

Сведения об авторах:

Авдеева Марина Геннадьевна, зав. каф. инфекционных болезней и фтизиопульмонологии КубГМУ Минздрава России, доктор мед. наук, проф., e-mail: avdeevam@mail.ru; **Шевченко Наталья Петровна**, гл. врач Клинического противотуберкулезного диспансера Министерства здравоохранения Краснодарского края; **Кулагин Валерий Викторович**, гл. врач Клинического центра по профи-

лактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Краснодарского края, канд. мед. наук; **Чумаченко Галина Владимировна**, зам. гл. врача Тульского областного противотуберкулезного диспансера № 1; **Адамчик Наталья Юрьевна**, зав. легочно-терапевтического отд-ния Армавирского противотуберкулезного диспансера Министерства здравоохранения Краснодарского края.

© А.А. НАФЕЕВ, 2013

УДК 616.9-022.39-036.21

А.А. Нафеев

ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ИНФЕКЦИИ: АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА УЛЬЯНОВСКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области, 432005, Ульяновск, ул. Пушкирева, 5; Ульяновский государственный университет, 432063, Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, 2

В результате социально-экономических преобразований, происходящих в Российской Федерации в последние 20 лет, неуклонно растет численность городского населения, а сами города увеличиваются в своих площадях, поглощая не только прилегающие населенные пункты, но и внегородскую фауну и флору, а с ними и природные очаги тех или иных природно-очаговых инфекционных (ПОИ) заболеваний. В результате исследования установлено, что полученные результаты подтверждают наличие необходимых условий для формирования и функционирования природных очагов на территории Ульяновска. По трем из четырех приведенных инфекций высокое эпидемическое распространение получили лептоспирозы (39,2%); далее следует геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) (17,9%) и иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) (14,7%). На отдельных территориях областного центра доказано наличие сопряженных очагов ПОИ (ГЛПС, клещевого вирусного энцефалита, лептоспирозов): парк «Победы», с/о «Белый Ключ», п. Карамзина, парк «Юность».

Ключевые слова: природно-очаговые инфекции, город, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, лептоспирозы, иксодовые клещевые боррелиозы, клещевой вирусный энцефалит, грызуны, клещи

А. А. Nafeev

FERAL HERD INFECTION: ACTUAL PROBLEM OF ULYANOVSK

Federal Budgetary Institution of Health care; ¹«Center for Hygiene and Epidemiology in the Ulyanovsk Region, 5, Pushkareva Str., Ulyanovsk, Russian Federation, 432005; ²Federal State Budgetary Institution of Higher Professional Education "Ulyanovsk State University", 42, L'va Tolstogo Str., Russian Federation, 432017

As a result of social and economic transformation taking place in the Russian Federation over the last 20 years the number of urban inhabitants has been steadily elevating. Urban areas are increasing. Cities absorb not only the surrounding communities, but also the non-urban fauna and flora, and with them the natural foci of certain feral herd infectious (FHI) diseases. The study found that the results confirm the existence of the necessary conditions for the formation and operation of natural foci in the metropolis - Ulyanovsk. 3 out of the 4 infections mentioned above: leptospiroses (39.2%), followed by Hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) (17.9%) and Ixodes tick-borne borreliosis (ITB) (14.7%) obtained a wide dissemination. In such separate territories of the region center as Park Pobedy, Belyy Klyuch», Park Karamzina, park «Yunost'» the existence of conjugate foci of the FHI (HFRS, Tick-borne viral encephalitis (TVE), leptospirosis) has been proved.

Key words: feral herd infections, city, hemorrhagic fever with renal syndrome, leptospirosis, Ixodes tick-borne borreliosis, tick-borne virus encephalitis, rodents

Система социально-гигиенического мониторинга, нацеленная прежде всего на совершенствование надзора за санитарно-эпидемиологическим благополучием и развитием механизмов управления рисками для здоровья населения, требует дальнейшего совершенствования в связи с развитием медицины окружающей среды – раздела медицины, специализирующегося на изучении заболеваний у человека, формирующихся вследствие воздействия факторов окружающей среды, и разрабатываемой методы диагностики, предупреждения и контроля

заболеваний, связанных с влиянием среды обитания на отдельного человека [2].

В отношении природно-очаговых инфекций важна ландшафтная привязка источников и переносчиков возбудителей заболеваний, что позволяет рассчитать риски для здоровья, границы влияния переносчиков природно-очаговых инфекций (ПОИ), включая трансграничные и смешанные переносы, точно определить количество населения, подвергающегося воздействию факторов среды обитания.

В результате социально-экономических преобразований, происходящих в Российской Федерации в последние 20 лет, неуклонно растет численность городского населения, а сами города увеличиваются в площадях, поглощая не только прилегающие населенные пункты,

Для корреспонденции: Нафеев Александр Анатольевич, доцент, доктор мед. наук, зав. отд-нием особо опасных инфекций, e-mail: nafeev@mail.ru

но и внегородскую фауну и флору, а с ними и природные очаги тех или иных ПОИ заболеваний. В современном мире более трех четвертей населения проживает в городах. Чем больше зеленых зон и парков имеется в городе, тем комфортнее чувствуют себя в нем обитатели, в число которых входят иксодовые клещи и их прокормители [1]. Территория современного города представляет собой взаимосвязанный комплекс разнообразных стадий – жилого сектора, наземных и подземных коммуникаций, рекреационных и рудеральных зон, промышленных объектов и др. Существенной особенностью городской среды также является наличие множества экотопов – переходных, промежуточных зон между основными биотопами [3, 4].

Воздействие урбанизации на эпидемический процесс при ПОИ выражается в постоянном росте роли горожан в общей структуре заболеваемости населения, а также в формировании городских синантропных (урбанических) очагов зоонозов, расположенных непосредственно в границах городов и поддерживаемых за счет синантропных животных и клещей.

Актуальность настоящего исследования определялась необходимостью установления в областном центре:

- 1) наличия условий для формирования очагов ПОИ;
- 2) степени риска заболевания населения ПОИ;
- 3) территорий риска.

Наибольшую эпидемическую опасность для городского населения представляют грызуны и кровососущие членистоногие.

На территории Ульяновска и его окрестностей расположены многочисленные лесные ландшафты, которые определяют наличие природных очагов различных зоонозов. Оценка риска для населения определяется численностью, видовым составом и инфицированностью мышевидных грызунов; обилием иксодовых клещей, их инфицированностью возбудителями клещевого вирусного энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов, числом нападений на человека.

Учитывая определенные сложности в проведении зоологических исследований по геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС), с целью изучения сообществ мышевидных грызунов и их участия в циркуляции хантавируса ГЛПС в 2009–2010 гг. были проведены отловы стандартными методами в пяти парках Ульяновска, относящихся к ландшафтными: парках «Черное Озеро», «Винновская Роща», «Дружбы народов»; лесопарках – парках «Победы», «Юности».

Во всех парках видовой состав фауны представлен преимущественно типичным лесным сообществом, где расселились грызуны рода *Arodemus* (мышь лесная), рыжая полевка и желтогорлая мышь. В отловах, кроме того, встречаются также грызуны – обитатели открытых биотопов: обыкновенная полевка, полевая мышь. Известно, что устойчивость полевой мыши к антропогенным нагрузкам значительно превосходит устойчивость двух других видов. Типично лесной вид – рыжая полевка, доминируя в лесах области, не встречается в парках расположенных внутри города («Дружбы народов», «Черное Озеро») в отличие от трех других парков, где численность ее минимальна.

Анализ инфицированности хантавирусами ГЛПС мышевидных грызунов по результатам отловов 2010 г. подтвердил их персистенцию в сообществах четырех парков (кроме парка «Юности»). В архивных материалах учреждения имеются данные по выявлению инфицированных грызунов и в парке «Юности». В 2011 г. инфицированных грызунов не выявлено. Следует обратить внимание, что инфицированность в парках (материалы 2010 г.) в летний период в 10 раз превысила среднеобластной

показатель (25% против 2,5%). При этом самая высокая инфицированность имела место в парках «Черное Озеро» – 56% и «Винновская Роща» – 50%.

Заболеваемость ГЛПС среди горожан (2005–2010) составила в общей совокупности 290 случаев, из них были инфицированы на территории областного центра 45 (15,5%) человек. По районам: Заволжский: 18 случаев (на предприятиях 15, в гаражно-строительных кооперативных (ГСК) – 1, в других местах 2). Неоднократно отмечались территории «Аэропорт-Восточный», Гортеплосеть, Ленинский р-н: 10 случаев (на предприятиях 2, в парке «Победы» 1, в ГСК 2, в садоводческом обществе (с/о) 1, в других местах 4). Неоднократно случаи инфицирования имели место в п. Дачный, Железнодорожный р-н: 10 случаев (на предприятиях 2, в других местах 8). Неоднократно случаи инфицирования имели место в п. Карамзина и п. Б. Ключ, Засвияжский р-н: 7 случаев (на предприятия 3, в ГСК 1, в других местах 3). Неоднократно среди мест заражения фигурировал район Центрального аэропорта, территория Механического завода № 2.

При анализе частоты регистрации лептоспирозов среди жителей Ульяновска, инфицированных на территории областного центра (1994–2010), с учетом тех или иных предрасполагающих факторов нами было выделено 2 периода: в 1-й период с 1994 по 1999 г. был выявлен 31 случай заболевания; во 2-й период с 2000 по 2010 г. – 9 случаев. При этом изменился как социальный состав заболевших, так и пейзаж лептоспир, вызвавших заболевание. Заболеваемость лептоспирозами среди жителей областного центра с 1994 по 2010 г. составила 102 случая, из них были инфицированы на территории областного центра 40 (39,2%) человек. Заражения по административным районам представлены: Заволжский р-н 6 (предприятия 3, другие места 3); Ленинский р-н 10 (предприятия 1, другие места 9); Железнодорожный р-н 8 (предприятия 2, другие места 6); Засвияжский р-н: 16 (предприятия – 2 (в том числе мясокомбинат «Ульяновский» 9 случаев, другие места 6). Лабораторное подтверждение (обнаружение антител к лептоспирам) имело место в 29 (28,4%) случаях. Выявлены антитела к следующим лептоспирам: *L. Canicola* – 10 (31,3%) – вероятный источник собаки. Антитела к данной лептоспире встречались у больных до 2000 г.; *L. Pomona* – 7 (21,9%) – вероятный источник сельскохозяйственные животные. Антитела также обнаруживались в сыворотки крови больных до 2000 г. Ярко выражен профессиональный характер. Заболеваемость лептоспирозом сотрудников мясокомбината «Ульяновский» (1996, 1999) составила 71,4%, при этом в 6 (18,7%) случаях обнаруживались антитела к *L. Grippotyphosa* – вероятным источником могли послужить мышевидные грызуны. По результатам лабораторных исследований (2001–2010), доминирующее положение занимала *L. Grippotyphosa* – 66,7%. Кроме того, антитела у больных обнаруживались еще к 6 другим лептоспирам. Антитела к лептоспирам у мышевидных грызунов обнаруживались в 2008 г. (*L. Hebdomatis*, мышь лесная, Ленинский р-н, парк «Победы») и в 2009 г. (*L. Grippotyphosa*, мышь лесная, Железнодорожный район, с/о «Белый ключ»).

Всего с 1992 по 2010 г. среди жителей областного центра был зарегистрирован 551 случай иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ), из них с указанием на возможное инфицирование (присасывание, напозвание клещей) на внутригородской территории 81 (14,7%) случай ИКБ. Эритемная форма заболевания при инфицировании в черте Ульяновска имела место в 88,9% (в целом эритемная форма ИКБ у городского населения проявлялась в 91,9%). Лабораторное подтверждение составило соответственно

48,1 и 51,1%. По Ульяновску инфицирование больных происходило: в единичных случаях - п. Рыбацкий, п. Поливное, аэропорт (музей), парк "Прибрежный", парк "Винновская Роща", Дендрарий, с. Кротовка, с/о "Озон", с/о "Радуга", с/о "Дружба", с/о "Вишневый сад", с/о "Весна", п. Арсенал, Мемориальный центр; неоднократно – летно-испытательный комплекс авиазавода, п. Карамзина, п. Белый Ключ, Нижняя Терраса, Верхняя Терраса, с. Арское, с. Луговое, Майская Гора, парк "Победы", парк "Юность", п. Сельдь.

С 2005 по 2010 г. среди жителей Ульяновска имело место 7 случаев клещевого вирусного энцефалита (КВЭ), и ни один из них не был подтвержден присасыванием клеща на территории Ульяновска. В то же время из 46 случаев обнаружения антигена КВЭ (2007–2010) у жителей Ульяновска, обратившихся в травмпункты, в 16 (34,7%) указали на пребывание в период возможного контакта с клещами на территории Ульяновска.

С 1981 по 2011 г. на территории города было обнаружено 4 вида клещей: 2 иксодовых – *I. ricinus* (17,2%) и *I. persulcatus* (7%); 2 Dermacentor: *Pictus* (70,5%) и *Marginatus* (5,8%). При общем индексе обилия всех отловленных клещей 7,1% удельный вес иксодовых клещей в сборах по Ульяновску составил 24,2%, что, возможно, и определило невысокую заболеваемость населения КВЭ и ИКБ, связанную с присасыванием клещей на территории областного центра.

Заключение

Полученные результаты подтверждают наличие резервуаров и переносчиков возбудителей представленных ПОИ на территории Ульяновска.

По трем из четырех приведенных инфекций высокое эпидемическое распространение получили лептоспирозы (39,2%) с учетом завода в Ульяновск источников инфекции (сельскохозяйственные животные) на мясокомбинат Ульяновский; далее следует ГЛПС (17,9%) и ИКБ (14,7%).

На отдельных территориях областного центра доказано наличие сочетанных очагов ПОИ (ГЛПС, КВЭ, лептоспирозов): парк "Победы", с/о "Белый Ключ", п. Карамзина, парк "Юность".

Знание эпидемиологических особенностей ГЛПС, ИКБ и лептоспирозов в условиях мегаполиса позволяет более квалифицированно определить стратегические направления борьбы с этими инфекциями, главными из которых являются методы неспецифической профилактики, а именно: обучение населения правилам поведения в условиях урбанизированных ландшафтов и указанием на возможные источники и резервуары инфекций; возможность применения индивидуальных средств защиты; применение акарицидных и акарицидно-репеллентных средств против клещей; проведение точечных акарицидных обработок территорий с наибольшей заклещенностью и территорий, где в клещах обнаружены антигены КВЭ и (или) ИКБ; проведение дератизационных мероприятий с профилактической и истребительной целью.

Несмотря на то что степень изученности урбанических популяций потенциальных носителей и переносчиков возбудителей природно-очаговых инфекций на территории Ульяновска крайне мала, при наличии высокого риска инфицирования возбудителями ПОИ на территории Ульяновска с последующим развитием заболевания необходимо обеспечить в постоянном режиме на территории города комплексное зоологическое и энтомологическое наблюдение с выбором стационаров, учитывая сопряженность природных очагов. Для подтверждения факта инфицированности переносчиков и резервуаров различными ПОИ необходимо шире проводить специфические лабораторные исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А.Н., Дубинин Е.В., Мовилэ А. Особенности очагов клещевых инфекций в урбаноценозах // Журн. инфекц. пат. – 2009. – Т.16, № 3. – С. 55–56.
2. Беляев Е.Н., Фокин М.В., Калиновская М.В. Социально-гигиенический мониторинг: проблемы в связи с развитием медицины окружающей среды // Гиг. и сан. – 2006. – № 1. – С.6–7.
3. Карасева Е.В., Телицына А.Ю., Самойлов Б.Л. Млекопитающие Москвы в прошлом и настоящем. – М., 1999.
4. Клоуснитцер Б. Экология городской фауны: Пер.с нем. – М., 1990.

Поступила 16.06.12

© Ю.И. АРУТЮНОВ, Ю.Г. КИРЕЕВ, 2013

УДК 616.98:579.852.11]:613.1

Ю.И. Арутюнов¹, Ю.Г. Киреев²

ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ И ЭПИЗООТИЧЕСКИЕ ЦИКЛИЧЕСКИЕ ОБОСТРЕНИЯ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ

¹ФКУЗ Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, 344002, ул. М. Горького 117; ²ФКУЗ Северо-Кавказская противочумная станция Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, 344022, пер. Нахичеванский 30

В работе проанализированы периоды эпидемических и эпизоотических обострений сибирской язвы. Показана 9–11-летняя цикличность таких обострений, зависящая от солнечной активности. Установлено, что наибольшее число стационарно неблагополучных сибиреязвенных пунктов регистрируют в фазе минимума солнечной активности, в год минимума и предшествующие ему два года (t , $t - 1$, $t - 2$), а в фазе максимума – в год максимума и на второй год после него (M , $M + 2$). Наибольшее число случаев заболевания людей и животных, помимо указанных сроков, приходится также на два последующих года ($t + 1$, $t + 2$ и $M + 3$, $M + 4$).

Ключевые слова: сибирская язва, эпидемиология, эпизоотология, цикличность, солнечная активность