

Листерии: роль в инфекционной патологии человека и лабораторная диагностика. М.: Медицина для всех, 2002. 200 с.

УДК 616-022.1: 619

ЭПИЗООТОЛОГИЯ БЕШЕНСТВА В БРАЗИЛИИ

Лохмачёва С.В.

Клиника «É o Bicho», 11410-280, штат Сан-Пауло,
г. Гуаружа, Бразилия

*Настоящее информационно-аналитическое исследование посвящено рассмотрению вирусологических и общих биоэкологических элементов, определяющих проявление эпизоотического и эпидемического процессов бешенства на территории Бразилии. Охарактеризованы природная очаговость и паразитарные системы разных типов, приведены и проинтерпретированы современные данные относительно заражения людей и домашних животных бешенством от разных источников инфекции. **Ключевые слова:** бешенство в Бразилии, эпизоотология, природная очаговость, паразитарные системы.*

EPIZOOTOLOGY OF THE RABIES IN BRAZIL

Lokhmacheva S.V.

Vetclinic "É o Bicho", 11410-280, State of São Paulo, Guarujá.

*This information and analytical study is devoted to the consideration of virological and general bioecological elements that determine the manifestation of the epizootic and epidemic processes of rabies in Brazil. The natural nidality and parasitic systems of different types are characterized, modern data on the infection of humans and domestic animals with rabies from different sources are presented and interpreted. **Keywords:** rabies in Brazil, epizootology, natural nidality, parasitic systems.*

Введение. Бешенство (Rabies) до сих пор остается глобальной угрозой, распространено на территории более 150 стран, половина населения Земли проживает в эндемичных районах, ежегодная смертность составляет более 1 млн животных и до 70 тыс человек. [3] Во всем мире после травмирующих контактов с потенциально зараженными бешенством животными ежегодно до 12 млн человек подвергаются постэкспозиционным профилактическим антирабическим обработкам с затратами свыше 2 млрд \$. [2] В Бразилии профилактика бешенства среди людей входит в тройку болезней с наибольшим количеством регистраций. Целью настоящего сообщения является описание различных паразитарных систем рабической

инфекции на территории страны, играющих роль в ее прямой передаче людям.

Материалы и методы исследований. Исследование проведено в формате систематического обзора, обобщения и анализа имеющихся материалов по бешенству на территории Бразилии в национальных базах данных Министерства здравоохранения, секретариата по надзору за здоровьем (SVS/MS), на платформах Centers for Disease Control and Prevention (CDC) и Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Источниками также служили доступные научные сведения из ряда современных и зарубежных публикаций, поиск которых проведен в базах данных PubMed, Web of Science, Scopus, Google Scholar. В качестве методической основы использованы принципы и приемы дескриптивной эпизоотологии.[1]

Результаты исследований. По данным CDC и OPAS в Бразилии наиболее распространённым видом является лиссавирус бешенства (Lyssavirus rabies, RABV), представленный семью антигенными вариантами (AgV):

AgV1 и AgV2 - *Canis familiaris* (хищные, собака);

AgV2* - *Cerdocyon thous* (хищные, майконг);

AgV3 - *Desmodus rotundus* (рукокрылые, обыкновенный вампир);

AgV4 - *Tadarida brasiliensis* (рукокрылые, бразильский складчатогуб);

AgV6 - *Lasiurus spp.* (рукокрылые, серый волосатохвост);

AgVCN - *Callithrix jacchus* (приматы, обыкновенная игрунка). [7, 9]

Лиссавирусная паразитарная система представляет комбинации городского, природно-очагового, наземно-воздушного экотипов и их комбинации. Потенциальными источниками и резервуарами инфекции на национальной территории являются домашние животные (собаки, кошки), рукокрылые (летучие мыши вампиры и насекомоядные), дикие хищники (лисы автохтонных видов) и приматы-мартышки, предоставляющие риск заражения инфекцией людей. В 2019 г. на территории Бразилии зарегистрировано 522 675 случаев постконтактного лечения бешенства с затратами 3 млн \$. [4]

За последние два десятилетия, с момента реализации программ контроля бешенства собак, наблюдалось снижение случаев заражения людей, в то время как трансмиссия от летучих мышей возросла на 65%. [4] Нарастающую проблему контроля рабической инфекции представляет антигенный вариант вируса AgV3, выделенный от *Desmodus rotundus* (летучие мыши вампиры-гематофаги), являющийся основной детерминантой случаев бешенства человека и других животных. По данным SVS/MS с 2010 по 2022 г. было выявлено 24 случая заражения людей. [5]

Вследствие успеха программ контроля городского бешенства вполне вероятно, что заражение людей RABV в Бразилии приближается к уровню, который невозможно снизить без борьбы с бешенством диких животных в природных очагах. Большинство случаев, регистрируемых у наземных млекопитающих, являются результатом заражения вариантом вируса, ко-

торый циркулирует в доминирующем резервуаре-хозяине дикой природы. Таковыми являются лисы автохтонных видов, а именно майконги (лисица-крабоед) *Cerdocyon thous*, енот-ракоед *Procyon cancrivorus*.

Исключительный интерес представляет эндемичный независимый природный цикл рабической инфекции, представленный в качестве резервуара приматами семейства *Cebidae*, рода *Callithrix* (59 случаев бешенства у этого вида, 19 случаев бешенства человека с 1990 по 2016 гг.). [7]

Заключение. На территории Бразилии, в пределах одной страны инфекция сохраняется в паразитарных системах четырех типов. В природных очагах повсеместно циркулирует лиссавирус бешенства, преимущественно в популяциях диких псовых (семейство *Canidae*) и рукокрылых (семейство *Phyllostomidae*). Необычным является циркуляция RABV в популяциях диких приматов-мартышек (семейство *Callitrichidae*). [6, 7, 8]

Несмотря на успехи контроля бешенства собак, возникают новые проблемы управления рабической инфекцией вследствие ее полигостальности и чрезвычайной паразитосистемной вариабельности.

Литература. 1. Макаров В. В. и др. Эпизоотологический метод исследования. – 2009. 2. Макаров В. В. Современные представления о бешенстве //Вестник охотоведения. – 2018. – Т. 15. – №. 3. – С. 215-227. 3. Макаров В. В., Барсуков О. Ю., Барсуков Ю. И. Бешенство: "Zero deaths by 30" //Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2022. – №. 3 (55). – С. 23-31. 4. BRASIL.Ministério da Saúde. BE Vol. 51 N° 16 - A vigilância da raiva no Brasil em 2019.pdf. [Brasília]: Ministério da Saúde, 28 mar. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/raiva/be-vol-51-no-16-a-vigilancia-da-raiva-no-brasil-em-2019.pdf/view>. Acesso em: 08 mar. 2023. 5. BRASIL.Ministério da Saúde. Raiva humana. [Brasília]: Ministério da Saúde, 04 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/raiva-humana>. Acesso em: 28 fev. 2023. 6. Favoretto S., de Mattos C., Campos A. et al. The emergence of wildlife species as a source of human rabies infection in Brazil. *Epidemiol Infect.* 2013;141:1552-1561. 7. Kotait I., Oliveira R., Carrieri M. et al. Non-human primates as a reservoir for rabies virus in Brazil. *Zoonoses Public Health.* (2019) 66:47-59. doi: 10.1111/zph.12527. 8. Morato F., Ikuta C. Y., Ito F. H. Raiva: uma doença antiga, mas ainda atual //Revista de educação continuada em medicina veterinária e zootecnia do CRMV-SP. – 2011. – Т. 9. – №. 3. – С. 20-29. 9. Tartarotti A. L. Análise descritiva dos atendimentos antirrábicos humanos no Rio Grande do Sul entre 2012 a 2016. – 2018.: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vtt-216553>