

DOI: <https://doi.org/10.51922/1818-426X.2021.4.80>

Я. В. Молочкова, С. А. Бусел, Е. В. Федорович, А. Г. Красько

ЛЕПТОСПИРОЗ: ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД С 1990 ПО 2019 ГОДЫ

ГУ «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии
и микробиологии»,
ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья». г. Минск

Лептоспироз признан наиболее распространенной в мире вновь возникающей зоонозной бактериальной инфекцией и представляет серьезную угрозу для здоровья человека. Также актуальна и проблема заболевания животных лептоспирозом, которое наносит странам значительный экономический ущерб.

В Республике Беларусь заболевания людей лептоспирозом регистрируются с 1944 г., когда имели место 2 крупные вспышки заболевания в Минской и Могилевской областях. В настоящее время эпидемическая обстановка по лептоспирозу характеризуется как неустойчивая, что обусловлено наличием во всех областях Республики Беларусь природных и хозяйственных очагов, а также формированием новых стойких очагов инфекции как в сельской местности, так и в городах. За исследуемый период 1990–2019 гг. в стране ежегодно регистрировалось от 4 до 55 случаев заболевания. Средний уровень заболеваемости лептоспирозом в этот период составил 0,27 на 100 000 населения. Относительно высоким он был в восточном и юго-восточном регионах: в Могилевской области – 0,85 на 100 000 населения, в Гомельской – 0,49. Невысокий уровень заболеваемости лептоспирозом характерен для западного и северного регионов: в Брестской области 0,03 случая на 100 000 населения, Витебской области – 0,05, в Гродненской области – 0,09. В центральном регионе (Минская область) – 0,11, в г. Минске – 0,25. Многолетняя динамика заболеваемости характеризуется выраженной достоверной тенденцией к росту.

Ключевые слова: лептоспироз, заболеваемость в Республике Беларусь.

Y. V. Molochkova, E. V. Fedorovich, S. A. Busel, A. G. Krasko

LEPTOSPIROSIS: INCIDENCE AND DISTRIBUTION AMONG THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS FOR THE PERIOD FROM 1990 TO 2019

Leptospirosis is recognized as the most common re-emerging zoonotic bacterial infection in the world and poses a serious threat to human health. Also relevant is the problem of animal disease with leptospirosis, which causes significant economic damage to countries.

In the Republic of Belarus, human diseases with leptospirosis have been registered since 1944, when there were 2 large outbreaks of the disease in the Minsk and Mogilev regions. Currently, the epidemic situation for leptospirosis is characterized as unstable, which is due to the presence in all regions of the Republic of Belarus of natural and economic foci, as well as the formation of new persistent foci of infection both in rural areas and in cities. During the study period 1990–2019, from 4 to 55 cases of the disease were annually registered in the country.

The average incidence of leptospirosis during this period was 0.27 per 100 000 population. It was relatively high in the eastern and southeastern regions: in the Mogilev region – 0.85 per 100 000 population, in the Gomel region – 0.49. A low incidence of leptospirosis is typical for the western and northern regions: in the Brest region 0.03 cases per 100 000 population, in the Vitebsk region – 0.05, in the Grodno region – 0.09. In the central region (Minsk region) – 0.11, in Minsk – 0.25. Long-term dynamics of morbidity is characterized by a pronounced reliable upward trend.

Key words: Leptospirosis, morbidity in the Republic of Belarus.

Лептоспироз – повсеместно распространенное зоонозное заболевание, вызываемое спирохетами семейства *Leptospira*, оказывающее серьезное влияние на здоровье человека и домашних животных. Количество инфицируемых в мире оценивается более чем в 1 млн человек в год, смертность при этом составляет около 60 000 (годовой уровень смертности от лептоспироза составляет 0,84 смертей на 100 000 человек [6]). Исходя из данных ВОЗ, спорадические случаи заболевания определяются на уровне 5,0*100 000, эпидемические вспышки – 14*100 000 [7]. Наибольшее распространение лептоспироз получил в тропических регионах Азии и в Южной Америке. Заболевание часто выявляется у путешественников и туристов, особенно тех, кто занимается водными видами туризма. Характер клинических проявлений у инфицированных животных различается. У крупного рогатого скота часто наблюдается потеря веса, высокая температура и мастит. В Великобритании эта инфекция наиболее частая причина аборта крупного рогатого скота. С другой стороны, грызуны – единственный отряд млекопитающих, у которых не выявляются клинические проявления болезни, но они способны выделять жизнеспособные микроорганизмы на протяжении всей жизни, и являются не только резервуаром лептоспироза, но и активными переносчиками. Лептоспиры выделяются с мочой инфицированных животных и заражают почву, воду, продукты и предметы в домашних хозяйствах и пр. Основными переносчиками лептоспироза являются различные виды мелких влаголюбивых грызунов и насекомых: серые крысы, полевки-экономки, обыкновенные полевки, полевые и домовые мыши, а также землеройки, для которых характерно бессимптомное носительство и длительное выделение лептоспир во внешнюю среду. Собаки, свиньи, крупный рогатый скот, лошади, пушные звери клеточного содержания (лисы, песцы, нутрии и т. д.) тоже могут быть инфицированы и обуславливать появление антропоургических очагов. Патогенные лептоспиры попадают в окружающую среду с мочой и выделениями хронически инфицированных животных [8]. Основной путь передачи инфекции – контактный для стран с умеренным климатом и водный для регионов с теплым и влажным климатом. Наиболее благоприятная среда для сохранения лептоспир вне организма – вода открытых водоемов, невысыхающие лужи, пруды, болота, медленно текущие речки, влажная почва с реакцией, близкой к нейтральной. Контактный и пищевой путь передачи имеют основное значение в домашних хозяйствах сельской местности, при посещении дачных домиков, проживании во временном жилье путешественников. В организм человека и животных возбудитель проникает через поврежденные кожу и слизистые оболочки полости рта, желудочно-кишечного тракта, глаз, носа, наружных половых органов [1]. Описаны редкие случаи передачи лептоспироза от человека к человеку.

У людей лептоспироз представлен различными клиническими проявлениями и не имеет характерной только для этой инфекции клинической картины, что затрудняет диагностику и своевременное лечение. Инфекция начинается после инкубационного периода (2–20 дней) с развитием 2-х фазного заболевания, в котором различают острую спирохетическую (7 дней) и иммуногенную фазы. В течение последней отмечается продукция IgM, а позднее – IgG. Заболевание у человека протекает в виде острого лихорадочного заболевания с выраженной интоксикацией, проявляющегося поражением почек, печени, сердечно-сосудистой и нервной систем, поражением капилляров и развитием геморрагического синдрома.

У сельскохозяйственных животных клиническая картина представлена нарушением репродуктивной функции и/или поражением нескольких органов, также возможно развитие хронических инфекций, в результате чего сельское хозяйство может нести значительные экономические потери [9].

В Республике Беларусь лептоспироз у людей регистрируются с 1944 г. (согласно официальным статистическим данным), когда имели место 2 крупные вспышки заболевания в Минской и Могилевской областях. Заболеваемость неодинаково распределялась по природным зонам республики. Во время первого активного проявления очагов (1945–1951 гг.) основная часть заболевших (77,6 %) приходилась на северную и центральную части Беларуси – Витебскую, Минскую и Могилевскую области, вспышки лептоспироза в которых регистрировались на протяжении 8–12 лет [3, 4]. При этом заболевания наблюдались в летние месяцы на территории районов, где много мелких водоемов с низкими затопляемыми берегами, высокой численностью мышевидных грызунов и сельскохозяйственных животных. Кроме того, летний период, особенно первой половины 50-х годов, характеризовался обильными осадками и, как следствие, возросшей численностью грызунов в природе. Основное значение имел водный путь передачи инфекции населению [2, 5].

В 1970–1985 гг. по всей территории Беларуси имело место резкое снижение заболеваемости лептоспирозом (до 13 заболеваний в год), а с середины восьмидесятых годов до 2001 года вновь отмечается ее подъем. При этом среднегодовой темп прироста составлял 13,6 %, темп роста заболеваемости – 113,6 % [5].

Целью настоящего исследования является изучение заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь и особенностей проявления эпидемического процесса.

Задача исследования – изучить многолетнюю динамику заболеваемости лептоспирозом в целом в Республике Беларусь, а также в отдельных регионах и г. Минске за период с 1990 по 2019 год; рекомендовать возможные подходы к реагированию на скла-

дывающую тенденцию активизации эпидемиологических проявлений и дальнейшему изучению распространения и клинических проявлений лептоспироза в стране.

Материалы и методы

В настоящем исследовании приведены данные официальной статистики по заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь (а также всех областей РБ и г. Минска) за 1990–2019 гг. В ходе работы применены методы эпидемиологической диагностики – ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы, статистические методы (при обработке материала использовали статистический пакет компьютерной программы Microsoft Excel Windows XP).

Результаты и обсуждение

За исследуемый период с 1990–2019 гг. наблюдалось неравномерное распределение заболеваемости лептоспирозом в Республики Беларусь по годам и средний уровень заболеваемости колебался от 0,04 случаев на 100 000 населения в 1990 и 1993 годах

до 0,54 случаев на 100 000 населения в 1997 году (рисунок 1).

В течение 29 лет наблюдений средний уровень заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь, ее областей и города Минска колебался в пределах от 0,03 случаев на 100 000 населения в Брестской области и до 0,85 случаев на 100 000 населения в Могилевской области. Средний уровень заболеваемости лептоспирозом в целом по Республике Беларусь за исследуемый период составил 0,27 на 100 000 населения. Относительно высоким он был в восточном и юго-восточном регионах: в Могилевской области – 0,85 на 100 000 населения, в Гомельской – 0,49. Невысокий уровень заболеваемости лептоспирозом характерен для западного и северного регионов: в Брестской области 0,03 случая на 100 000 населения, Витебской области – 0,05, в Гродненской области – 0,09. В центральном регионе (Минская область) – 0,11, в г. Минске – 0,25 (рисунок 2).

Многолетняя динамика заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь за период с 1990 по 2019 год характеризовалась выраженной

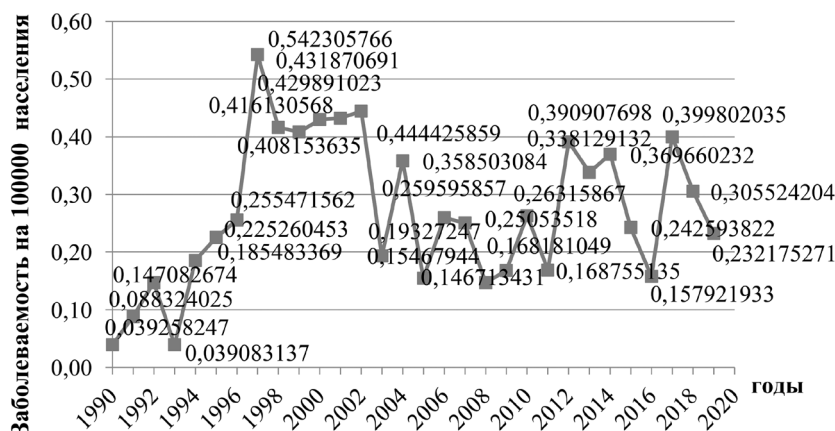


Рисунок 1. Многолетняя динамика заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь за период 1990–2019 гг. (показатель на 100 000 населения)

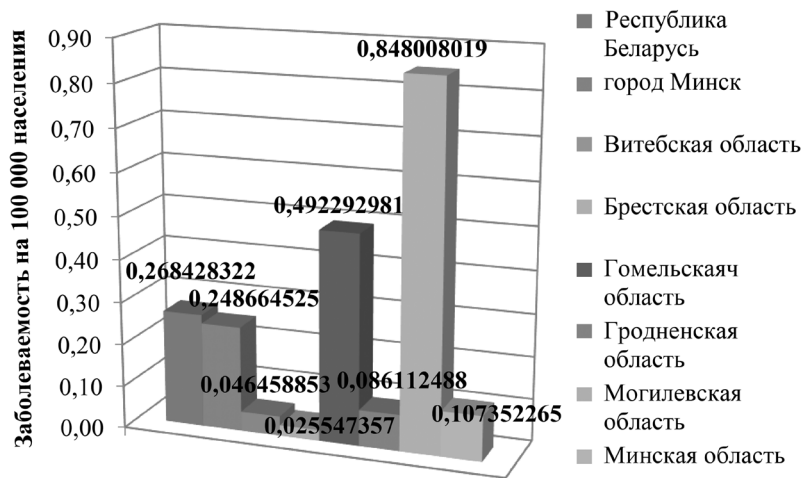


Рисунок 2. Средний уровень заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь и ее областей за период с 1990 по 2019 гг. (показатель на 100 000 населения)

многолетней эпидемической тенденцией к росту как по отношению ко всем областям, так и в стране в целом. При этом показатель темпа прироста для Республики Беларусь составил 9,47 %; для города Минска – 10,84 %, для Витебской области – 5,04 %, Брестской области – 8,36 %, Гомельской области – 9,20 %, Гродненской области – 9,25 %, Могилевской области – 10,56 % и для Минской области 6,52 %, с достоверностью более 95 % для всех соответственно.

Выводы

Эпидемическая обстановка по лептоспирозу продолжает оставаться неустойчивой, что обусловлено наличием во всех областях Республики Беларусь природных и хозяйственных очагов, а также формированием новых стойких очагов инфекции как в сельской местности, так и в городах. В республике в период 1990–2019 гг. регистрировалось до 55 случаев лептоспироза (средний уровень заболеваемости в 1997 году – 0,54 случая на 100 000 населения). На фоне спорадических случаев регистрировались групповые вспышки, связанные с водным путем передачи. Более того, многолетняя динамика заболеваемости характеризуется выраженной достоверной тенденцией к росту как в каждой отдельной области, так и в Республике в целом. Причины этой тенденции могут быть связаны с значительным антропогенным воздействием на природные очаги лептоспироза и общим ростом носителей, изменениями биологических свойств возбудителей. В любом случае, эта проблема требует дальнейшего изучения.

Сравнение уровней заболеваемости лептоспирозом населения Республики Беларусь в целом, ее областей и города Минска показывает неоднородность проявления инфекции в регионах. Относительно высокий уровень заболеваемости отмечен в Могилевской и Гомельской областях. В какой-то мере это объясняется наличием настороженности санитарно-эпидемиологической службы этих регионов в отношении лептоспироза и соответствующими действующими мерами по квалифицированной диагностике.

Дальнейшее расширение возможностей по выявлению и идентификации возбудителей лептоспироза и действенного слежения за его проявлениями лежит в области взаимодействия санитарно-эпидемиологической и ветеринарной служб страны, созданию эффективной системы диагностики. Необходимо обеспечить проведение диагностических мероприятий в полном объеме в отношении лептоспирозной инфекции в рамках «Плана заданий по обеспечению мониторинга за природно-очаговыми инфекциями на территории Республики Беларусь» Министерства здравоохранения Республики Беларусь (является ежегодным), создание технических возможностей и подготовку квалифицированных специалистов по работе с лептоспирами во всех областях страны. Централизовать углублен-

ные исследования на базе лаборатории диагностики особо опасных инфекций Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья с целью унифицирования подходов к проведению лабораторных исследований, так как с финансовой и технической стороны такой подход наиболее эффективен.

Для коррекции профилактических и противоэпидемических мероприятий и для поддержания эпидемического благополучия в Республике Беларусь, ее областях и городе Минске рекомендуется активизировать санитарно-просветительскую, информационно-образовательную, разъяснительную работу среди населения о мерах профилактики лептоспироза, особенно для работников животноводческих ферм, мясокомбинатов, собаководов, ветеринарных работников, зоотехников, владельцев скота в индивидуальных хозяйствах, работников служб канализации и военнослужащих, так как лептоспироз является профессиональным фактором риска. Необходимо шире использовать средства массовой информации (радио, телевидение, печатные издания), а также регулярно проводить областные семинары для медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала) лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических организаций по вопросам клиники, эпидемиологии и профилактики лептоспироза. Рекомендуется иммунизировать лиц, относящихся к группам профессионального риска заражения, персонал лабораторий, работающий с патогенными лептоспирами, а также лиц, направляемых на строительные и сельскохозяйственные работы в места активно действующих природных и хозяйственных очагов лептоспироза. Контингенты риска и время иммунизации определяются территориальными центрами гигиены и эпидемиологии. К рекомендациям также относится осуществление мониторинга за циркуляцией возбудителей лептоспироза в объектах внешней среды и среди векторных видов животных с целью своевременного обнаружения новых и выявления признаков активизации существующих природных и антропогенных очагов инфекции.

Литература

1. *Ананьина, Ю. В.* Лептоспирозы людей и животных: тенденции распространения и проблемы профилактики // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2010. – № 2. – С. 13–16.
2. *Капитулец, С. П.* Эпидемиолого-эпизоотологическая характеристика лептоспирозной инфекции в Беларуси / С. П. Капитулец [и др.] // Роль антропогенных и природных патогенов в формировании инфекционных и неинфекционных болезней человека. Медико-экологические аспекты проблемы: материалы междунар. конф. – Минск, 2002. – С. 109–119.
3. *Красильников, А. П.* Источники лептоспирозов в Белоруссии / А. П. Красильников // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Минск, 1956. – 11 с.
4. *Меженный, А. М.* Эпидемиология лептоспирозов в ряде мест Могилевской области / А. М. Меженный // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1966. – 18 с.

5. Цвирко, Л. С. Лептоспироз в районах Припятского по- лесья и сопредельных к нему территориях. Эпидемиологиче- ские особенности / Л. С. Цвирко, Т. И. Гордеюк. – Пинск, 2008. – С. 36–40.

6. Costa, F. Global morbidity and mortality of leptospirosis: a systematic review / F. Costa, J. E. Hagan, J. Calcagno, M. Kane, P. Torgerson, M. S. Martinez Silveira [et al.] // PLoS Negl Trop Dis. – 2015. – № 9.

7. Goeijenbier, M. Rodent-borne hemorrhagic fevers: under- recognized, widely spread and preventable – epidemiology, diagnostics and treatment / Marco Goeijenbier [et al.] // Critical Reviews in Microbiology. – 2012. – Early Online. – P. 1–17.

8. Levett, P. N. Leptospirosis // Clin. Microbiol. Rev. – 2001. – Vol. 14. – P. 296–326.

9. Lester, J. Pérez, Saraswathi Lanka, Vanessa J. DeShambo, Richard L. Fredrickson, Carol W. Maddox. A Validated Multiplex Real- Time PCR Assay for the Diagnosis of Infectious Leptospira spp.: A Novel Assay for the Detection and Differentiation of Strains From Both Pathogenic Groups I and II // Frontiers in Microbiology. – 2020. – Vol. 11, Art. 457. – P. 1–15.

References

1. Anan'ina, Yu. V. Leptospirozy lyudej i zhivotnyh: tendencii rasprostraneniya i problemy profilaktiki // Epidemiologiya i Vakcino- profilaktika. – 2010. – № 2. – S. 13–16.

2. Kapitulec, S. P. Epidemiologo-epizootologicheskaya harakte- ristika leptospiroznoj infekcii v Belarusi / S. P. Kapitulec [et al.] // Rol' antropogennyh i prirodnyh patogenov v formirovanii infekcionnyh i neinfekcionnyh boleznej cheloveka. Mediko-ekologicheskie

aspekty problemy: materialy mezhdunar. konf. – Minsk, 2002. – S. 109–119.

3. Krasil'nikov, A. P. Istochniki leptospirozov v Belorussii / A. P. Krasil'nikov // Avtoref. diss. ... kand. med. nauk. – Minsk, 1956. – 11 s.

4. Mezhennyj, A. M. Epidemiologiya leptospirozov v ryade mest Mogilevskoj oblasti / A. M. Mezhennyj // Avtoref. diss. ... kand. med. nauk. – M., 1966. – 18 s.

5. Cvirko, L. S. Leptospiroz v rajonah Pripyatskogo poles'ya i sopryadel'nyh k nemu territoriyah. Epidemiologicheskie oso- bennosti / L. S. Cvirko, T. I. Gordeyuk. – Pinsk, 2008. – S. 36–40.

6. Costa, F. Global morbidity and mortality of leptospirosis: a systematic review / F. Costa, J. E. Hagan, J. Calcagno, M. Kane, P. Torgerson, M. S. Martinez Silveira [et al.] // PLoS Negl Trop Dis. – 2015. – № 9.

7. Goeijenbier, M. Rodent-borne hemorrhagic fevers: under- recognized, widely spread and preventable – epidemiology, diag- nostics and treatment / M. Goeijenbier [et al.] // Critical Reviews in Microbiology. – 2012. – Early Online. – P. 1–17.

8. Levett, P. N. Leptospirosis // Clin. Microbiol. Rev. – 2001. – Vol. 14. – P. 296–326.

9. Lester, J. Pérez, Saraswathi Lanka, Vanessa J. DeShambo, Richard L. Fredrickson, Carol W. Maddox. A Validated Multiplex Real- Time PCR Assay for the Diagnosis of Infectious Leptospira spp.: A Novel Assay for the Detection and Differentiation of Strains From Both Pathogenic Groups I and II // Frontiers in Microbiology. – 2020. – Vol. 11, Art. 457. – P. 1–15.

Поступила 25.02.2021 г.