

УДК: 614.446.3

Эпидемиологические аспекты природно-очаговых инфекционных заболеваний на территории Российской Федерации

Павлов В.М.¹, Федотова А.Ю.¹, Григоренко Н.Ю.¹, Горошко П. В.¹

¹ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский» университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, направление подготовки «Биология», Россия, Волгоград, e-mail: v.m.pavlov29@gmail.com

Инфекционными называются те болезни, которые вызываются инфекционными агентами — вирусами, бактериями, грибами и прочими микроорганизмами. Инфекции и паразитарные болезни оказали одно из решающих воздействий на эволюцию человека и остаются наиболее массовыми причинами заболеваний и смерти людей. На сегодняшний день число известных науке инфекционных заболеваний превышает 1200, и эта цифра постоянно увеличивается. Приведена статистика инфекционных заболеваний за 2015-2019 года на территории Российской Федерации. Данная краткая характеристика таким инфекционным заболеваниям как геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, крымская геморрагическая лихорадка, лептоспирозы, бруцеллёз, лихорадка Западного Нила, Ку-лихорадка, а также туляремия. Описаны возбудители перечисленных заболеваний. Отмечены механизмы передачи инфекционных заболеваний. Кроме того, описаны меры профилактики такие как уничтожение грызунов, вакцинация, борьба с возбудителями инфекции, охрана источников водоснабжения, запрет купания в открытых непроточных водоемах, изоляция больных животных. По каждому инфекционному заболеванию отдельно приведена статистика распространения конкретных заболеваний на 2019 год в Саратовской области, Удмуртской Республике и Пензенской области, в Астраханской и Ростовской областях, а также в Ставропольском и Краснодарском крае.

Ключевые слова: Инфекционные заболевания, ареал распространения, профилактика заболеваний, механизмы заражения, статистика заболеваемости .

Epidemiological aspects of natural focal infectious diseases on the territory of the Russian Federation

Pavlov V.M.¹, Fedotova A.Ju.¹, Grigorenko N.Ju.¹, Goroshko P. V.¹

¹FSBEI HE VolgSMU Of the Ministry of Healthcare of the Russia – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volgograd State Medical University» Of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation direction of preparation “Biology”, Russia, Volgograd, e-mail: v.m.pavlov29@gmail.com

Infectious diseases are those that are caused by infectious agents - viruses, bacteria, fungi and other microorganisms. Infections and parasitic diseases have had one of the decisive influences on human evolution and remain the most widespread causes of illness and death in humans. Today, the number of infectious diseases known to science exceeds 1200, and this figure is constantly increasing. The

statistics of infectious diseases for 2015-2019 on the territory of the Russian Federation are presented. This brief description of infectious diseases such as hemorrhagic fever with renal syndrome, Crimean hemorrhagic fever, leptospirosis, brucellosis, West Nile fever, Q fever, and tularemia. The causative agents of the listed diseases are described. The mechanisms of transmission of infectious diseases are noted. In addition, preventive measures are described, such as the destruction of rodents, vaccination, the fight against pathogens, the protection of water supply sources, the prohibition of swimming in open stagnant water bodies, the isolation of sick animals. For each infectious disease, statistics on the spread of specific diseases for 2019 in the Saratov region, the Udmurt Republic and the Penza region, in the Astrakhan and Rostov regions, as well as in the Stavropol and Krasnodar regions are provided.

Key words:infectious diseases, distribution area, disease prevention, infection mechanisms, morbidity statistics.

Введение

Инфекционные болезни – это большая группа заболеваний, обусловленных воздействием на организм человека патогенных или условно-патогенных биологических агентов. Среди них есть неклеточные, одноклеточные и многоклеточные формы. При этом болезни, вызываемые простейшими и многоклеточными паразитами, традиционно выделяют в отдельную группу паразитарных болезней. А инфекционные болезни рассматривают как заболевания, вызываемые вирусами, бактериями, грибами и прионами. По ходу доклада термин «инфекционные заболевания» будет употребляться нами именно в этом значении [1].

Территория Российской Федерации является обширным ареалом распространения природно-очаговых инфекций. В таблице представлены наиболее актуальные из них по итогам анализа за последние 5 лет [15].

Как видно из представленных данных, на протяжении всего периода в структуре заболеваемости с большим отрывом лидируют геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, иксодовые клещевые боррелиозы и клещевой вирусный энцефалит. На порядок меньше заболеваемость лептоспирозами, крымской геморрагической лихорадкой и бруцеллезом.

Заболевание	Заболеваемость, на 100 тыс. человек				
	2015	2016	2017 год	2018 год	2019 год
Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	6,3	4,11	5,66	3,99	9,53
Иксодовые клещевые боррелиозы	5,09	4,17	4,58	4,41	5,48
Клещевой вирусный энцефалит	1,58	1,39	1,32	1,18	1,21
Сибирский клещевой тиф	нет данных	1,06	1,06	0,97	1,07
Лептоспирозы	нет данных	0,11	0,11	0,09	0,12

Крымская геморрагическая лихорадка	0,1	0,11	0,05	0,05	0,09
Бруцеллез	нет данных	0,23	0,22	0,2	0,27

Основные виды заболеваний

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – острое заболевание вирусной этиологии. Оно является самым распространенным природно-очаговым заболеванием для Российской Федерации. В 2019 году его доля составила около половины от всей заболеваемости природно-очаговыми инфекциями [3].

Возбудитель – вирусы из группы Хантавирусов. На севере Европейской части России доминируют серотипы Пуумала и Сааремаа, на юге – Добрава. В Сибири обнаружена циркуляция шести серотипов хантавирусов, однако связь с заболеванием человека ГЛПС установлена пока только для вирусов Пуумала и Добрава. В дальневосточных регионах возбудителями ГЛПС являются вирусы Хантаан, Амур и Сеул.

К основным резервуарам и источникам вируса относятся полёвки, полевые мыши, серая и черная крысы. Следует отметить, что инфицированный человек эпидемиологической опасности не представляет.

Заражение человека происходит преимущественно воздушно-пылевым путем при вдыхании высохших испражнений инфицированных грызунов. Передача вируса возможна также контактным путем, через поврежденные кожные и слизистые покровы, при соприкосновении с грызунами или инфицированными объектами внешней среды (хворост, солома, сено и т.п.). Допускается возможность заражения человека алиментарным путем, например, при употреблении продуктов, загрязненных инфицированными грызунами [9].

Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ) - острое инфекционное заболевание человека, вызываемое вирусом Конго-крымской геморрагической лихорадки.

Природный резервуар возбудителя — грызуны, крупный и мелкий рогатый скот, птицы, дикие виды млекопитающих и клещи, которые могут являться переносчиками заболевания .

Вирус передается людям не только с укусами клещей, но также от домашнего скота. Возможна передача от человека человеку в результате тесного контакта с кровью, выделениями, органами или другими жидкостями организма инфицированных людей [12].

В 2019 году заболеваемость КГЛ увеличилась в 1,8 раза по сравнению с предыдущим годом. 134 случая (6 летальных) регистрировались в 6 субъектах. Наибольшее число случаев КГЛ отмечено в Южном ФО – Республике Калмыкия, Астраханской и Ростовской областях, а также в Ставропольском крае [4].

Профилактика. Безопасной и эффективной вакцины для широкого использования среди людей в настоящее время нет. При отсутствии вакцины единственным способом уменьшения числа инфекций среди людей является повышение информированности о

факторах риска и просвещение людей в отношении мер, которые они могут принимать для ограничения контактов с вирусом.

Для предотвращения заражения основные усилия направляют на борьбу с переносчиком заболевания. В лечебных учреждениях следует учитывать высокую контагиозность вируса, а также его высокую концентрацию в крови больных. Поэтому больных необходимо помещать в отдельный бокс, а обслуживание доверять только специально обученному персоналу [11].

Лептоспирозы. Возбудитель – бактерии из рода лептоспир семейства спирохет. Источником и резервуаром возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные (сельскохозяйственные (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, лошади) домашние (собаки, кошки), дикие плотоядные (волки, лисицы, шакалы), пушные звери (песцы, норки), грызуны (крысы, мыши, полевки), сумчатые животные, домашние и дикие птицы). Они выделяют лептоспир из организма во внешнюю среду вместе с мочой, фекалиями, молоком. Есть данные, что грызуны могут быть пожизненными лептоспираносителями, в связи с чем, несут большую эпидемиологическую и эпизоотологическую опасность [8].

Механизм передачи контактный, алиментарный и водный. Кроме того, возможен трансмиссивный путь заражения (через укусы клещей и насекомых).

Заболеваемость лептоспирозами на протяжении 5 лет оставалась относительно стабильной. Однако в 2019 году произошел ее рост примерно на 20% (169 случаев, 4 смерти).

Профилактика. Охрана источников водоснабжения от загрязнения, обеззараживание воды, запрет купания в открытых непроточных водоемах, строгий контроль над проводимыми работами по строительству колодцев и водопроводных систем, изоляция больных животных, уничтожение грызунов. Лица, обслуживающие животных в неблагополучных хозяйствах, должны соблюдать правила личной профилактики и быть вакцинированными против лептоспироза [2].

Бруцеллёз — зоонозная инфекция, передающаяся от больных животных человеку, характеризующаяся множественным поражением органов и систем организма человека.

Эпидемические проявления бруцеллёза на территории Российской Федерации, его интенсивность и распространенность не имеет выраженной тенденции к снижению, что связано с активностью эпизоотического процесса среди основных видов сельскохозяйственных животных – мелкого рогатого скота (МРС) и, в большей степени, крупного рогатого скота (КРС) [14].

В 2019 году зарегистрирован подъем впервые выявленного бруцеллеза у людей – 397 случаев в 33 субъектах (по сравнению с предыдущим годом – 291 случай в 22 регионах). Наибольшее количество людей, заболевших бруцеллёзом, как и в предыдущие годы, регистрировалось в Дагестане.

К мерам профилактики бруцеллеза относятся:

- Пастеризация или кипячение молока
- Ветеринарный надзор за животными
- Санитарно-гигиеническое просвещение населения, работающего с животными или их продуктами
- Профилактические прививки у лиц высокой группы риска (короткий период действия — около 2 лет)

Относительно последней меры заметим, что несмотря на то, что в 2019 году в вышеуказанных субъектах проводилась вакцинация и ревакцинация против бруцеллеза, ее охват оказался недостаточен для обеспечения стабильной эпидемиологической ситуации [5].

Лихорадка Западного Нила - острое трансмиссивное вирусное заболевание, передающееся комарами.

В 2019 году отмечен рост заболеваемости ЛЗН (в 4,63 раза), которая была выявлена в 15 субъектах Российской Федерации. Всего в 2019 году было зарегистрировано 352 случая, из которых 4 закончились летальным исходом. Территориями с максимальными показателями регистрации ЛЗН явились Астраханская и Ростовская области, Краснодарский край [7].

Переносчиками вируса являются комары, иксодовые и аргасовые клещи, а резервуаром инфекции — птицы и грызуны. Лихорадка западного Нила имеет отчетливую сезонность — с июня по октябрь, когда условия для развития комаров наиболее благоприятны. Интересно, что чаще заболевают люди молодого возраста.

Профилактика. Специфической вакцины от лихорадки западного Нила не разработано. Неспецифические меры профилактики сводятся к предупреждению укусов комаров и присасывания клещей, а также к их раннему удалению [10].

Ку-лихорадка – острый природно-очаговый риккетсиоз, характеризующийся общетоксическими явлениями, лихорадкой и нередко атипичной пневмонией

Наибольшему риску заражения подвергаются лица, ухаживающие за животными

Возбудитель - *Coxiellaburnetii* – бактерия из группы риккетсий.

Различают **сельскохозяйственные и природные очаги** болезни. В с.-х. очагах источниками возбудителя инфекции являются крупный и мелкий рогатый скот, лошади, свиньи, собаки, домашние птицы, грызуны; в природных очагах — *дикие копытные и мелкие млекопитающие животные*, в основном грызуны, птицы.

Заболеваемость лихорадкой Ку за 5 последних лет не имеет тенденции к снижению. В Астраханской области заболевание регистрируется ежегодно. Появление новых диагностических тест-систем нашло отражение в повышении темпов роста регистрации новых случаев коксиеллеза у людей. В 2019 году, по сравнению с 2018, заболеваемость в Российской Федерации увеличилась в 2,7 раза. Очевидна необходимость усиления профилактических мероприятий и обеспечение диагностических исследований в других регионах страны [6].

Профилактика Ку-лихорадки заключается в проведении комплекса санитарно-ветеринарных и санитарно-профилактических мероприятий. Они направлены на предотвращение заноса инфекции в животноводческие хозяйства и включают осмотр и обследование вновь поступающих в хозяйство животных, изоляцию и лечение больных животных, обеззараживание их испражнений и околоплодных вод, а также помещений (стойла, кормушки и т. п.). При работе с больными животными следует соблюдать меры личной профилактики. Молоко из неблагополучных хозяйств обязательно стерилизуют, приготовление кефира, творога, масла и др. из некипяченого молока недопустимо. В эпидемиологическом очаге Ку-лихорадки проводят текущую и заключительную дезинфекцию, по эпидемическим показаниям — вакцинацию людей.

Туляремия – острая зоонозная природно-очаговая болезнь. Относится к распространенным инфекционным болезням и встречается в виде как отдельных спорадических случаев, так и эпидемических вспышек [16].

Возбудитель – мелкая неподвижная грамотрицательная палочка, устойчивая в окружающей среде. Возбудитель туляремии является одним из наиболее высокопатогенных микроорганизмов.

Для человека основные **источники инфекции** – водяные крысы, ондатры, зайцы, мыши.

Механизмы заражения при туляремии:

1. Трансмиссивный – заражение человека осуществляется в результате укуса инфицированными кровососущими (комарами, слепнями, клещами, мухами-жигалками).
2. Контактный – через поврежденные и неповрежденные кожные и слизистые покровы при соприкосновении с больными или павшими грызунами и зайцами.
3. Алиментарный – при употреблении продуктов питания, сельхозпродуктов и воды (колодезной и других открытых водоемов), контаминированных возбудителем туляремии от больных грызунов.
4. Аэрозольный – при вдыхании пыли во время переработки зерна, перекладке сена, соломы, контаминированных возбудителем туляремии от больных грызунов.

Больной человек не может быть источником инфекции для окружающих. От человека к человеку это заболевание не передается.

Заболеемость туляремией у людей в 2019 году имела позитивную тенденцию. Снижение на 40% случаев регистрации этой особо опасной инфекцией среди населения (всего – 41 заболевший) явилось следствием эффективных профилактических мероприятий, а именно иммунизации, в регионах с проявлениями эпизоотий туляремии у животных – вакцинировано более 250 тыс. человек, ревакцинировано более 800 тыс. человек.

Профилактика туляремии направлена на борьбу с грызунами, уничтожение их в складах, амбарах, жилищах, на защиту от проникновения в жилые, складские помещения и борьбу с членистоногими- переносчиками возбудителя. Вакцинацию против туляремии

проводят населению, проживающему на неблагополучных по туляремии территориях, а также лицам, подвергающимся риску заражения этой инфекцией, занятым на полевых и лесных работах, обработкой меха, лабораторной работой с животными и материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем туляремии.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ эпидемиологической обстановки по природно-очаговым инфекционным болезням на территории Российской Федерации свидетельствует об их актуальности и необходимости постоянного мониторинга природных очагов инфекций. Также особого внимания требует решение вопроса специфической и неспецифической профилактики данных болезней.

Список литературы

1. Маткурбанов А.Р. Обзор эпидемиологической ситуации по инфекционным заболеваниям // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2018. № 11 (8).
2. Бренева Н.В. [и др.]. Влияние специфической профилактики лептоспирозов на эпидемический процесс // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2019. № 1 (18).
3. Бородина Ж.И. [и др.]. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом - проблема современности // Архивъ внутренней медицины. 2019. № 6 (50) (9).
4. Пахрутдинова Ж.М. [и др.]. КРЫМСКАЯ ГЕМОРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИКИ // FORCIRE. 2020. № S (3).
5. Ходякова И.А. [и др.]. Практические аспекты эпидемиологического надзора за бруцеллёзом на «благополучной» территории // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 1 (310).
6. Лубова В.А., Леонова Г.Н. КУ-ЛИХОРАДКА - ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЙ ЗООНОЗ // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2020. № 4 (19).
7. Мингалиевич Г. Х. [и др.]. Современные клинико-эпидемиологические особенности лихорадки Западного Нила на территории Астраханской области // Астраханский медицинский журнал. 2018. № 4 (13).
8. Бренёва Н.В., Балахонов С.В. Вопросы эндемичности и энзоотичности лептоспирозов // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2019. № 5.
9. Титев О.Н. Особенности течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2016. № 5 (6).
10. Адищева О.С., Малхазова С.М., Орлов Д.С. Распространение лихорадки Западного Нила в России // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2016. № 4.
11. Абакин С.С.[и др.]. Эпизоотическая ситуация по отдельным зооантропонозам в Российской Федерации и Ставропольском крае // Ветеринарный врач. 2020. № 1.

12. Бурлака У.И. [и др.]. ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В КЛИНИКЕ КРЫМСКОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ // FORCIRE. 2020. № S (3).
14. Бруцеллез | Медицинский справочник [Электронный ресурс]. URL: <https://abc-med.ru/brucellez.html> (дата обращения: 15.11.2020).
15. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад.—М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020.—299 с. ISBN978—5—7508—1742—9
16. Дадашева А. Э., Мамедов М. К. Туляремия: основные вехи в изучении инфекции // Биомедицина (Баку). 2020. № 1 (18).