

ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

М.Э. Чумаков

Отделение особо опасных инфекций ЦГСЭН (зав. — М.Э. Чумаков)
Республика Мордовия, г. Саранск

Заболевание, клинически похожее на геморрагическую лихорадку с почечным синдромом (ГЛПС), было впервые описано более 1000 лет назад в китайской медицинской литературе. Различные геморрагические лихорадки со сходными симптомами регистрировались в XX веке по всей Евразии:

а) как геморрагический нефрозо-нефрит, затем ГЛПС на территории России, где ежегодно, начиная с 1913 г., выявлялось несколько тысяч случаев подобных заболеваний;

б) как лихорадка Сонго или эпидемическая геморрагическая лихорадка, впервые зарегистрированная в Китае в 1913 г. и вызвавшая в 1980-1981 гг. 72 тысячи случаев заболевания с летальностью до 15%;

в) как эпидемическая нефропатия в Скандинавии, где ежегодно, начиная с 1934 г., регистрируется несколько сотен случаев заболевания;

г) как эпидемический нефрит или эпидемическая геморрагическая лихорадка в Восточной Европе с 1934 г.;

д) как корейская геморрагическая лихорадка с 1951 г.;

е) как эпидемическая геморрагическая лихорадка в Японии с 1960 г.

В 1962 г. было установлено, что все заболевания, перечисленные выше, могут быть вызваны одним и тем же этиологическим агентом, который был выделен в 1976 г. от грызунов *Apodemus agrarius* (полевая мышь) недалеко от реки Хантаан в Южной Корее, а в 1978 г. — от больных.

Название ГЛПС было предложено в 1954 г. М. П. Чумаковым и рекомендовано рабочей группой ВОЗ по геморрагическим лихорадкам (Токио, 1982 г.) для единого обозначения вышеупомянутых нозологических форм. Впервые в СССР случаи ГЛПС наблюдались в Тульской области в 1930 г. (установлено ретроспективно в 1958 г.). В се-

редине 30-х годов появились сообщения о выявлении в ряде районов Дальнего Востока своеобразных лихорадочных заболеваний, осложняющихся геморрагическими проявлениями и нефритами. С 1955 г. в Хабаровском крае, а в 1958 г. в Амурской области и Приморском крае был налажен учет заболеваемости ГЛПС. После крупных вспышек болезни в Ярославской, Калининской (1948 г., 1953—1954 гг.), Тульской (1958 г.) областях началось активное ознакомление врачей с клиникой и эпидемиологией этого заболевания в Европейской части СССР. С 1959 г. в РСФСР, а с 1965 г. в СССР введен обязательный учет заболеваний геморрагическими лихорадками.

Наиболее активные очаги ГЛПС выявлены в республиках Башкортостан, Удмуртия, Татарстан, Марий Эл, Чувашия, в Самарской, Ульяновской, Пензенской, Челябинской, Оренбургской областях. Очаги со средней активностью в отдельные годы высокой заболеваемости отмечаются в Кировской, Нижегородской, Саратовской, Волгоградской областях, Республике Мордовия. В настоящее время на территории Российской Федерации регистрируется значительное число случаев ГЛПС. За последние 5 лет показатель заболеваемости по России изменялся от 3,4 на 100 тыс. населения (5014 случаев) в 1998 г. до 14,2 на 100 тыс. населения (20924 случая) в 1997 г., причем заболеваемость детского населения в отдельные годы достигала 3,3 на 100 тыс. населения (1050 случаев).

Республика Мордовия расположена в Европейской части Российской Федерации в центре Восточно-Европейской равнины, в междуречье Оки и Суры, на стыке лесной и лесостепной зон. Рельеф Мордовии в основном равнинный. Климат умеренно-континентальный. Средняя годовая температура +3,8 °С, средняя температура для зимы -10 °С,

средняя температура для лета $+19^{\circ}\text{C}$, безморозный период — 130—135 дней.

Растительность Мордовии представлена следующими группами: а) широколиственные леса с преобладанием липы, ясеня, дуба; б) сосновые и сосново-широколиственные леса; в) мелколиственные леса с преобладанием березы; г) мелколиственные леса с преобладанием осины; д) сельскохозяйственные угодья на месте широколиственных и сосново-широколиственных лесов; е) сельскохозяйственные угодья на месте северных луговых степей; ж) пойменная растительность. Леса и кустарники составляют около 27% территории республики, сенокосы — 12,1%, сады, овраги и балки — 7,9%, пахотные земли — остальные 53%. С середины 1990-х годов отмечается тенденция к снижению объемов распаханых земель и увеличению пустынных, не используемых в сельскохозяйственных целях площадей, в связи с чем создаются благоприятные условия для жизнедеятельности и размножения мышевидных грызунов — основных источников возбудителя ГЛПС.

По ландшафтным зонам территория республики разделена следующим образом:

- Западная зона - расположена между р. Вад и р. Мокша, преобладают сосновые и мелколиственные леса, сельскохозяйственные угодья и пойменная растительность.

- Центральная зона - находится между р. Мокша и р. Инсар, преобладают сельскохозяйственные угодья с отдельными массивами широколиственных (дуб, липа, клен, ясень, вяз) и мелколиственных (осина, береза) лесов, значительные площади заняты под сады и дачные массивы.

- Восточная зона - располагается между р. Инсар, р. Сура и р. Алатырь, преобладают смешанные широколиственные, мелколиственные и сосновые леса, сельхозугодья.

На территории Республики Мордовия сформировались и функционируют природные очаги ГЛПС, которая регистрируется среди людей с 1964 г. Наиболее высокие показатели заболеваемости этой инфекцией на 100 тысяч населения (т.н.) отмечены в 1988 г. — 6,0, в 1989 г. — 6,54, в 1996 г. — 10,46, в 1997 г. — 16,2, в 1999 г. — 14,6, в 2001 г. — 13,2.

Заболеваемость ГЛПС неуклонно увеличивалась на протяжении всего периода регистрации: если средняя заболеваемость за 5 лет в период с 1964 по 1977 г. не превышала 0,8 на 100 т.н., то за 1992—1996 гг. она достигла 4,7, а за 1997—2001 гг. — 11,2 на 100 т.н. Подобная ситуация связана как с повышением качества и эффективности клинической и лабораторной диагностики, так и с активизацией природных очагов этого заболевания на территории республики.

ГЛПС регистрируется во всех районах, на территории городов и пригородов республики. Рекордные показатели за отдельные годы отмечены в Б.Березниковском районе — от 47,4 до 58,5 на 100 т.н., Б.Игнатовском — от 49,5 до 67,9, Кочкуровском — от 38,5 до 67,8, Чамзинском — от 37,6 до 56,5. Все перечисленные районы относятся к центральной и восточной ландшафтным зонам. Указанные показатели характеризуют эпидемический процесс в данных районах как групповые заболевания ГЛПС. В таких районах, как Ардатовский, Атюрьевский, Ичалковский, Инсарский, Кадошкинский, случаи заболевания регистрируются не каждый год, максимальные показатели заболеваемости с 1964 г. не превышают 5,5 - 6,1 на 100 т.н.

В ходе эпидемиологического исследования природных очагов в Мордовии за 1997-2001 гг. изучены 544 карты эпидемиологического обследования очага зооантропонозной инфекции, данные лабораторного исследования полевого материала на наличие антигена возбудителя, результаты исследования коллективного иммунитета у здорового взрослого населения (доноры).

Цель этого исследования: изучение природных очагов ГЛПС в республике, определение общих условий их распространения среди населения Мордовии, которое проводилось по датам заболевания, вероятным местам и условиям заражения, другим характерным эпидемиологическим показателям.

За анализируемый период времени отмечена более частая заболеваемость ГЛПС среди сельского населения (12,2 на 100 т. н.) в сравнении с городским (11,6 на 100 т.н.) на 5,2 %. Но это соотношение нестабильно — в 1997 г. показатели заболеваемости сельского и го-

родского населения были практически равны (соответственно 17,6 против 17,3 на 100 т.н.). В 1999 г. заболеваемость горожан (20,5 на 100 т.н.) была выше, чем у сельских жителей (11,6 на 100 т.н.), в 1,8 раза.

Заболеваемость ГЛПС среди мужского населения в 1997—2001 гг. составила в среднем 21,9 на 100 т.н. и значительно преобладала над заболеваемостью женского населения — в 6,8 раза, а в отдельные годы в 13,3 и 20 раз. Женщины чаще заболевали в возрасте 30—39 лет (10,5 на 100 т.н.).

При анализе возрастной структуры заболеваемости ГЛПС в 1997—2001 гг. обращает на себя внимание значительное ее превышение в возрастных группах от 20 до 29 лет (21,5 на 100 т.н.) и от 30 до 39 лет (23,96 на 100 т.н.). Удельный вес заболевших в этих группах составляет 54,4% от общего числа случаев. Практически не болеют дети до 14 лет: за анализируемый период был зарегистрирован лишь один случай у девочки 14 лет. Заболеваемость пожилого населения старше 60 лет составляет в среднем 3,9 на 100 т.н. и в 3 раза превышает такую у лиц в возрасте 50—59 лет.

Не регистрировалась заболеваемость ГЛПС в организованных коллективах, в том числе в детских оздоровительных лагерях.

За последние пять лет в республике отмечено несколько случаев групповых заболеваний:

11 случаев в июне-июле 1997 г. в Ключаревском дачном массиве в пригороде Саранска, 5 — в с. Атемар Лямбирского района, 7 — в октябре-ноябре 1999 г. в с. Атемар Лямбирского района, 5 — в октябре 2001 г. в с. Кочкурово Кочкуровского района, 5 — в с. Курилово Ромодановского района и 7 — в декабре того же года в п. Торбеево Торбеевского района. Указанные территории относятся к центральной и западной ландшафтными зонам и признаны активно действующими природными очагами ГЛПС.

По многолетним наблюдениям, случаи заболевания регистрируются в течение всего календарного года. Эпидемический год для ГЛПС в Мордовии начинается в мае, когда выявляется 1,8% всех заболеваний, и завершается в апреле следующего календарного года, когда регистрируется 0,4% (2 случая)

от всех заболеваний. Анализ помесечной динамики по датам заболевания показал, что в республике наиболее высокая заболеваемость ГЛПС констатирована с августа по декабрь — на этот период приходится до 67,6% случаев. В 1997 г. 30,0% заболеваемости было зарегистрировано в июне, в 1999 г. — 50,6% в ноябре-декабре, в 2001 г. — 33,8% в октябре. В связи с этим можно констатировать, что в Мордовии имеют место два пика заболеваемости: первый в июне (11,4% заболевших), второй — в октябре (17,5%). Первый пик, более низкий по интенсивности, связан с началом активных работ на садово-огородных участках и посещением лесных массивов с целью сбора ягод. В отдельные годы в связи с неблагоприятными условиями для размножения грызунов в зимне-весенний период этот пик не прослеживается. Второй пик, значительно более интенсивный, формируется за счет заражения населения в результате посещения лесных массивов с целью сбора грибов, а также при работах по заготовке и использованию сена, кормов, овощей.

При анализе условий заражения за 1997—2001 гг. установлено, что 22,2% больных ГЛПС заразились при работах с соломой, фуражом, раздаче кормов сельскохозяйственным животным — в 1997 г. этот показатель достигал 25,0%. В 20,6% случаев заражение происходило при посещении лесных массивов с целью заготовки грибов и ягод. В 2001 г. таким образом заболели 33,1% человек, при работах на садово-огородных участках — 14,5%. В 1997 г. таким путем заразились 24,4% заболевших. 7,7% случаев ГЛПС (в отдельные годы до 14,0%) имели место на лесозаготовительных работах, в том числе при сборе хвороста. Кроме того, отмечены следующие условия заражения: наличие грызунов по месту жительства (от 7,9, до 13,8%) и на рабочем месте (от 5,1, до 11,1%), посещение родственников в сельской местности (от 4,4, до 8,9%), переборка овощей (от 4,0, до 18,6%), уборка в нежилых помещениях (от 2,9, до 4,0%), ночевка в пустующем доме (от 2,2, до 5,1%).

В профессиональной структуре заболевших не удалось выделить характерную группу риска по заражению этой

инфекцией. Среди заболевших рабочие составили 33,4%, служащие — 19,5%, неработающие — 11,8%, пенсионеры — 8,9%.

Одной из основных целей настоящего анализа является определение места расположения природных очагов на территории Мордовии для организации эффективного постоянного мониторинга за циркуляцией возбудителя среди мышевидных грызунов на этих территориях. Вероятные места заражения установлены в 525 (96,5 %) случаях, в 9 случаях заражение происходило за пределами Мордовии. На территории республики эти места располагаются в центральной ландшафтной зоне (62,2%), в восточной — 25,6 %, в западной — 12,2%. Однако обращает на себя внимание, что в годы с низкой заболеваемостью ГЛПС удельный вес заразившихся на территории западной зоны увеличивался: в 1998 г. — 16,9%, в 2000 г. — 30,6%, что свидетельствовало о наличии на этой территории достаточно активных очагов.

При изучении ботанической характеристики мест заражения установлено, что 50,5% случаев были локализованы в широколиственных лесах с различным преобладанием липы, дуба, ясеня, клена, либо в постройках, непосредственно граничащих с этими лесами. В смешанных широколиственных и мелколиственных (чаще осиновых) лесах люди заражались в 18,9 % случаев. Значительное число заражений (16,3%) наблюдалось на территории сельхозугодий, прежде всего на садово-огородных участках. Осиновые леса рассматриваются как места заражения в 7,8% случаев, смешанные сосново-широколиственные — в 5,1% и сосново-березовые — в 0,9%.

Одним из направлений мониторинга за природными очагами ГЛПС является работа по изучению коллективного иммунитета к этому заболеванию среди доноров. За 1997—2001 гг. исследовано 2028 сывороток крови доноров: антитела к ГЛПС обнаружены у 58 (2,86%) из них. Эти данные указывают на среднюю активность природных очагов на территории республики. В то же время в трех районах, расположенных в центральной и восточной ландшафтных зонах, выявлена иммунная к ГЛПС прослойка, характерная для активных природных очагов: в Лямбирском районе — 5,04%, в Б.Березниковском — 5,04%, в

Дубенском — 7,14%. Удельный вес мест заражения на территории указанных районов достигает 26,1% от общего числа вероятных мест заражения в Мордовии.

Зоологической группой отделения особо опасных инфекций (ООИ) за 1997—2001 гг. в дикой природе отловлено 943 мышевидных грызуна: средняя попадаемость — 7,75%, в 1999 г. — 9,5%. Индекс доминирования рыжей полевки за пять лет составил в среднем 43,2%; этот показатель в 1997 г. достиг 56,8% и в 1999 г. — 53,5%. Доля обыкновенной полевки в отловах была меньше — в среднем 19,3%, лесной мыши — 10,8%, полевой мыши — 9,7%, обыкновенной бурозубки — 3,9%. Остальные виды грызунов представлены незначительно.

За последние пять лет с помощью коммерческого диагностикума “Хантагност” было обследовано 758 грызунов на наличие хантавирусного антигена в легочной ткани. Антиген выделен от 68 (8,97%) грызунов. В годы высокой заболеваемости ГЛПС процент положительных находок в 1997 г. составлял 9,1, в 1999 г. — 11,6, в 2001 г. — 14,6. Установлено, что заболеваемость была значительно выше в те годы, когда отмечался высокий процент инфицирования грызунов вирусом — в 1997, 1999, 2001 гг.

При лабораторном обследовании наибольшая инфицированность вирусом за анализируемый период выявлена у желтогорлой мыши — 25,0% от отловленных грызунов, в 1999 г. — до 27,3%. В популяции других видов грызунов отмечалась следующая инфицированность ГЛПС: обыкновенная бурозубка — 19,4%, рекордный уровень в 2001 г. достиг 26,1%, полевая мышь — соответственно 16,1% и 19,1%, рыжая полевка — 9,3% и 15,2%, обыкновенная полевка — 6,98% и 21,1%. Приведенные данные показывают, что рыжая полевка является одним из основных источников ГЛПС прежде всего в силу своей высокой численности при относительно низкой инфицированности вирусом.

При изучении помесечного распределения выделения антигена ГЛПС от грызунов установлено, что за анализируемый период максимум выделения антигена приходится на август — 20,6% от общего числа находок антигена, по г. Саранску и его пригородам — 41,2%. В сентябре процент выделения антигена составил 19,1, в июле — 16,2, в мае —

11,8, в октябре и январе — по 8,8, в феврале — 7,4. Наибольший процент инфицированности грызунов наблюдался в Лямбирском районе — 19,6, Рузавском — 16,7, Ромодановском — 14,3, Б.Березниковском — 11,5, в Саранске и его пригородах — 11,2. Все они расположены в центральной и восточной ландшафтной зонах. В западной зоне имели место единичные находки антигена ГЛПС, в то же время за последнее время число этих находок увеличилось: в 1997 — 1999 гг. - 0, в 2000—2001 гг. — 9.

С 1997 г. отделением ООИ ЦГСЭН в Республике Мордовия организовано оперативное динамическое наблюдение за природными очагами ГЛПС, которое включает в себя следующие мероприятия:

а) немедленное представление территориальными центрами госсанэпиднадзора в отделение ООИ карт эпидобследования очагов в течение 10 дней после обследования;

б) еженедельный оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости в целом по республике с учетом даты заболевания, места и условий заражения и пр.;

в) систематическая выверка результатов лабораторного обследования сывороток крови больных с поступающими картами эпидобследования;

г) систематическое зоологическое обследование территорий природных очагов, в том числе по эпидпоказаниям, с лабораторным обследованием отловленных грызунов;

д) изучение состояния коллективного иммунитета к ГЛПС среди взрослого здорового населения (доноры);

е) прогнозирование в соответствии с результатами эпидемиологических, зоологических и лабораторных обследований, эпидемиолого-эпизоотологической ситуации по ГЛПС на ближайшее время и на перспективу с доведением этих данных до органов исполнительной власти, центров госсанэпиднадзора, других заинтересованных организаций и ведомств;

ж) постоянное информирование населения об эпидемиологической обстановке по ГЛПС и мерах личной профилактики этого заболевания.

ВЫВОДЫ

1. На всей территории Республики Мордовия функционируют природные очаги ГЛПС, наиболее активные из которых находятся в центральной и восточной ландшафтных зонах и приурочены к широколиственным и осиновым лесам, садовым и дачным массивам.

2. Заболеваемость в Мордовии имеет тенденцию к увеличению, выраженный подъем заболеваемости отмечается с 1996 г. до настоящего времени.

3. В Республике Мордовии эпидемический год ГЛПС начинается в мае и завершается в апреле следующего календарного года, заражение чаще происходит в летне-осеннее время с пиком в октябре-ноябре.

4. Не выявлено достоверной разницы в уровне заболеваемости городского и сельского населения, отсутствует социально-профессиональная группа риска по заражению.

5. Группой риска по возрастному-половому признаку являются мужчины в возрасте 20—39 лет.

6. Основными условиями, ведущими к заражению геморрагической лихорадкой, являются работы с сеном, соломой, кормами для сельскохозяйственных животных в осенне-зимний период и посещение леса с целью сбора грибов, ягод и садово-огородные работы в весенне-летний период.

7. Результаты исследования коллективного к ГЛПС иммунитета показывают, что в республике функционируют природные очаги слабой и средней активности.

8. Источником геморрагической лихорадки в Мордовии являются лесные мышевидные грызуны, среди которых по численности преобладают рыжая полевка, обыкновенная полевка, лесная мышь, а по инфицированности возбудителем - желтогорлая мышь, обыкновенная бурозубка, полевая мышь.

9. Заболеваемость геморрагической лихорадкой в годы высокой инфицированности грызунов значительно превышает остальные годы.

10. Наибольшая инфицированность грызунов отмечается в августе-сентябре, что объясняет сезонный подъем заболеваемости в сентябре - октябре.

Поступила 14.03.03.