

# Эпидемиологическая ситуация по висцеральному лейшманиозу на территории Азербайджанской Республики в современный период

**В. Ч. Джалилов**

Азербайджанский Медицинский Университет

**Цель исследования:** изучение особенностей эпидемиологического процесса в очагах висцерального лейшманиоза на территории Азербайджанской Республики за 2014–2016 годы и совершенствование противоэпидемических мероприятий.

**Материалы и методы.** Были исследованы 163 образца крови и 78 образцов костного мозга человека, а также образцы крови, содержимое ран и пробы из селезенки 281 диких и домашних животных. Применялись следующие методы исследования: эпидемиологическое наблюдение, микроскопический, биологический, серологический (ELISA, IFA, иммунохроматографический тест анти-k39 антитело).

**Результаты.** Было зарегистрировано 78 случаев заболевания, из которых 56% приходится на 2016 год. Висцеральный лейшманиоз в 2014–2016 годах был зарегистрирован в 25 районах и городах Азербайджана (36% территории), в том числе в г. Баку. *L. donovani* были обнаружены у 10,81% обследованных домашних собак, 10,29% уличных собак, 8,33% шакалов, 6,55% грызунов.

**Заключение.** При анализе динамики времени и распространения очагов висцерального лейшманиоза в 2014–2016 годах было установлено, что заболевание регулярно возникало в различных регионах страны. Было отмечено, что москиты более чувствительны к 25% раствору циперметрина. Этот препарат менее токсичен для людей, обладает более длительным эффектом, чем другие пиретроиды. Поэтому использование 25% циперметрина в жилых помещениях считается более целесообразным.

**Ключевые слова:** лейшманиоз, простейшие, кала-азар, висцеральный лейшманиоз, противоэпидемические мероприятия.

Сегодня среди патологий, поражающих население, лейшманиозы являются одним из самых эпидемиологически значимых паразитарных заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения, лейшманиозы регистрируют в 88 странах мира (66 стран Нового Света, 22 страны Старого Света) [1]. Лейшманиозы обычно встречаются в странах с субтропическим и тропическим климатом. Они являются наиболее распространенными паразитарными заболеваниями в мире после малярии. В мире каждый год 2 млн человек заболевают лейшманиозами, а 350 млн людей живут под угрозой заражения лейшманиозами [2]. Из 1,3 млн случаев висцерального лейшманиоза, зафиксированных за последние годы, 20–30 тыс. случаев закончились летальным исходом. Приведенные цифры не позволяют правильно оценить эпидемиологическую ситуацию, поскольку в некоторых странах, где был распространен висцеральный лейшманиоз, заболевание регистрировалось не у всех пациентов. Поэтому заболеваемость в эндемичных странах выше, чем ожидалось. В 33 из 88 стран, упомянутых выше, регистрация болезни находится на высоком уровне.

На территории Азербайджана существуют благоприятные географические и климатические условия для распро-

странения лейшманиозов [3]. В последние годы в Азербайджане ежегодно регистрируется 50–100 случаев лейшманиозов. Лейшманиозы встречаются среди всех возрастных групп населения.

**Цель исследования:** изучение особенностей эпидемиологического процесса в очагах висцерального лейшманиоза на территории Азербайджанской Республики за 2014–2016 годы и совершенствование противоэпидемических мероприятий.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были изучены:

- костный мозг больных;
- венозная кровь пациентов, подозреваемых на заболевание;
- венозная кровь ранее живущих в эндемичных очагах;
- содержимое ран бродячих собак;
- пробы из селезенки павших собак, мелких синантропных млекопитающих;
- москиты.

Применялись следующие методы исследования: эпидемиологическое наблюдение, микроскопический, биологический, серологический (ELISA, IFA, иммунохроматографический тест анти-k39 антитело).

В некоторых районах, где были зарегистрированы случаи заболеваемости в течение 2015–2016 годов, был собран эпидемиологический анамнез 172 человек. Были исследованы 163 образца крови и 78 образцов костного мозга человека, а также образцы крови, содержимое ран и пробы из селезенки 281 диких и домашних животных. Депонированные материалы были окрашены методом Романовского-Гимзы для микроскопических исследований. При посеве части материала на питательную среду ННН получили промастиготы лейшманий.

Для правильной оценки эпидемиологического процесса в очагах висцерального лейшманиоза был изучен уровень чувствительности людей, проживающих в упомянутых районах, к *L. donovani*. С этой целью из серологических методов исследования применялись ИФА, ELISA, иммунохроматографический тест (анти-k39 антитело). Положительные результаты у обследованных пациентов по методу IFA были получены у 2,61%, по методу ELISA – у 5,48%, по иммунохроматографическому тесту (анти-k39 антитело) – у 8,1%.

Положительные результаты были в основном зарегистрированы у пациентов, их родственников и лиц, которые перенесли болезнь. Иммунохроматографический тест (анти-k39 антитело) также дал положительные результаты у детей, которые были инфицированы 2–3 года тому назад. Было установлено, что этот метод эффективен при изучении иммунной структуры населения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Было зарегистрировано 78 случаев заболевания, из которых 56% приходится на 2016 год (рис. 1).

Висцеральный лейшманиоз в 2014–2016 годах был зарегистрирован в 25 районах и городах Азербайджана (36% территории), в том числе и в г. Баку.

Большинство больных приходится на Тертер (14%), Барду (13%), Шеки (12%) и Шамкир (12%). Сорок пять процентов пациентов составляли мужчины, 55% – женщины. При анализе заболеваемости разных возрастных групп было установлено, что около 21% пациентов – дети в возрасте от 0 до 1 года, 67% – 1–4 лет, 5% – 5–13 лет, 1% – 14–17 подростки и 6% – пациенты старше 18 лет (рис. 2).

Исследования для выявления источников инфекции очагов висцерального лейшманиоза были проведены в 2015–2016 годах на территории Апшеронского и Гянджа-Газахского экономико-географических районах Азербайджанской Республики. Известны различные источники заражения висцеральным лейшманиозом диких и домашних животных, особенно собак. Было обследовано 125 домашних и диких животных в районе Баку-Апшерон, 156 – в экономико-географическом районе Гянджа-Газах (таблица).

*L.donovani* были обнаружены у 10,81% обследованных домашних собак, 10,29% уличных собак, 8,33% шакалов, 6,55% грызунов. Собаки в Гянджа-Газахском экономико-географическом районе считаются основными источниками инфекции, на Апшероне кроме собак лейшманиоз обнаружены также у грызунов.

Была изучена сравнительная эффективность различных инсектицидов в борьбе с москитами. В Шамкирском районе проводились исследования с использованием второго и третьего поколения пиретроидных инсектицидов, имеющих менее токсичные эффекты, которые могут также использоваться в жилых помещениях.

Была проанализирована эффективность препаратов циперметрина и дельтаметрина. Первоначально насекомые были привлечены к искусственно освещенным экранам, установленным в закрытых комнатах. Когда на экране собирались насекомые в достаточном количестве, на экран и в комнату впрыскивали 15%, 25% и 35% эмульсию циперметрина. Таким образом было обработано около 100 м<sup>2</sup> площади. Через 2–3 ч после обработки оценивались результаты исследования. При применении 25% и 35% растворов циперметрина эффективность его действие равна 100%, а при использовании раствора 15% циперметрина – до 80%. Препарат оказывал действие в течение 3–4 нед.

Применяли также 1%, 2,5%, 3,5% растворы дельтаметрина. Этими препаратами также были обработаны объекты площадью 100 м<sup>2</sup>. При использовании 1% и 2,5% растворов дельтаметрина для обработки объектов эффективность действия препарата составила 60%, а при использовании 3,5% раствора этого препарата – 80%. Эффективность действия после обработки объектов составила 1–2 нед (рис. 3).

Результатами исследования было установлено, что москиты более чувствительны к 25% раствору циперметрина. Этот препарат менее токсичен для людей, обладает более длительным эффектом, чем другие пиретроиды. Поэтому ис-

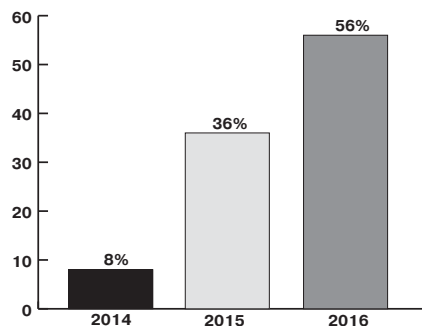


Рис. 1. Динамика заболеваемости висцеральным лейшманиозом в 2014–2016 гг.

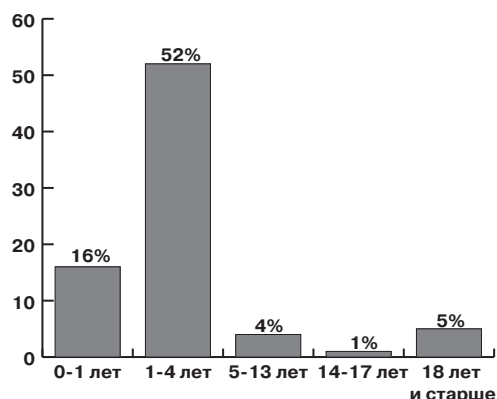


Рис. 2. Заболеваемость висцеральным лейшманиозом по возрастным группам

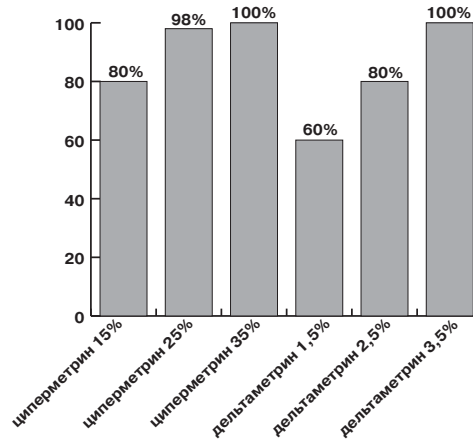


Рис. 3. Эффективность циперметрина и дельтаметрина в борьбе с москитами

**Обследование домашних и диких животных в Баку-Апшеронском и Гянджа-Газахском экономико-географических районах**

Животные	Число обследованных животных (Гянджа-Газах + Апшерон)	ELISA, в том числе (Гянджа-Газах + Апшерон)	Микроскопический анализ (Гянджа-Газах+ Апшерон)	Этиологическая структура
Домашние собаки	20+12	5+3	4+1	<i>L.donovani</i>
Уличные собаки	42+26	7+5	5+2	<i>L.donovani</i>
Шакалы	12	1	1	<i>L.donovani</i>
Домашние мыши	35+52	4+5	4	<i>L.donovani</i>
Крупный рогатый скот	42	0	0	<i>L.donovani</i>
Кролики	35	10	4	<i>L.donovani</i>
<b>Всего</b>	<b>156+125</b>	<b>16+23</b>	<b>16+7</b>	

пользование 25% циперметрина в жилых помещениях считается более целесообразным.

### ВЫВОДЫ

Исследования проводили в регионах, где наиболее часто были зарегистрированы случаи висцерального лейшманиоза в 2014–2016 годах.

Были изучены динамика времени и пространства очагов висцерального лейшманиоза, иммунная структура населения, источники инфекции.

### Епідеміологічна ситуація з висцерального лейшманіозу на території Азербайджанської Республіки у сучасний період В.Ч. Джалілов

**Мета дослідження:** вивчення особливостей епідемічного процесу в осередках висцерального лейшманіозу на території Азербайджанської Республіки за 2014–2016 роки та вдосконалення проти-епідемічних заходів.

**Матеріали та методи.** Були досліджені 163 зразки крові і 78 зразків кісткового мозку людини, а також зразки крові, вміст ран і проби з селезінки 281 диких і домашніх тварин. Застосовувалися такі методи дослідження: епідеміологічне спостереження, мікроскопічний, біологічний, серологічний (ELISA, IFA, імунохроматографічний тест анти-k39 антитіло).

**Результати.** Було зареєстровано 78 випадків захворювання, з яких 56% припадає на 2016 рік. Висцеральний лейшманіоз у 2014–2016 роках був зареєстрований у 25 районах і містах Азербайджану (36% території), у тому числі в м. Баку. *L.donovani* були виявлені у 10,81% обстежених домашніх собак, 10,29% вуличних собак, 8,33% шакалів, 6,55% гризунів.

**Заключення.** Під час аналізу динаміки часу і поширення осередків висцерального лейшманіозу у 2014–2016 роках було встановлено, що захворювання регулярно виникало у різних регіонах країни. Було також зазначено, що комарі більш чутливі до 25% розчину циперметрину. Цей препарат менш токсичний для людей, має більш тривалий ефект, ніж інші піретроїди. Тому використання 25% циперметрину в житлових приміщеннях вважається більш доцільним.

**Ключові слова:** лейшманіоз, найпростіші, кала-азар, висцеральний лейшманіоз, протиепідемічні заходи.

При анализе динамики времени и пространства очагов висцерального лейшманиоза в 2014–2016 годах было установлено, что заболевание регулярно возникало в различных регионах страны.

Результатами исследования было установлено, что комары более чувствительны к 25% раствору циперметрина. Этот препарат менее токсичен для людей, обладает более длительным эффектом, чем другие пиретроиды. Поэтому использование 25% циперметрина в жилых помещениях считается более целесообразным.

### Epidemiological situation of visceral leishmaniasis in Azerbaijan Republic in modern time V.CH. Jalilov

**The objective:** was to study the features of the epidemic process in the foci of visceral leishmaniasis in the territory of the Republic of Azerbaijan for 2014–2016 and the improvement of anti-epidemic measures.

**Materials and methods.** 163 blood samples and 78 samples of human bone marrow were examined, as well as blood samples, contents of wounds and samples from spleen 281 of wild and domestic animals. The following methods of investigation were used: epidemiological observation, microscopic, biological, serological (ELISA, IFA, immunohromatographic test anti-k39 antibody).

**Results.** 78 cases of the disease were registered, of which 56% are in 2016. Visceral leishmaniasis in 2014–2016 was recorded in 25 districts and cities of Azerbaijan (36% of the territory), including Baku. *L.donovani* were found in 10.81% of the surveyed domestic dogs, 10.29% of street dogs, 8.33% jackals, 6.55% rodents.

**The conclusion.** In analyzing the dynamics of time and the spread of foci of visceral leishmaniasis in 2014–2016, it was established that the disease regularly appeared in various regions of the country. It was noted that mosquitoes are more sensitive to a 25% solution of cypermethrin. This drug is less toxic to humans, has a longer lasting effect than other pyrethroids. Therefore, the use of 25% cypermethrin in residential areas is considered more appropriate.

**Key words:** leishmaniasis, protozoa, visceral leishmaniasis, kala-azar, antiepidemic measures.

### Сведения об авторе

Джалилов Вагиф Чингиз – Кафедра эпидемиологии Азербайджанского Медицинского Университета, AZ1022, Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова, 23; тел.: (+99412) 597-45-30

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доклад на заседании Комитета экспертов ВОЗ по борьбе с лейшманиозом, Женева, 22–26 марта 2010 года (стр. 12–13).
2. Фарамазов А.З. Иммунологическая структура населения и заболеваемость висцеральным лейшманиозом. – Баку, 1987. – С. 23–26.
3. Desjeux P. (2001). The increase of risk factors for leishmaniasis worldwide. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 95 (239–43).

Статья поступила в редакцию 23.11.17