаи заболевания в Уганде, Танзании, Египте, Центрально-Африканской Республике, Сьерра-Леоне, Габоне, Индии, Малайзии, Филиппинах, Таиланде, Вьетнаме и Индонезии [4]. По данным научной литературы, в последние годы отмечается распространение инфекции за пределы стран Африки и Азии.

Вирус Зика - арбовирус, передаваемый комарами рода *Aedes*. Энзоотический цикл вируса включает сочетание естественного цикла

(низшие приматы как резервуар, комары *Aedes* как вектор передачи), и городского цикла (человек как резервуар, комары как вектор передачи) [5].

Инфицированные вирусом Зика через укусы комаров были обнаружены на островах Микронезии еще в 2007 году. Это была первая вспышка заболевания за пределами Азии и Африки. В Федеративных Штатах Микронезии было официально подтверждено 49 случаев заболевания, вызванного вирусом Зика.

Заболевание у инфицированных протекало в довольно умеренной форме и не сопровождалась необходимостью госпитализации, в том числе не было смертельных случаев и случаев развития различных кровотечений. Клиническая картина заболевания на островах выражалась в сыпи, артралгии и лихорадке. Особенностью также было то, что заболевали чаще женщины, чем мужчины и больше старшее поколение, нежели молодое [6].

Основной путь передачи возбудителя является трансмиссивный. Кроме того доказанными являются вертикальный, парентеральный и половой пути передачи.

Заражение вирусом Зика в период беременности может привести к рождению ребенка, страдающего микроцефалией. У ребенка отмечается недоразвитие черепа и головного мозга, сопровождающееся умственной отсталостью и неврологическими отклонениями. В Бразилии рост числа детей с микроцефалией связывают именно с инфицированием вирусом Зика.

По данным Министерства здравоохранения Бразилии (на конец 2015 г.) случаи микроцефалии у новорожденных встречались в 20 штатах и в 618 муниципалитетах страны [7].

Установлено, что вирус передается у беременной от матери к плоду. Так РНК вируса Зика была установлена в околоплодной жидкости у матерей у которых ультразвуковое исследование выявило нарушения в развитие головы плода [8, 9, 10, 11].

Кроме того антиген к вирусу и его РНК были обнаружены в тканях мозга и плаценте у детей которые родились с микроцефалией и умерли сразу после рождения [12].

В то же время описан случай, когда вирус Зика был обнаружен у двух родившихся близнецов, причем у одного были легкие симптомы сыпи и тромбоцитопении, а у второго симптомов не было [13].

Есть предположение, что передача вируса возможна через грудное молоко женщин имеющих клинические признаки заболевания вирусом Зика (у них были обнаружены высокие титры фрагментов вируса в грудном молоке), однако задокументированных фактов заражения ребенка через грудное молоко на сегодняшний день не имеется [14].

Во время вспышки заболевания во Французской Полинезии в 2013 г. была доказана возможность передачи заболевания путем переливания крови инфицированных людей [15].

Так же имеются сообщения о недавних двух случаях заражения вирусом Зика через переливание компонентов крови (тромбоцитарная масса) от доноров официально считавшихся здоровыми произошедшее в Бразилии [16].

У 52 летней женщины с начальным миелофиброзным синдромом положительная реакция на вирус Зика была обнаружена на 6-й день после трансфузии донорских компонентов крови, а у 14 летней девочки с острой миелоидной лейкемией положительная реакция выявилась на 23 день после переливания. В день переливания у доноров не были обнаружены положительные реакции на вирус Зика, на 14-й день у них были выявлены положительные реакции на вирус Зика.

В начале 2016 г. появились публикации доказывающие передачу вируса Зика от больного человека здоровому половым путем [17, 18, 19, 20].

Два исследования описывают обнаружение вируса Зика в сперме [19].

Описан случай инфицирования вирусом Зика первоначально здоровой 24 летней женщины, которая проживала в Париже и у которой развилась лихорадка, миалгия, артралгия, зудящая сыпь 20 февраля 2016 года. До этого она не получала никакого лечения, не получала переливания крови или ее компонентов, никогда не посещала регионы где распространен вирус Зика или субтропические страны. Ее поездка была только на Окинаву в Японию с 21 декабря 2015 года по 1 января 2016 года. Клинический осмотр на момент обращения 23 февраля выявил макулопапулезную сыпь на животе, руках и ногах, температура была 36,6. По ее словам больной она чувствовала примерно 7 дней. Со слов больной у нее был половой контакт между 11 и 20 февраля 2016 года с мужчиной, который был в поездке в Бразилии в период с 11 декабря 2015 по 9 февраля 2016 года. Всего было 7 эпизодов сексуального вагинального контакта без использования презерватива. В момент первичного осмотра 23 февраля 2016 года у нее были выявлены лабораторные положительные тесты на вирус Зика. Одновременное обследование ее партнера также выявило у него клинические симптомы и лабораторные положительные реакции на вирус Зика. Авторы делают заключение о подтверждении их гипотезы о половом способе передачи вируса Зика [20].

По данным официальной статистики на сегодняшний день случаи передачи лихорадки Зика половым путем зарегистрированы в 11 странах: Аргентине, Чили, Новой Зеландии, США, Франции, Италии, Испании, Канаде, Перу, Португалия, Германии [25].

В последние годы ареал распространения заболевания расширяется. В ноябре 2013 г. был зарегистрирован первый, лабораторно подтвержденный случай заболевания, вызванного вирусом Зика в Европе.

1 февраля 2016 г. ВОЗ объявила вирус Зика угрозой мирового масштаба. Делается прогноз, что в ближайшее время количество заболевших лихорадкой Зика может достигнуть 2 млн человек [21].

15 февраля 2016 г. первый случай лихорадки Зика был зарегистрирован в Российской Федерации. Больная женщина заразилась вирусом Зика, находясь на отдыхе в Доминиканской Республике. Заболевание протекало в легкой форме, клинические симптомы регистрировались несколько суток [22].

Потенциальной угрозой распространения вируса Зика в неэндемичные районы явилось проведение в августе 2016 г. в Бразилии, являющейся в настоящее время зоной максимального распространения заболевания (более 1.5 млн подтвержденных случаев), летних Олимпийских игр, мероприятия, по традиции сопровождающееся массовым приездом туристов.

Как отмечено на сайте Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, было организовано проведение семинаров для медицинских работников олимпийской сборной команды Российской Федерации и руководителей спортивной делегации по вопросам клиники, диагностики и профилактики лихорадки Зика, желтой лихорадки и других опасных инфекционных болезней. На сегодняшний день, с учетом завершения сроков инкубационного периода, среди российских спортсменов, вернувшихся с Олимпийских игр, случаев заболевания лихорадкой Зика и другими инфекционными заболеваниями не зарегистрировано.

Специфические средства профилактики и лечения заболевания, вызываемого вирусом Зика, не разработаны [23]. В качестве неспецифического лечебного средства описывалось использование нестероидных противовоспалительных препаратов [24]. ВОЗ планирует приступить к разработке вакцин, против данного заболевания [21].

На сегодняшний день насчитывается 63 страны неблагополучных по вирусу Зика. Общее число пострадавших составляет более 500 тыс. человек, в том числе 120785 с лабораторно подтвержденным диагнозом. Таким образом, заболевание, вызванное вирусом Зика, представляет опасность для здоровья населения во многих странах мира.

Список литературы

1. Dick G.W.A., Kithen S.F., Haddow A.J. Zika virus. Isolation and serological specificity // *Trans R Soc Trop Med Hyg.* - 1952; V.46: - P. 509-520.
2. Hayes E.B. Zika virus outside Africa // *Emerg Infect Dis.* - 2009; Vol.15: - P. 1347-1350.

3. Faye O., Freire C.C., Iamarino A., Faye O., et al. Molecular evolution of Zika virus during its emergence in the 20th century // *PLoS Negl Trop Dis.* - 2014; Vol.8(1): - P. 1-10.
4. Grard G., Moureau G., Charrel R.N., Holmes E.H., et al. Genomics and evolution of Aedes-borne flaviviruses // *J Gen Virol.* - 2010; Vol.91: - P. 87-94.
5. Сизикова Т.Е., Лебедев В.Н., Сыромятникова С.И., Борисевич С.В. Заболевание, вызываемое вирусом Зика // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение* - 2016. - 2(15). - С. 30-34.
6. Mark R. Zika Virus Outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia // *N Engl J Med* - 2009; 360: - P. 2536-2543.
7. Marcondes C.B., Ximenes M.F. Zika virus in Brazil and the danger of infestation by *Aedes (Stegomyia) mosquitoes* // *Rev Soc Bras Med Trop.* - 2015. - P: S0037-86822015005003102.
8. Jouannic J.M., Friszer S., Leparc-Goffart I., Garel C., Eyrolle-Guignot D. Zika virus infection in French Polynesia // *Lancet* – 2016.
9. Calvet G., Aguiar R.S., Melo A.S., et al. Detection and sequencing of Zika virus from amniotic fluid of fetuses with microcephaly in Brazil: a case study // *Lancet Infect Dis* – 2016.
10. Oliveira Melo A.S., Malinger G., Ximenes R., Szejnfeld P.O., Alves Sampaio S., Bispo de Filippis A.M. Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? // *Ultrasound Obstet Gynecol* - 2016; 47: - P. 6-7.
11. Zika virus infection among U.S. pregnant travelers - August 2015–February 2016 // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* - 2016; 65: - P. 211-214.
12. Notes from the field: evidence of Zika virus infection in brain and placental tissues from two congenitally infected newborns and two fetal losses - Brazil, 2015 // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* - 2016; 65: - P. 159-160.
13. Besnard M., Lastere S., Teissier A., Cao-Lormeau V., Musso D. Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February 2014 // *Euro Surveill* - 2014; 19(13).
14. Dupont-Rouzeyrol M., Biron A., O'Connor O., Huguon E., Descloux E. Infectious Zika viral particles in breastmilk // *Lancet* – 2016.
15. Musso D., Nhan T., Robin E., Roche C. et al. Potential for Zika virus transmission through blood transfusion demonstrated during an outbreak in French Polynesia, November 2013 to February 2014 // *Euro Surveill.* - 2014. Vol.19(14): - P. 1-3.
16. Iara J.F. Motta, M.D., Bryan R. Spencer, Suely G. Cordeiro da Silva, B.Sc., Monica B. Evidence for Transmission of Zika Virus by Platelet Transfusion // *N Engl J Med* - 2016; 375: - P. 1101-1103.
17. Mc Carthy M. Zika virus was transmitted by sexual contact in Texas, health officials report // *BMJ* - 2016; 352: - P. 720.

18. Hill S.L., Russell K., Hennessey M., et al. Transmission of Zika virus through sexual contact with travelers to areas of ongoing transmission - continental United States, 2016 // MMWR Morb Mortal Wkly Rep - 2016; 65: - P. 215-216.

19. Mansuy J.M., Dutertre M., Mengelle C., et al. Zika virus: high infectious viral load in semen, a new sexually transmitted pathogen? // Lancet Infect Dis - 2016; 16: - P. 405.

20. Eric D'O., Sophie M., Xavier de L. Evidence of Sexual Transmission of Zika Virus // N Engl J Med - 2016; 374: - P. 2195-2198.

21. WHO // Weekly Epidemiological Record - 2015: V.90: - P. 609-616.

22. URL: <http://regnum.ru/new/society/2045/44.html>.

23. Rodrigues-Morales A.J. No era suficiente con Dengue y Chikungunya: ilego tambien Zika // Archivos de Medicina - 2015; 11: - E. 3.

24. Tappe D., Rissland J., Gabriel M., Emmerich P., et al. First case of laboratory-confirmed Zika virus infection imported into Europe, November 2013 // Euro Surveill. - 2014; Vol.19(4): - P. 1-4.

25. URL:http://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=7146&spphrase_id=785802.

© Хасанова Г.М., Исхаков Э.Р., Хасанова А.Н., 2018.