

Т. Е. Дороженкова, О. А. Горбич, Н. В. Соловей

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Представлена эпидемиологическая характеристика многолетней динамики заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом населения Республики Беларусь за период с 2007 по 2019 гг. Для решения поставленных задач в работе применялись методы эпидемиологической диагностики – ретроспективный эпидемиологический анализ и статистические методы исследования. Заболеваемость геморрагической лихорадкой с почечным синдромом неравномерно распределялась по годам (от 0,02 до 1,6 случаев на 100000 населения). Анализируемый промежуток времени характеризовался выраженной многолетней эпидемической тенденцией к росту заболеваемости. Темп прироста составил 13,2 %. Наиболее высокий удельный вес заболевших лиц зарегистрирован на территории Могилевской и Гомельской областей ($46,3 \pm 5,0$ % и $34,2 \pm 4,7$ %). В Республике Беларусь было выявлено 438 активных очагов ГЛПС в 2019 году. Максимальное количество активных природных очагов геморрагической лихорадкой с почечным синдромом сосредоточено на территории Витебской области (53,2 %). Основным резервуаром геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Республике Беларусь являлись рыжие полевки (82,5 %). В числе других, хоть и значительно менее распространенных источников инфекции были зарегистрированы: желтогорлая мышь (10,0 %), полевая мышь (5,0 %), и обыкновенная полевка (2,5 %).

Ключевые слова: хантавирусы, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, резервуар, рыжая полевка, природный очаг.

T. E. Dorozhenkova, O. A. Gorbich, N. V. Solovej

MODERN TRENDS OF HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The epidemiological characteristic of Hemorrhagic fever with renal syndrome morbidity long-standing dynamics in population of the Republic of Belarus from 2007 to 2019 was provided. We used the following epidemiological diagnostics methods for meeting the established objectives: the retrospective epidemiological analysis and basic statistical methods. Hemorrhagic fever with renal syndrome morbidity was uneven between different years (from 0.02 to 1,6 cases per 100 000 people). The analyzed period of time was characterized by a pronounced long-term epidemic tendency to increase incidence. The growth rate was 13.2 %. The highest proportion of sick people was recorded in the Mogilev and Gomel regions (46.3 ± 5.0 % and 34.2 ± 4.7 %). In the Republic of Belarus 438 active HFRS foci in 2019 were identified. The maximum number of active natural foci of hemorrhagic fever with renal syndrome was concentrated in the Vitebsk region (53.2 %). The main reservoir of hemorrhagic fever with renal syndrome in the Republic of Belarus was the bank vole (*Clethrionomys glareolus*). Among other, although much less common sources of infection were registered: the yellow-necked field mouse (*Apodemus flavicollis*) (10,0 %), the striped field mouse (*Apodemus agrarius*) (5,0 %) and common vole (*Microtus arvalis*) (2.5 %).

Key words: Hantaviruses, Hemorrhagic fever with renal syndrome, reservoir, the bank vole (*Clethrionomys glareolus*), natural hearth.

Достижения в изучении природы инфекций разной этиологии в последние годы привели к пониманию того, что вирусы представляют главную угрозу здоровью человечества среди всего спектра инфекций. Это связано в первую очередь с простотой устройства вирусов, их способностью

к быстрой эволюции, отсутствием вакцин против ряда вирусных инфекций [1].

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) или хантавирусная лихорадка, относится к природно-очаговым зоонозным заболеваниям, представляет собой группу клинически сходных за-

болеваній, вызванных хантавирусами из семейства Bunyaviridae. Вирусы, вызывающие ГЛПС, включают Hantaan, Dobrava, Saaremaa, Seoul и Puumala. Вирус Hantaan широко распространен в Восточной Азии, особенно в Китае, России и Корее. Вирус Puumala обнаружен в Скандинавии, Западной Европе и России. Вирус Dobrava встречается главным образом на Балканах, а вирус Seoul встречается во всем мире. Saaremaa регистрируется в центральной Европе и Скандинавии. Хантавирусы переносятся и передаются грызунами (основные резервуары). Вирус устойчив во внешней среде, длительно сохраняется при низких температурах. Восприимчивость людей – высокая. Заражение человека происходит контактным или аэрозольным механизмами. По данным Центров по контролю заболеваемости США передача от одного человека другому может происходить, но встречается крайне редко [2].

На территории Республики Беларусь распространен хантавирус типа Puumala и имеются многочисленные природные очаги. Для ГЛПС, вызванной вирусом Puumala характерен полиморфизм симптомов и умеренная степень тяжести клинической картины. В Беларуси первое описание единичных случаев ГЛПС было представлено научному сообществу в 1957 году, а в 1969 году на территории ряда районов была зарегистрирована вспышка хантавирусной инфекции, которая охватила 60 человек [3]. Симптомы ГЛПС обычно развиваются в течение 1–2 недель после воздействия инфекционного материала, но в редких случаях они могут развиваться до 8 недель. Начальные симптомы не специфичны. Клиника ГЛПС характеризуется острым началом, циклическим течением, синдромами лихорадки и интоксикации, геморрагическими проявлениями, болями в пояснице и животе и развитием к 4–5 дню острой почечной недостаточности. Характерны лейкоцитоз со сдвигом влево, тромбоцитопения, повышенные показатели мочевины и креатинина, протеинурия, гематурия и снижение относительной плотности мочи. При тяжелом течении развиваются осложнения: кровотечения, инфекционно-токсический шок, отек легких, разрыв почечной капсулы, эклампсия с артериальной гипертензией, тонико-клоническими судорогами, нарушением сознания вплоть до субарахноидальных кровоизлияний. В зависимости от этиологической обусловленности формы клинического течения ГЛПС имеют выраженные отличия по тяжести и летальности [4]. Так, летальность составляет менее 1 % для заболевания, вызванного вирусом Puumala [2].

Случаи ГЛПС на территории Беларуси регистрируются ежегодно. Количество зарегистрированных

случаев инфекции в последние десятилетия колеблется от 2 до 150, вместе с тем, уровень заболеваемости зависит от эпизоотической обстановки в различных регионах страны.

Цель исследования. Выявить особенности проявления эпидемического процесса геморрагической лихорадки с почечным синдромом среди населения Республики Беларусь за период с 2007 по 2019 годы для оценки эффективности профилактических мероприятий, направленных на поддержание эпидемического благополучия.

Материалы и методы

В ходе проведенного эпидемиологического исследования анализу были подвергнуты данные государственной статистической отчетности «Отчет об отдельных инфекционных, паразитарных заболеваниях и их носителях» (форма 6 – инфекции, Министерство здравоохранения Республики Беларусь) регистрации случаев ГЛПС за 2007–2019 гг. При изучении многолетней динамики заболеваемости ГЛПС населения использовали интенсивные показатели, рассчитанные на 100 000 населения. Многолетнюю эпидемическую тенденцию заболеваемости определяли при помощи метода выравнивания динамического ряда по параболе первого порядка. Оценивали тенденцию по величине среднего темпа прироста, выраженного в процентах.

Для решения поставленных задач в настоящей работе применялись методы эпидемиологической диагностики – ретроспективный эпидемиологический анализ и статистические методы исследования. Статистическая обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft®, США).

Результаты и обсуждение

Заболеваемость ГЛПС неравномерно распределялась по годам и колебалась от 0,02 случаев на 100 000 населения (2009 г.) до 1,6 случаев на 100 000 населения (2013 г.). Максимальные и минимальные показатели различались в 80 раз. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил $0,69 \pm 0,07$ случаев на 100 000 населения ($p \leq 0,05$). Анализируемый промежуток времени характеризовался выраженной многолетней эпидемической тенденцией (МЭТ) к росту заболеваемости, которая описывалась уравнением: $y = 0,0016x^3 - 0,382x^2 + 0,358x - 0,5276$ (рисунок 1). Темп прироста составил 13,2 %.

На следующем этапе исследования нами было проанализировано распределения случаев заболеваний геморрагической лихорадкой с почечным синдромом по областям, в результате удалось

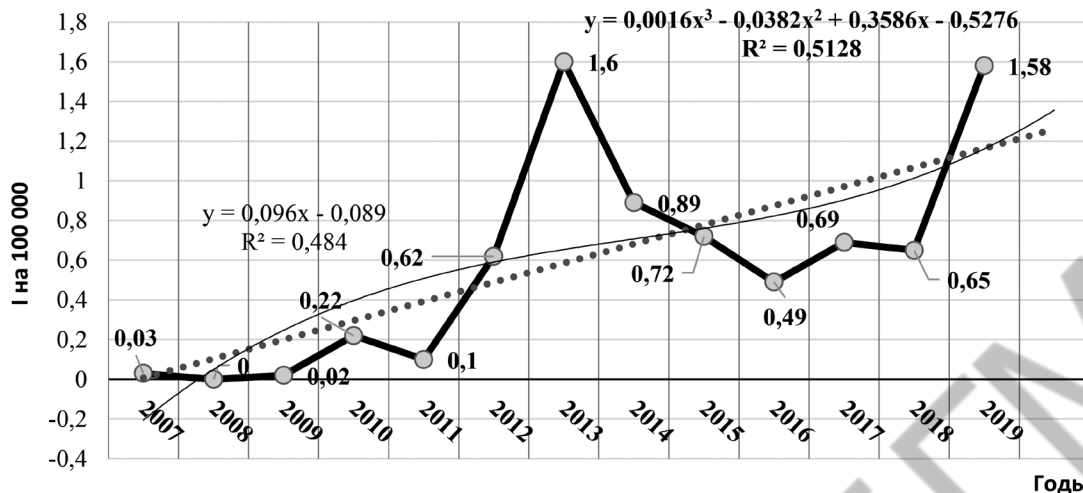


Рисунок 1. Многолетняя динамика заболеваемости ГЛПС в Республике Беларусь за период с 2007 по 2019 годы

установить, что в 2019 году наиболее высокой была доля лиц, заболевших в Могилевской и Гомельской областях ($46,3 \pm 5,0$ % и $34,2 \pm 4,7$ % соответственно), не регистрировались случаи ГЛПС в Витебской и Гродненской областях (рисунок 2).

Согласно данным многочисленных исследований, количество природных очагов ГЛПС может существенно меняется от года к году. Так, по официальным сведениям ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

за 2019 год в Республике Беларусь было выявлено 438 активных очагов ГЛПС, что на 23,6 % меньше, чем за предыдущий период. Более половины всех природных очагов ГЛПС пришлось на Витебскую область ($53,2 \pm 6,0$ %), в то время как более чем в два раза меньше было обнаружено и зарегистрировано очагов этой инфекции на территории Могилевской области ($21,0 \pm 4,1$ %) (рисунок 3).

С целью установления видов грызунов, которые выступали резервуарами для вируса, а также

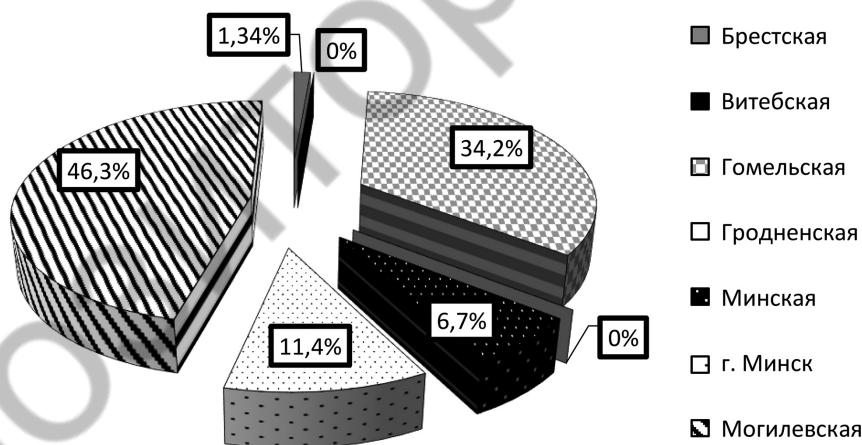


Рисунок 2. Удельный вес лиц, заболевших ГЛПС, в Республике Беларусь (2019 г., данные в разрезе областей)

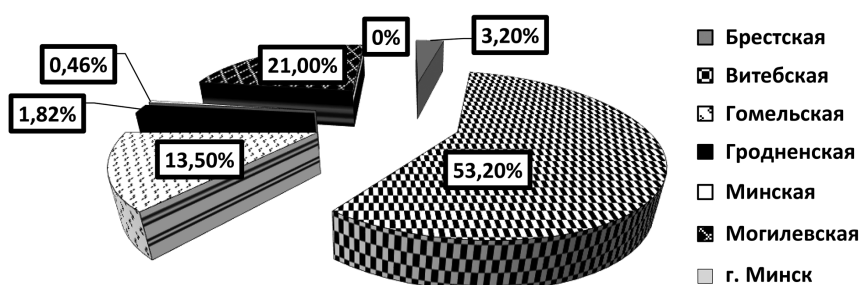
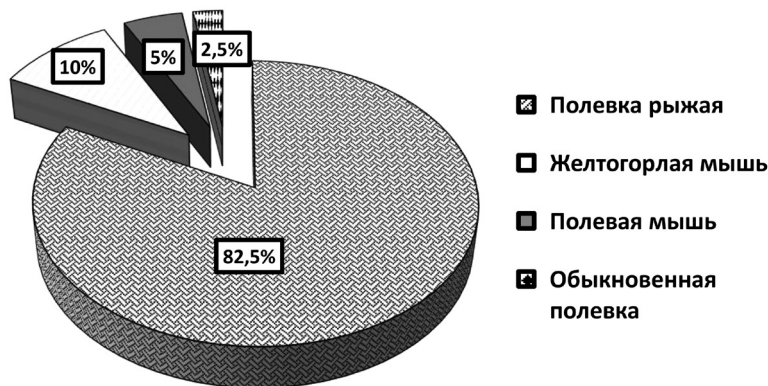


Рисунок 3. Удельный вес природных очагов ГЛПС, в разрезе административных территорий Республики Беларусь (данные по областям, 2019 год)



по данным ГУ «РЦГЭиОЗ»

Рисунок 4. Резервуарные хозяева ГЛПС в Беларуси (данные 2019 года)

определения инфицированности грызунов на административных территориях Республики Беларусь проводится контрольный отлов зверьков с помощью капканов в конце апреля-мае и в сентябре-октябре. Согласно полученным результатам было установлено, что основным резервуаром хантавирусной инфекции в 2018–2019 годы на территории страны была рыжая полевка, доля которой среди носителей данной инфекции в анализируемом 2019 году составила 82,5 % (рисунок 4).

В числе других, хоть и значительно менее распространенных источников инфекции были зарегистрированы: желтогорлая мышь (10,0 %), полевая мышь (5,0 %), и обыкновенная полевка (2,5 %).

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом представляет значительный интерес и трудности для специалистов. Для примера приведем клинический случай: пациентка Л., 20 лет, обратилась 03.09.11 в УЗ «Городская клиническая инфекционная больница» с жалобами: лихорадка, слабость, боли в горле, отечность лица, боли в пояснице. Болеет 6 дней, 4 первых дня – температура до 37,5 °С, принимала ибуклин, парацетамол, последние 2 дня – температура до 39–40 °С, нарастающая слабость, в день обращения появилась боли в горле, отечность лица, водянистый стул до 6 раз без патологических примесей, сохранялась высокая лихорадка.

Эпидемиологический анамнез: заболела в городе Минске, в течение последнего месяца за пределы страны не выезжала, укусов клещей не указывает. В течение 2-х месяцев находилась в г. Барановичи, в течение последних 3-х месяцев неоднократно выезжала на дачу в сельскую местность, где употребляла в пищу овощи, хранящиеся в подвале, где отмечала наличие грызунов.

Из перенесенных заболеваний отмечает острые респираторные вирусные инфекции, внебольничную пневмонию (в 10 лет), аппендэктомия (в 15 лет). Аллергологический анамнез: неотягощен.

Физикальные данные в день поступления: состояние средней тяжести, лицо пастозно, кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, сыпи нет, гиперемия зева без налетов на миндалинах, углочелюстные до 2 см, эластичные, слегка болезненные, дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД 15 в минуту, Ps 100 в минуту, АД 100/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не пальпируются, симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон, стул водянистый, 2 раза за текущие сутки, без патологических примесей. Неврологический статус без особенностей. Предварительный диагноз: Острая респираторная вирусная инфекция. Хронический тонзиллит, обострение.

Физикальные данные на следующий день: состояние средней тяжести, обусловлено интоксикацией, выражена инъекция сосудов склер и конъюнктив, сыпи на коже нет, зев гиперемирован, на миндалинах и слизистой полости рта мелкие эрозии с белесоватым налетом; при касании шпателем слизистая безболезненная, Ps 100 в минуту, АД 80/50 мм рт. ст., симптом поколачивания: умеренная болезненность с обеих сторон, стул водянистый, до 4 раз за прошедшие сутки, без патологических примесей, диурез без особенностей.

На основании эпидемиологических данных (употребление в пищу овощей, которые могли быть контаминированы выделениями грызунов), клинические (лихорадка, поражение почек, петехиальная сыпь, гипотензия), лабораторных данных (тромбоцитопения, выраженный палочкоядерный сдвиг при нормальном СОЭ, нарушение азотовыделительной функции почек в БАК), РНИФ на АТ к ГЛПС от 07/09/11: титр 1:128 и РНИФ на АТ к ГЛПС от 20/09/11: титр 1:1024 был выставлен клинический диагноз: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом.

Сложность клинической диагностики ГЛПС заключается в том, что в первые 3 дня болезни сим-

птоматика не является специфической [2]. Подозрительной на ГЛПС можно считать любую острую лихорадку у пациентов, проживающих на территориях природных очагов ГЛПС или посещавших очаги в течение 46 дней до начала заболевания (инкубационный период – от 7 до 46 дней, в среднем – от 2 до 4 недели). С 4–5-го дня болезни при ее типичном течении и достаточной квалификации медицинского персонала диагностика ГЛПС не вызывает значительных затруднений. Диагноз ГЛПС можно считать вероятным, когда клинические признаки соответствуют характерному течению заболевания при наличии эпидемиологического анамнеза. Лабораторно подтвержденный случай необязательно должен отвечать клиническому определению случая (атипичные формы). Наличие ГЛПС определяется при положительных результатах серологического теста на хантавирусную инфекцию, наличии антигенов хантавируса в ткани с помощью иммуногистохимического окрашивания и микроскопического исследования или наличие последовательностей РНК хантавируса в крови или ткани [2].

Борьба с грызунами является основной стратегией предотвращения хантавирусных инфекций. Популяции грызунов вблизи жилых домов и кварталов должны контролироваться. Для предотвращения заражений и заболеваний среди людей необходимо избегать контакта с выделениями грызунов и гнездовыми материалами, а при уборке участков, зараженных грызунами, следует соблюдать меры безопасности.

Выводы

1. Многолетняя динамика заболеваемости ГЛПС характеризовалась выраженной тенденцией к росту (Тпр. = + 13,2 %).
2. Наиболее высокий удельный вес заболевших лиц зарегистрирован на территории Могилевской и Гомельской областей ($46,3 \pm 5,0$ % и $34,2 \pm 4,7$ %).
3. Максимальное количество активных природных очагов ГЛПС сосредоточено на территории Витебской области (53,2 %).
4. Основным резервуаром геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Республике Беларусь являлись рыжие полевки (82,5 %).

Литература

1. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом на юге Дальнего Востока России: актуальные проблемы диагностики и терапии / В. А. Иванис [и др.] // Журнал инфектологии. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 51–58.
2. Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome (HFRS) [Electronic resource] // Centers for Disease Control and Prevention. – Mode of access: [https://www.cdc.gov/hantavirus/hfrs/index.html#:~:text=Hemorrhagic%20fever%20with%20renal%20syndrome%20\(HFRS\)%20is%20a%20group%20of,hemorrhagic%20fever%2C%20and%20nephropathia%20epidemic.](https://www.cdc.gov/hantavirus/hfrs/index.html#:~:text=Hemorrhagic%20fever%20with%20renal%20syndrome%20(HFRS)%20is%20a%20group%20of,hemorrhagic%20fever%2C%20and%20nephropathia%20epidemic.) – Date of access: 01.07.2020.
3. Цвирко, Л. С. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в Белорусском Полесье / Л. С. Цвирко, А. М. Козлов // Вестник Полесского государственного университета. Серия природоведения. – 2012. – № 2. – С. 3–9.
4. Clinical manifestations of hemorrhagic fever with renal syndrome in Russia / V. G. Morozov [et al.] // Medical Council. – 2017. – № 5. – P. 156–161.

Поступила 15.07.2020 г.