

### **Профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) в России (комментарии на Постановление Руководителя Роспотребнадзора, Главного государственного санитарного врача Российской Федерации Г. Г. Онищенко от 26.04.2010 №38 Об утверждении СП 3.1.7.2614-10 «Профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом»)**

Беляев А. Л., канд. мед. наук, Феодоритова Е. Л., ФГУ НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского, Минздравсоцразвития России, 123098, ул. Гамалеи, д. 16, г. Москва

**Представлены комментарии к документу Роспотребнадзора России (Постановлению от 26.04.2010 №38) по профилактике геморрагической лихорадки с почечным синдромом в России.**

**Ключевые слова:** геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), санитарные правила (СП), профилактика, заболеваемость.

Эти санитарные правила (СП) разработаны впервые и в полном соответствии с государственным законодательством Российской Федерации. Они зарегистрированы в Минюсте РФ 7 июня 2010 г. под №17 491.

В комментируемых СП изложены основные требования к комплексу организационных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, проведение которых предупреждает возникновение и распространение заболеваний геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС). Отмечено, что соблюдение СП является обязательным для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности.

Контроль за выполнением этих СП возложен на органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Следует отметить, что среди природно-очаговых инфекций ГЛПС занимает в РФ одно из первых мест по заболеваемости населения. Так, в 2008 году Федеральным Центром гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора было зарегистрировано 9375 случаев, в 2009 г. – 9863 случая.

Ежегодная заболеваемость колеблется от 2700 до 11 400 случаев (1,3-7,8 случаев на 100 тыс. населения) и имеет тенденцию к постоянному росту [1].

Мы уже писали, что рост заболеваемости ГЛПС в России потребовал усиления организационных, противоэпидемических, санитарно-

просветительных и комплексных профилактических мероприятий в природных очагах ГЛПС. В определенной мере этому способствовало Постановление руководителя Роспотребнадзора от 13.06.2007 №33 «О мерах по предупреждению заболеваний людей геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС)» (опубликованное в «РЭТ-инфо», 2008, №4, с. 27-32).

Однако, как отмечалось ранее, серьезные социально-экономические изменения в конце XX века в нашей стране, рост числа садово-дачных и садово-огородных кооперативов продолжают способствовать резкому увеличению контактов населения с природными очагами ГЛПС в лесных и лесостепных регионах России. Как следствие этого, растет заболеваемость этой инфекцией. Поэтому создание СП по профилактике ГЛПС следует считать очень актуальным мероприятием.

ГЛПС – острая вирусная инфекция, которая передается человеку от различных мышевидных грызунов (реже крыс) – носителей вируса в природных очагах, расположенных, как правило, в лесных или лесостепных массивах. Инкубационный период может продолжаться от 4-х до 30-ти дней.

ГЛПС – это зооантропоноз, в клинической картине которого у заболевших людей отмечается вирусемия с токсико-аллергическим поражением стенок кровеносных сосудов (артериол и венул) в большинстве внутренних органов: почках, мозге, желудке и других. Это, в свою очередь, может приводить к тяжелой клинической картине с

явлениями геморрагического диатеза, плазмореей в органы и ткани, образованием иммунных комплексов, нарушением сосудистой проницаемости, что ведет к кровоизлияниям в слизистые оболочки, кожу, в виде петехиальной сыпи, носовых, маточных, легочных кровотечений, кровавой рвоты, гематурии и внутренних кровотечений в различные органы и ткани [3].

В зависимости от степени поражения в виде панваскулита во внутренних органах могут преобладать синдромы:

- геморрагического нефрозо-нефрита;
- геморрагического гастрита или гастроэнтерита;
- церебрального васкулита с нарушениями психики, головными болями, менингеальными симптомами и т. п.

Это позволило некоторым клиницистам выделять три формы заболевания ГЛПС: почечную, гастральную и церебральную. С другой стороны, как и при всех вирусных инфекциях, возможны стертые и легкие формы ГЛПС.

Тяжелые случаи ГЛПС могут заканчиваться летальными исходами. Показатели летальности зависят от особенностей возбудителей (серотипов) и видов грызунов-носителей вирусов в природных очагах ГЛПС. На Дальнем Востоке и в Приморском крае регистрировали более тяжелые случаи (летальность 3-7%), в европейской части России – в основном случаи средней тяжести и легкие (летальность 0,1 - 0,2%) [1]. Однако были выявлены и тяжелые заболевания ГЛПС в Башкортостане, Республиках и областях Поволжья, а также Центрального региона России, которые сопровождались уреимией, гиперкалиемией, отеком головного мозга и легких, для терапии которых приходилось применять гемодиализ и другие экстренные терапевтические мероприятия [1, 2, 3].

Профессор Ю. А. Мясников с соавторами (1971) [2] считает, что возможны 6 основных эпидемических типов заболеваний ГЛПС, связанных с условиями заражения:

- 1) лесной – при эпизодических посещениях леса (прогулки, турпоходы, охота, сбор грибов, ягод, рыбная ловля и т. п.),
- 2) производственный – при длительной или постоянной работе в лесу (строительство, заготовка леса, работа на нефтепромыслах и т. п.),
- 3) сельскохозяйственный – во время осенних и зимних сельскохозяйственных работ (транспортировка сена и соломы, уборка и переработка льна, пастьба скота, пчеловодство, труд на животноводческих фермах и др.),

4) садово-огородный – заражения на участках и в домах, построенных вблизи леса, погребах, сараях и т. п.,

5) лагерный – в период пребывания в летних детских лагерях, оздоровительных учреждениях и на турбазах,

6) бытовой – по месту жительства в домах, погребах, сараях вблизи леса.

Кроме того, известны и внутрилабораторные заражения людей при работе с мышевидными грызунами (живые рыжие полевки) или крысами.

Большинство исследователей считает, что ГЛПС передается от грызунов людям аэрогенными путями (воздушно-капельным, воздушно-пылевым). Допускается возможность заражения ГЛПС при покусах людей мышевидными грызунами и лабораторными крысами, что было зарегистрировано в Южной Корее, Франции и КНР [2].

Передача инфекции при контакте с больными ГЛПС другим людям (при уходе в лечебных учреждениях) не доказана. По-видимому, больной ГЛПС является тупиковой особью в эпидемической цепочке.

Возбудители ГЛПС относятся к вирусам рода Хантавирусы (Hantavirus) семейства Буньявириде (Bunyaviridae). По степени патогенности (опасности), принятой в России, они отнесены ко II группе, в связи с чем с этими инфекциями разрешено работать лабораториям и учреждениям Госсанэпиднадзора, имеющим соответствующие разрешения на работу с возбудителями особо опасных инфекций. В «ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии» в РФ ГЛПС занимаются отделы особо опасных инфекций, как правило, совместно с паразитологическими отделами.

Вирусные частицы (вирионы) хантавирусов имеют округлую форму размером 90-120 нм, липидную оболочку и поэтому инактивируются растворителями липидов (эфир, хлороформ, спирты и т.п.), а также при температурах выше 50°C, стабильны в нейтральной среде (при pH от 5 до 8).

РНК вирусов-возбудителей ГЛПС имеет одноцепочечную структуру [3]. Хантавирусы к настоящему времени уже насчитывают более 25 серотипов, отличающихся серологически и генетически.

Первый штамм был выделен от полевой мыши из очага, эндемичного по ГЛПС в Южной Корее в районе реки Хантаан (Н. W. Lee с соавт., 1978). Этот штамм Хантаан 76-118 стал прототипным штаммом ГЛПС в Международном каталоге арбовирусов. Десять серотипов относятся к вирусам Старого Света. Достаточно подробно изучены

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

5 серотипов: Хантаан, основным носителем которого является полевая мышь на Дальнем Востоке, Амур, носителем которого считается азиатская лесная мышь на Дальнем Востоке, Сеул – носитель – серая крыса также на Дальнем Востоке, Пуумала – основной носитель – рыжая полевка в европейской части России, в Западной Сибири; Добрава/Белград – носители – полевая мышь в Центре европейской части РФ, кавказская лесная мышь – на юге европейской части РФ. В Западной Сибири основной носитель вируса Добрава/Белград пока не определен [1].

Появление возможностей культивирования возбудителей ГЛПС на клетках культур тканей: перевиваемой линии клеток почек зеленых мартышек (Vero E6), диплоидных клетках легкого эмбриона человека (2Bs), на первичной культуре легочной ткани крысы (RLC), перевиваемой культуре клеток карциномы человека (A-549) увеличило возможности лабораторной диагностики ГЛПС и изучения хантавирусов. Кроме того, для этих целей применяется метод флуоресцирующих антител (МФА), иммуноферментный анализ (ИФА) и полимеразная цепная реакция (ПЦР – диагностика) [1].

Предполагается, что у животных при заражении их хантавирусами возникает бессимптомная инфекция, во время которой достаточно долго (1 месяц и более) возбудитель выделяется с мочой, слюной и фекалиями. В это время вирусы обнаруживают в легких, печени, почках, селезенке, буром жире, слюнных железах, моче и кале. Максимальный срок экскреции инфекционного вируса (антигена) у полевых мышей и рыжих полевок достигал 1 года [2, 3].

Роль трансмиссивного пути передачи хантавирусов от животных к человеку пока не доказана. Сообщение о выделении этих вирусов в 1983 году от личинок краснотелковых клещей, собранных с полевых мышей в КНР, допускают возможность передачи вируса от грызуна к другим грызунам, диким животным и птицам. Уже известна возможность выявления антигенов хантавирусов от 12 видов птиц, 34 видов грызунов, 2 видов зайцеобразных, 7 видов насекомоядных, некоторых хищных (кошки) и парнокопытных животных [1]. Конечно, здесь могла иметь место и аэрогенная передача этой инфекции.

Существует гипотеза о параллельной эволюции хантавирусов и их природных носителей – грызунов. Эволюция хантавирусов, подобно другим РНК-содержащим вирусам, происходит благодаря двум механизмам – генетическому «дрейфу» (накопление мутаций) и генетическому «шифту» (реассортация сегментов генома) [3].

Заболееваемость ГЛПС может возникать на протяжении всего года, однако на большинстве территорий европейской части РФ регистрация случаев ГЛПС начинается с марта-апреля, нарастает в мае-августе и достигает пика в сентябре-ноябре, снижаясь в декабре-январе.

Гиперэндемичными являются Юго-Западный Урал, в первую очередь, Республика Башкортостан, Челябинская, Оренбургская области, Волго-Вятский район (Удмуртия, Татарстан, Мари-Эл, Чувашия, Самарская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области) [1]. Чаще болеют мужчины 20-40 лет. Иммунная прослойка к возбудителям ГЛПС там составляет в среднем 4,7%, в Башкортостане – до 40%. Иммунная прослойка к хантавирусам среди населения Западной и Восточной Сибири в среднем составляет 2%. Иммунная прослойка среди населения Дальнего Востока – 1% [1].

Заболееваемость ГЛПС в гиперэндемичных и эндемичных регионах периодически возрастает после больших урожаев семян широколиственных деревьев: дуба (желуди), липы, тополя и других, которыми питаются мышевидные грызуны (рыжая полевка и другие). Обилие корма приводит к росту численности грызунов-носителей вирусов ГЛПС в природе, что способствует росту контактов с ними населения в лесных и лесостепных массивах, в парках, в садах, огородах и т. п. С наступлением холодной, дождливой погоды грызуны массами устремляются в жилища людей и в их подсобные помещения: погреба, сараи, вагончики строителей, гаражи, овощехранилища. Вот почему в осенне-зимний период регистрируют подъемы заболеваемости ГЛПС в России.

Важным моментом в эпидемиологии ГЛПС является возможность распространения этой инфекции не только среди гражданского населения, но и среди военнослужащих, расквартированных в эндемичных и гиперэндемичных территориях в военных лагерях, на полигонах, учениях и т. п. В этих условиях возможности инфицирования хантавирусами резко возрастают, что необходимо постоянно учитывать военным медицинским работникам.

После перенесения ГЛПС у многих пациентов может развиваться астеновегетативный синдром, проявляющийся на протяжении 1–2 месяцев (а иногда и больше) в снижении работоспособности, слабости, повышенной утомляемости и т. п., что требует дополнительного лечения у невропатолога и, возможно, реабилитации в условиях санаторно-курортных учреждений, дневных стационаров и т. п.

При ГЛПС могут обостриться и хронические заболевания: туберкулез, язвенная болезнь желудка и 12-типерстной кишки, бруцеллез и др.

Вакцинопрофилактика ГЛПС пока не получила распространения, хотя в ГУ НИИ полиомиелита и вирусных энцефалитов РАМН имени М. П. Чумакова имеются довольно успешные наработки в этом направлении. Профилактика должна быть направлена на проведение широкой санитарно-просветительной работы среди населения и медицинских работников эндемичных по ГЛПС территорий по предупреждению этой инфекции в различных очагах.

В комплекс неспецифической профилактики необходимо включать организационно-методические, общесанитарные меры личной профилактики, дератизационные мероприятия, санитарно-просветительную работу.

Общесанитарные мероприятия сводятся к созданию условий, неблагоприятных для жизнедеятельности грызунов: очистка территории оздоровительных учреждений, летних лагерей, промышленных предприятий от валежника, мусора, бурьянов и т. д. Пищевые отходы, привлекающие грызунов, собирают в специальные мусоросборники, недоступные для грызунов, и регулярно вывозят. Продовольственные склады делают непроницаемыми для грызунов. Продукты в них хранят на стеллажах или в прочной таре. Территории садовых и огородных участков регулярно очищают от мусора, зарослей бурьяна и т. д. Открытие и строительство оздоровительных учреждений на эндемичных территориях осуществляют после согласования с местными отделами особо-опасных инфекций ФГУЗ «Центров гигиены и эпидемиологии» (ФГУЗ ЦГиЭ), занимающихся профилактикой ГЛПС.

**Санитарно-просветительская работа** занимает важное место в комплексе мероприятий по профилактике ГЛПС. Местными органами Госсанэпиднадзора и здравоохранения должны проводиться лекции, беседы о мерах личной профилактики во время пребывания людей в природных очагах ГЛПС, использоваться все средства массовой информации: радио, телевидение, местная печать, плакаты, памятки, листовки и т. п.

**При этом необходимо разъяснять, что чаще заболевают ГЛПС лица, ночевавшие в лесу,** собиравшие хворост для костра, использовавшие в качестве подстилки старую солому, сено и листья. Для предупреждения заражений в лесу необходимо соблюдать личную гигиену. **Продукты питания нельзя ни в коем случае оставлять на земле и в доступных для грызунов местах.**

Категорически запрещается употреблять в пищу подпорченные или загрязненные грызунами продукты. Их можно использовать только после термической обработки. **Ни в коем случае нельзя ловить и брать в руки живых грызунов.**

При переборке или перевозке сена или соломы в осенне-зимний период следует использовать ватно-марлевые повязки или респираторы. Дератизацию организуют и проводят в соответствии с действующими документами и санитарными правилами Госсанэпиднадзора с помощью ратицидов, разрешенных для применения в России. Как правило, применяют родентициды, содержащие антикоагулянты. В соответствии с Приказом Роспотребнадзора №88 от 17.03.2008 «О мерах по совершенствованию мониторинга за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней» функции Референс-центра по мониторингу за ГЛПС в России возложены на ГУ НИИ полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М. П. Чумакова РАМН.

#### Список использованной литературы

1. Львов Д. К., Щелканов М. Ю. Буньявирусные (хантавирусные) инфекции // Медицинская вирусология. (Под ред. академика Д. К. Львова). – М., Медицинское информационное агентство, 2008. – С. 577-583.

2. Дроздов С. Г., Ткаченко Е. А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом // Арбовирусные и арбовирусные инфекции. (Под ред. Д. К. Львова, С. М. Клименко, С. Я. Гайдамович). – М., Медицина, 1989. – С. 289-307.

3. Ткаченко Е. А. Хантавирусы и хантавирусные инфекции // Арбовирусные и арбовирусные инфекции. – М., 2007. – С. 24-29.

#### Epidemic hemorrhagic fever (GLPS) prophylaxis in Russia (Comments to Decree by the Head of Rospotrebnadzor, the head sanitary doctor of the Russian Federation G. G. Onischenko from 04.26.2010 38" About approval of SR 3.1.7.2614-10 «Epidemic hemorrhagic fever (GLPS) prophylaxis»)

*Belyaev A. L., Cand. Sc. (Med.), leading researcher, Feodoritova E. L., researcher D. I. Ivanovsky, Federal State Research Institute of Virology, Minzdravsocrazvitia Rossii, Moscow.*

Comments to the document by Rospotrebnadzor of Russia (Decree from 04.26.2010 №38) about epidemic hemorrhagic fever prophylaxis in Russia are presented.

Key words: Epidemic hemorrhagic fever, sanitary regulations (SR), prophylaxis, sickness rate.