

# Случай висцерального лейшманиоза, завезенного из Армении

А. Л. РОССИНА<sup>1</sup>, С. Б. ЧУЕЛОВ<sup>1</sup>, Н. В. КОНДРАТЕНКО<sup>2</sup>, Е. В. ЦЕЛОВАЛЬНИКОВА<sup>2</sup>,  
А. В. ТЕБЕНЬКОВ<sup>2</sup>, С. В. КОЛЯГИНА<sup>2</sup>, Н. А. СОКОЛОВА<sup>1,3</sup>, Н. В. НЕПОКУЛЬЧИЦКАЯ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Детская городская клиническая больница №9 им. Г. Н. Сперанского, Москва, Россия

<sup>3</sup>Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

Актуальность проблемы висцерального лейшманиоза обусловлена тяжестью клинических проявлений, а также необходимостью незамедлительного проведения этиотропной терапии. Целью работы является обобщение имеющихся в литературе данных, касающихся эпидемиологической ситуации по висцеральному лейшманиозу в Республике Армения, с учетом возможности появления завозных случаев на территории РФ. Материалы и методы: проведен обзор отечественной и зарубежной литературы за последние 10 лет, в том числе, Интернет-ресурсов и приведено собственное клиническое наблюдение за ребенком с завезенным из Армении висцеральным лейшманиозом, протекавшим с рецидивом. Заключение. Висцеральный лейшманиоз является эндемичным для Закавказья, в т.ч. для Республики Армения, заболеванием. Лица, посещавшие территории высокого риска заражения с развившимся характерным симптомокомплексом, включающим лихорадку, гепатоспленомегалию, панцитопению, подлежат обследованию на висцеральный лейшманиоз. После проведенного лечения необходимо осуществлять динамическое наблюдение.

**Ключевые слова:** висцеральный лейшманиоз, Армения, Россия, рецидив, дети

## A case of visceral leishmaniasis imported from Armenia

A. L. Rossina<sup>1</sup>, S. B. Chuelov<sup>1</sup>, N. V. Kondratenko<sup>2</sup>, E. V. Tselovalnikova<sup>2</sup>, A. V. Tebenkov<sup>2</sup>,  
S. V. Kolyagina<sup>2</sup>, N. A. Sokolova<sup>1,3</sup>, N. V. Nepokulchitskaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Children's Clinical Hospital №9 named G. N. Speransky, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Morozov Children's City Clinical Hospital of the Department of Health of the Moscow city, Russia

The relevance of the problem of visceral leishmaniasis is due to the severity of clinical manifestations, as well as the need for immediate etiotropic therapy. The aim of the work is to summarize the data available in the literature regarding the epidemiological situation of visceral leishmaniasis in the Republic of Armenia, taking into account the possibility of imported cases in the territory of the Russian Federation. Materials and methods: a review of domestic and foreign literature over the past 10 years, including Internet resources, was carried out and our own clinical observation of a child with relapsed visceral leishmaniasis imported from Armenia was presented. Conclusion. Visceral leishmaniasis is endemic for Transcaucasia, incl. for the Republic of Armenia, disease. Persons who have visited areas of high risk of infection with developed characteristic symptom complex, including fever, hepatosplenomegaly, pancytopenia, are subject to examination for visceral leishmaniasis. After the treatment, it is necessary to carry out dynamic monitoring.

**Keywords:** visceral leishmaniasis, Armenia, Russia, relapse, children

**Для цитирования:** Россина А.Л., Чуелов С.Б., Кондратенко Н.В., Целовальникова Е.В., Тебенков А.В., Колягина С.В., Соколова Н.А., Непокучицкая Н.В. Случай висцерального лейшманиоза, завезенного из Армении. Детские инфекции. 2023; 22(3):66-70.  
doi.org/10.22627/2072-8107-2023-22-3-66-70

**For citation:** Rossina A.L., Chuelov S.B., Kondratenko N.V., Tselovalnikova E.V., Tebenkov A.V., Kolyagina S.V., Sokolova N.A., Nepokulchitskaya N.V. A case of visceral leishmaniasis imported from Armenia. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2023; 22(3):66-70.  
doi.org/10.22627/2072-8107-2023-22-3-66-70

### Информация об авторах:

Россина Анна Львовна (A. Rossina), к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России; gosann@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5914-8427>

Чуелов Сергей Борисович (S. Chuelov), д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России; chuelovsb@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6737-4184>

Кондратенко Наталья Владимировна (N. Kondratenko), клинический фармаколог ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ; dgkb9@zdrav.mos.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6137-2359>

Целовальникова Екатерина Вячеславовна (E. Tselovalnikova), врач-инфекционист ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ; kalya6872008@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0009-0107-2181>

Тебенков Александр Валентинович (A. Tebenkov), заместитель главного врача по инфекционным заболеваниям ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ; tebenkov-70@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2276-4592>

Колягина Светлана Валерьевна (S. Kolyagina), заведующая инфекционным отделением №7 ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ; svkolagina@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0008-1620-5808>

Соколова Наталья Александровна (N. Sokolova), к.м.н., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФДПО; врач клинической лабораторной диагностики, Морозовская ДГКБ ДЗМ; sokolova.nat@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0002-6004-3726>

Непокучицкая Наталья Вадимовна (N. Nepokulchitskaya), к.м.н., врач-гематолог, Морозовская ДГКБ ДЗМ; <https://orcid.org/0009-0002-6004-3726>

Висцеральный лейшманиоз (ВЛ) — системное протозойное заболевание, протекающее с поражением системы мононуклеарных фагоцитов и костного мозга. Передается с укусами зараженных москитов, реже парентеральным механизмом [1]. По данным ВОЗ, в мире ежегодно возникает от 50 000

до 90 000 новых случаев ВЛ, большинство из которых приходится на Бразилию, Восточную Африку и Индию [2].

Целью работы является обобщение имеющихся в литературе данных, касающихся эпидемиологической ситуации по висцеральному лейшманиозу в Республи-

ке Армения, с учетом возможного завоза на территорию РФ и описание собственного клинического наблюдения ребенка с висцеральным лейшманиозом.

**Материалы и методы.** Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы за последние 10 лет, в том числе Интернет-ресурсов и приведено собственное клиническое наблюдение за ребенком с завезенным из Армении висцеральным лейшманиозом.

Висцеральный лейшманиоз эндемичен для Закавказского региона (Южного Кавказа), в т.ч. — Армении. Республика Армения расположена на северо-востоке Армянского нагорья, на значительном протяжении окружена хребтами Малого Кавказа и рекой Аракс. С 1828 года находилась в состав Российской империи, а затем (до 1991 года) — СССР. На территории Армении в целом имеются благоприятные условия для обитания москитов — переносчиков кожного и висцерального лейшманиоза. В Закавказье возбудителем ВЛ является *Leishmania infantum*, а переносчиками москиты рода *Phlebotomus*. Основным резервуаром ВЛ в Армении являются представители семейства псовых: собаки, лисы, шакалы, волки. Заразный сезон начинается в апреле с появлением москитов и заканчивается в сентябре-октябре, а наибольшее количество случаев ВЛ в соответствии с продолжительностью инкубационного периода регистрируется с декабря по март [3, 4, 5].

ВЛ впервые зарегистрирован на Южном Кавказе (современные Грузия, Армения и Азербайджан) в 1912—13 г., в том числе у девочки из Еревана. Сообщение о втором случае ВЛ в Армении у 6-летней девочки было сделано в 1925 г. С 1926 по 1969 г. в Армении было зарегистрировано 919 случаев ВЛ в 62 селах из 16 районов республики; наиболее активным очагом инвазии был Ереван (81,1% случаев). С середины 1950-х и в 1960-е годы количество случаев ВЛ в СССР значительно сократилось в результате осуществления мероприятий по отлову бродячих собак, а также проведения кампании по борьбе с малярией, приведшей к значительному сокращению популяции москитов. Так, с 1954 по 1969 год число случаев ВЛ в Армении постоянно уменьшалось (в 1953 г., 1954 г., 1955 г. — 73, 50, 39 случаев, соответственно; в 1964 г. — два случая; в 1967—1969 гг. по одному случаю в год). С 1969 по 1999 гг. ВЛ в Армении не регистрировался. ВЛ вернулся в Армению в 1999 году: с 1999 по 2016 год выявлено 116 аутохтонных и 99 завозных случаев из Нагорного Карабаха. Местные случаи ВЛ зарегистрированы в 8 из 11 областей Армении, в основном в северных областях Лори (19%), Тавуш (23%), в южной области Сюник (29%) и в Ереване (22%) [3].

Среди 116 пациентов с аутохтонным ВЛ в Армении было 43 (37,1%) женщины и 73 (62,9%) мужчины.

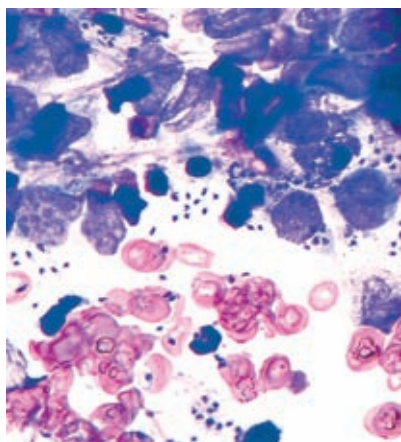
Распределение по возрасту среди этих пациентов было следующим: 86 (74,1%) детей до 3 лет, 26 (22,4%) детей в возрасте от 3 до 10 лет и 4 (3,4%) взрослых в возрасте 21, 24, 51 и 54 лет. Основными клиническими симптомами были общая слабость (100%), бледность (100%), спленомегалия (100%), гепатомегалия (98%), лихорадка (94%), лимфаденопатия (86%), геморрагическая сыпь (22%), кровотечения (22%), нарушение сна (20%) и нарушение сознания (14%). Со стороны лабораторных тестов при поступлении отмечались анемия (у 100% больных; среднее значение гемоглобина 71,68 г/л), лейкопения (у 70%; среднее значение  $2,82 \times 10^9$ /л), тромбоцитопения (у 82%; среднее значение  $74 \times 10^9$ /л). Препараты пентавалентной сурьмы (Глюкантим) получали 95% больных, амфотерицин В — 5% [3].

Текущая тенденция увеличения количества ВЛ наблюдается в разных странах Южного Кавказа, особенно в Грузии и Азербайджане. В последние два десятилетия число ежегодно выявляемых случаев ВЛ в Грузии стабильно остается высоким и колеблется от 122 до 189. В Азербайджане ежегодно регистрируется от 60 до 110 случаев ВЛ [5, 6]. Вероятно, истинная заболеваемость занижена, особенно в Армении и Азербайджане из-за низкой осведомленности местного населения и медицинских работников [3].

Причинами повторного появления ВЛ в странах Закавказья являются сохраняющиеся сельские очаги (например, в приграничных регионах), рост популяции резервуарных диких животных, таких как лисы и шакалы, изменение климата, увеличение численности переносчиков, рост миграционных потоков, отсутствие мер надзора и контроля, в том числе за зараженными собаками [3].

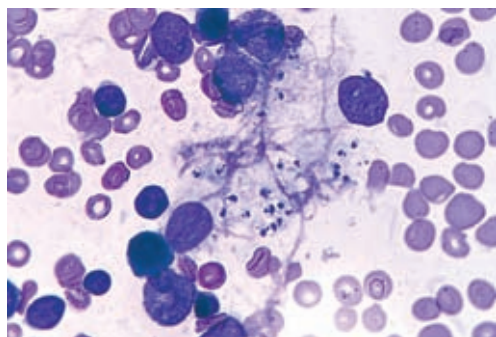
Известно, что ВЛ на территории Российской Федерации представлен преимущественно завозными случаями, которые составляют более 90 % зарегистрированного ВЛ. Армения является одной из стран, из которой на территорию РФ попадают инвазированные лейшманиями лица. Учитывая это, представляет интерес наблюдавшийся в нашей клинике пациент с завозным ВЛ, посещавший Армению. Получено информированное согласие. Публикация подобных наблюдений, по нашему мнению, способствует накоплению знаний и формированию настороженности медицинского сообщества в отношении диагностики и лечения данного опасного заболевания [7].

**Клиническое наблюдение.** Ребенок 10 месяцев заболел 08.02.23, когда повысилась температура тела до  $39,0^{\circ}\text{C}$ . Фебрильная лихорадка с ознобами и слабость сохранялась в последующие дни. 18.02.2023 температура тела повысилась до  $40,0^{\circ}\text{C}$ , отмечалась рвота. В клиническом анализе крови, выполненном амбулаторно, гемоглобин составил 66 г/л, лейкоциты —  $4 \times 10^9$ /л, лимфоциты — 78%; СОЭ ускорена до



**Рисунок 1.** Микрофотография препарата пунктата костного мозга, содержащая лейшманий. Окраска по Романовско-Гимзе

**Figure 1.** Microphotograph of a bone marrow punctate preparation containing leishmania. Romanovsky-Giemsa staining



**Рисунок 2.** Микрофотография препарата пунктата костного мозга, содержащая внутриклеточно расположенных лейшманий. Окраска по Романовскому-Гимзе

**Figure 2.** Microphotograph of a bone marrow punctate preparation containing intracellularly located Leishmania. Romanovsky-Giemsa staining

49 мм/ч. В этот же день мальчик был госпитализирован в ДГКБ №9 им Г.Н. Сперанского г. Москвы.

Из анамнеза известно, что ребенок рос и развивался по возрасту, наследственность, со слов матери, не отягощена, ранее перенес ОРВИ, профилактические прививки по возрасту. В июле-августе 2022 года мальчик находился в Тавушской области Армении, где подвергался укусам насекомых.

При поступлении общее состояние тяжелое, вялый, аппетит снижен. Кожные покровы бледные, чистые, ЧДД 44 в минуту, дыхание пуэрильное, хрипов нет, ЧСС 146 в минуту, тоны сердца звучные, ритм правильный, живот мягкий, безболезненный при пальпации, печень выступает из-под края реберной дуги на 2–3 см, селезенка — на 6 см, стул оформленный, диурез не нарушен, менингеальных знаков и очаговой симптоматики нет.

В клиническом анализе крови гемоглобин 67 г/л, эритроциты  $3,17 \times 10^{12}/л$ , тромбоциты  $155 \times 10^9/л$  (минимальное значение — 91), лейкоциты  $4,83 \times 10^9/л$  (минимальное значение — 3,17), нейтрофилы палочкоядерные 1%, нейтрофилы сегментоядерные 12% (минимальное абсолютное количество нейтрофилов составило  $0,17 \times 10^3/мкл$ ), лимфоциты 80%, моноциты 7%, СОЭ 27 мм/ч. В биохимическом анализе крови общий белок 62 г/л (минимальное значение — 61), альбумин 36 г/л (минимальное значение — 30), АлАТ 30 Ед/л, АсАТ 46 (повышалась до 61) Ед/л, билирубин общий 11,8 мкмоль/л. С-реактивный белок 75,3 мг/л, прокальцитонин 0,79 нг/мл, Ig класса G (IgG) 12,95 г/л. Коагулограмма: протромбиновое время 13,3 с, АЧТВ 26,1 с, МНО 1,22, концентрация протромбина 80%, тромбиновое время 12,4 с, концентрация фибриногена 4,37 г/л, D-димеры 41971 нг/мл. Реакция Кумбса непрямая отрицательная.

Экспресс-тесты на антигены SARS-CoV-2, вирусов гриппа А и В, ПЦР РНК SARS-CoV-2 — отрицательные. ДНК EBV в крови обнаружена (++)

Проведено УЗИ органов брюшной полости: эхографические признаки незначительной гепатомегалии, выраженной спленомегалии без изменений эхоструктуры паренхимы.

В ходе пребывания в стационаре у больного сохранялись симптомы интоксикации, фебрильная лихорадка, панцитопения. Проводилась антибактериальная (ампициллин + сульбактам, меропенем), антимикотическая терапия (флуконазол), трансфузия эритроцитарной массы, далтепарин натрия.

Ребенку для исключения опухолевых заболеваний кроветворной и лимфоидной ткани, а также с учетом эпидемиологического анамнеза 21.02.23 проведена костномозговая пункция. Морфология пунктата оценивалась в Централизованной клинико-диагностической лаборатории ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ». Заключение: обнаружены внутриклеточно расположенные в фагоцитах и внеклеточно лежащие амастиготы (безжгутиковые формы) лейшманий (рис. 1).

С учетом эпидемиологических, клинических, лабораторно-инструментальных данных диагностирован висцеральный лейшманиоз. Этиотропная терапия висцерального лейшманиоза проводилась амфотерицином В липидным комплексом (амфолипом) из расчета 5 мг/кг/сутки внутривенно капельно в течение 7 дней (22.02.2023–28.02.2023 года). Лихорадка купировалась на 6-й день противопаразитарной терапии, состояние ребенка улучшилось, стал активен. 28.02.23 с учетом поражения костного мозга, выраженности панцитопении, по согласованию с гематологом ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» проведено введение стимулятора гемопоэза филграстима 5 мкг/кг подкожно однократно.

В клиническом анализе крови от 03.03.2023 года гемоглобин 91,6 г/л, тромбоциты  $266 \times 10^9$ /л, лейкоциты  $7,42 \times 10^9$ /л, нейтрофилы 46,8% (абсолютное количество нейтрофилов  $3,47 \times 10^3$ /мкл). В биохимическом анализе крови общий белок 68,2 г/л, альбумин 36 г/л, АлАТ 94 Ед/л, АсАТ 58 Ед/л, билирубин общий 11,8 мкмоль/л. С-реактивный белок 6,6 мг/л, прокальцитонин 0,13 нг/мл. Коагулограмма: протромбиновое время 12,7 с, АЧТВ 52,8 с, МНО 1,16, концентрация протромбина 85%, тромбиновое время 16,2 с, концентрация фибриногена 2,01 г/л, D-димеры 1341 нг/мл. Температура тела нормальная, печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, селезенка — на 5 см. Ребенок был выписан из стационара с улучшением клинического состояния и лабораторных показателей.

Однако 12 июня 2023 года (возраст 1 год 2 месяца) у больного вновь повысилась температура тела до  $37,5^\circ\text{C}$ , отмечалась вялость, бледность кожи. Родители ребенка доставили его в ДГКБ №9 им Г.Н. Сперанского г. Москвы.

При поступлении температура тела составила  $37,3^\circ\text{C}$ , вялый, кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, печень пальпировалась на 3 см ниже края реберной дуги, селезенка — на 6 см. В клиническом анализе крови гемоглобин составил 75,8 г/л, эритроциты  $2,93 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты  $206,8 \times 10^9$ /л, лейкоциты  $6,6 \times 10^9$ /л, нейтрофилы палочкоядерные 1%, нейтрофилы сегментоядерные 16% (абсолютное количество нейтрофилов  $0,8 \times 10^3$ /мкл), лимфоциты 72%, моноциты 11%, СОЭ — 44 мм/ч. В биохимическом анализе крови содержание общего белка составило 74 г/л, альбумина 38 г/л, АлАТ 37 Ед/л, АсАТ 53 Ед/л, билирубина общего 13,9 мкмоль/л, конъюгированного — 3,9 мкмоль/л, С-реактивного белка 41,7 мг/л. Коагулограмма: концентрация протромбина 67%, фибриногена 3,22 г/л. УЗИ органов брюшной полости: признаки выраженной гепатоспленомегалии.

Больному повторно выполнена костномозговая пункция. Заключение: обнаружены внутриклеточно расположенные в фагоцитах амастиготы лейшманий (рис. 2); по сравнению с первичным исследованием, количество лейшманий уменьшилось; отсутствовали внеклеточно расположенные амастиготы лейшманий.

С учетом клинических, лабораторно-инструментальных данных нами диагностирован рецидив висцерального лейшманиоза. В ходе пребывания в стационаре больной фебрильно лихорадил (до  $38,7^\circ\text{C}$ ). Возник вопрос о том, как лечить больного, так как имеется недостаточно данных для формулирования точных рекомендаций по повторному лечению пациентов с рецидивами. Считается, что больным можно проводить лечение альтернативным препаратом, применявшимся ранее препаратом в более высоких до-

зах или в течение более длительного периода, либо с применением комбинации препаратов [8]. С учетом доступности препаратов в Российской Федерации нами планировалось повторное лечение ребенка липосомальным амфотерицином В, но родителями было принято решение проводить дальнейшую терапию в Армении.

## Заключение

Таким образом, нами наблюдался мальчик первого года жизни, постоянно проживающий в Москве, однако выезжавший в Армению летом 2022 года (июль-август), после чего спустя полгода в феврале 2023 года у него появилась лихорадка, гепатоспленомегалия, панцитопения, т.е. типичные для ВЛ симптомы. Эпидемиологические данные, в том числе инкубационный период полностью укладывались в характерный для ВЛ симптомокомплекс. Для исключения тяжелой гематологической патологии, требующей специфической терапии, и подтверждения диагноза ВЛ была проведена костномозговая пункция. В пунктате костного мозга обнаружены амастиготы лейшманий, что позволило поставить окончательный диагноз ВЛ. В соответствии с современными представлениями, лечение ВЛ должно проводиться препаратами амфотерицина В, причем безусловное предпочтение следует отдавать липидассоциированным формам последнего [8, 9]. Курс терапии липосомальным амфотерицином В (Амфолипом) у нашего пациента сопровождался исчезновением лихорадки, улучшением общего состояния ребенка, а также тенденцией к нормализации гематологических показателей. Как известно, полное восстановление клинико-лабораторных показателей в ходе успешного лечения требует времени и происходит в течение примерно 6 и более месяцев [8, 9].

Однако в данном случае у ребенка отмечено возникновение рецидива висцерального лейшманиоза. Как известно, рецидив — это возобновление клинической симптоматики в сочетании с паразитологическим подтверждением. Может возникать в первые 6–12 месяцев после завершения курса лечения, иногда позже [8]. Частота рецидивов висцерального лейшманиоза оценивается в 1,4%–15%. Предикторами развития рецидива, по разным данным, являются позитивный ВИЧ-статус пациента и наличие других иммунодефицитов, сопутствующий туберкулез, возраст < 1 года (или < 5 лет) и > 45 лет, персистирующая спленомегалия (уменьшение размеров селезенки < 0,5 см/день), недоедание, отек нижних конечностей, вторичная пневмония, уровень гемоглобина < 60 г/л, тромбоцитопения, задержка в постановке диагноза более 90 дней или, наоборот, небольшие сроки от дебюта симптоматики до начала лечения, короткие схемы терапии и др. Снижение эффективности лечения может быть также связано с ростом лекарствен-

ной устойчивости лейшманий [10, 11, 12, 13]. Из представленных возможных факторов риска у нашего пациента подходил возраст и персистирующая спленомегалия.

Очевидно, что требуется разработка более эффективных препаратов для лечения больных висцеральным лейшманиозом и его рецидивами, а также схем ведения, уточняющих продолжительность наблюдения, кратность и объем проводимых обследований.

Российским врачам следует помнить о существовании такого заболевания, как ВЛ, который не только поражает лиц, приезжающих из эндемичных районов, в т.ч. — ближнего зарубежья, но и встречается на территории России [14].

### Литература/References:

1. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы): Руководство для врачей. Под ред. В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2016:640. [Human parasitic diseases (protozoa and helminthiasis): A guide for doctors. Under. ed. V.P. Sergieva, Yu.V. Lobzina, S.S. Kozlova. St. Petersburg: ООО «Izdatel'stvo Foliant», 2016:640. (In Russ.)]
2. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
3. Sukiasyan A., Keshishyan A., Manukyan D. et al. Re-Emerging foci of visceral leishmaniasis in Armenia — First molecular diagnosis of clinical samples. *Parasitology*. 2019; 146:1—8. DOI:10.1017/S0031182019000064.
4. Kuhls K., Moskalenko O., Sukiasyan A. et al. Microsatellite based molecular epidemiology of *Leishmania infantum* from re-emerging foci of visceral leishmaniasis in Armenia and pilot risk assessment by ecological niche modeling. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2021; 15: e0009288. DOI: 10.1371/journal.pntd.0009288.
5. Alvar J., Velez I.D., Bern C. et al. Leishmaniasis Worldwide and Global Estimates of Its Incidence. *PLoS ONE*. 2012; 7(5): e35671.
6. Strelkova M.V., Ponirovsky E.N., Morozov E.N. et al. A narrative review of visceral leishmaniasis in Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, the Crimean Peninsula and Southern Russia. *Parasites & Vectors*. 2015; 8: 330.
7. Понировский Е.Н., Стрелкова М.В., Завойкин В.Д. и др. Эпидемиологическая ситуация по лейшманиозу в Российской Федерации: первые достоверные случаи передачи. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2015; 3: 2—7. [Ponirovsky E.N., Strelkova M.V., Zavoykin V.D. and others. Epidemiological situation of leishmaniasis in the Russian Federation: the first reliable cases of transmission. *Medical Parasitology and Parasitic Diseases*. 2015; 3:2—7. (In Russ.)]
8. Руководство по ведению случаев и эпиднадзору за лейшманиозами в европейском регионе ВОЗ. Всемирная организация здравоохранения, 2018 г. [<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/342531/9789289053150-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>] [Guidelines for case management and surveillance of leishmaniasis in the WHO European Region. World Health Organization, 2018. (In Russ.)]
9. Aronson N., Herwaldt B.L., Libman M. et al. Diagnosis and Treatment of Leishmaniasis: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). *Clin. Infect. Dis*. 2016; 63(12):1539—1557. doi: 10.1093/cid/ciw742.
10. Burza S., Sinha P.K., Mahajan R. et al. Risk factors for visceral leishmaniasis relapse in immunocompetent patients following treatment with 20 mg/kg liposomal amphotericin B (Ambisome) in Bihar, India. *PLoS Negl. Trop. Dis*. 2014. 8(1): e2536. doi: 10.1371/journal.pntd.0002536.
11. Kajaia M., Morse D.L., Kamkamidze G. et al. Risk factors for relapse of visceral leishmaniasis in Georgia. *Trop. Med. Int. Health*. 2011. 16(2):186—92. doi: 10.1111/j.1365-3156.2010.02694.x.
12. Naylor-Leyland G., Collin S.M., Gatluak F. et al. The increasing incidence of visceral leishmaniasis relapse in South Sudan: A retrospective analysis of field patient data from 2001—2018. *PLoS Negl. Trop. Dis*. 2022. 16(8):e0010696. doi: 10.1371/journal.pntd.0010696.
13. Simão J.C., Victória C., Fortaleza C.M.C.B. Predictors of relapse of visceral leishmaniasis in inner São Paulo State, Brazil. *Int. J. Infect. Dis*. 2020. 95:44—49. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.028.
14. Лебедева Т.М., Чуелов С.Б., Сайфуллин М.А., Россина А.Л., Зверева Н.Н., Пылаева Е.Ю., Волкова Г.И., Иванова Ю.Н., Крюкова Л.В., Лицев А.А., Карань Л.С. Аутохтонный висцеральный лейшманиоз в Российской Федерации и роль полимеразной цепной реакции как альтернативного метода диагностики. Детские инфекции. 2022. 21(4):43—48. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-4-43-48> [Lebedeva T.M., Chuelov S.B., Sayfullin M.A., Rossina A.L., Zvereva N.N., Pylaeva E.Y., Volkova G.I., Ivanova Yu.N., Kryukova L.V., Litsev A.A., Karan L.S. Autochthonous visceral leishmaniasis in the Russian Federation and the role of polymerase chain reaction as an alternative diagnostic method. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2022;21(4):43—48. (In Russ.)]

Статья поступила 07.09.2023

**Конфликт интересов:** Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflicts of interest, financial support, which should be reported