

**Геморрагическая  
лихорадка с  
почечным синдромом**

# СИНОНИМЫ

- геморрагический нефрозонефрит
- болезнь Чурилова
- эпидемический нефрозонефрит
- дальневосточная геморрагическая лихорадка
- корейская геморрагическая лихорадка
- маньчжурская геморрагическая лихорадка
- скандинавская эпидемическая нефропатия
- тульская лихорадка

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – острая зоонозная природно-очаговая инфекция вирусной этиологии характеризующаяся интоксикацией, поражением мелких венозных и артериальных сосудов, геморрагическим диатезом, расстройствами кровообращения и поражением почек с развитием тромбогеморрагического синдрома и острой почечной недостаточностью (ОПН).

# ЭТИОЛОГИЯ

- Возбудитель — арбовирус семейства Bunyaviridae, рода Hantavirus, включающий около 30 серотипов, 4 из которых (Hantaan, Puumala, Seul и Dobrava/Belgrad) вызывают заболевание, известное под названием ГЛПС.
- Вирус ГЛПС имеет сферическую форму; содержит четыре полипептида: нуклеокапсид (N), РНК-полимеразу и гликопротеины мембраны — G1 и G2.

# ЭТИОЛОГИЯ

- РНК-содержащий вирус.
- Вирус чувствителен к хлороформу, ацетону, эфиру, бензолу, ультрафиолетовому облучению; инактивируется при 50 °С в течение 30 мин, кислотолабилен (полностью инактивируется при pH ниже 5,0).  
Относительно устойчив во внешней среде при 4–20 °С, хорошо сохраняется при температуре ниже –20 °С. В сыворотке крови взятой у больных сохраняется до 4

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Основной источник и резервуар возбудителя - мышевидные грызуны которые переносят бессимптомную инфекцию и выделяют вирус с мочой и фекалиями.
- Заражение людей происходит воздушно-пылевым путём (при аспирации вируса из высохших испражнений инфицированных грызунов), контактным (через повреждённые кожные и слизистые покровы), алиментарным (при употреблении продуктов, загрязнённых выделениями инфицированных грызунов и не прошедших термическую обработку).

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Передача инфекции от человека к человеку невозможна.
- Чаще болеют мужчины (70–90% больных) от 16 до 50 лет.
- Перенесённая инфекция оставляет стойкий пожизненный типоспецифический иммунитет.
- Природные очаги ГЛПС распространены по всему миру.
- В России наиболее активные очаги между Волгой и Уралом (Башкортостан, Татарстан, Республика Марий Эл, Самарская и Ульяновская области) и на Дальнем Востоке. Сезонность заболеваемости: с

# ПАТОГЕНЕЗ

## Заражение.

- Вирус внедряется через слизистые дыхательных, пищеварительных путей, повреждённый кожный покров и репродуцируется в лимфоузлах и мононуклеарно-фагоцитарной системе.

# ПАТОГЕНЕЗ

## Вирусемия и генерализация инфекции.

- Происходит диссеминация вируса и его инфекционно-токсическое воздействие на рецепторы сосудов и нервной системы - инкубационный период.

# ПАТОГЕНЕЗ

## Токсико-аллергические и иммунологические реакции (лихорадочный период).

- Циркулирующий в крови вирус захватывают клетки МФС и при нормальной иммунореактивности удаляют из организма. При нарушении регуляторных механизмов комплексы антиген-антитело повреждают стенки артериол → повышается проницаемость сосудов и развивается геморрагический диатез с плазмореей в ткани. Ведущее место в патогенезе также принадлежит клеточным факторам иммунитета: цитотоксическим лимфоцитам, НК-клеткам и провоспалительным цитокинам, которые оказывают повреждающее действие на инфицированные вирусом клетки.

# ПАТОГЕНЕЗ

## Висцеральные поражения и обменные нарушения (олигурический период).

- Результатом развившихся под действием вируса нарушений становятся геморрагические, дистрофические и некробиотические изменения в гипофизе, надпочечниках, почках и других паренхиматозных органах (манифестация ДВС-синдрома). Наибольшие изменения отмечают в почках — снижение клубочковой фильтрации и нарушение канальцевой реабсорбции, что приводит к олигурии, азотемии, протеинурии, кислотно-щелочному и водно-электролитному дисбалансу → ОПН.

# ПАТОГЕНЕЗ

- Анатомическая репарация, формирование стойкого иммунитета, восстановление нарушенных функций почек.

# КЛИНИКА

Периоды:

- 1. Инкубационный: 7-46 дней (чаще 2-3 недели)
- 2. Начальный (лихорадочный): 2-4 дня
- 3. Олигурический (олигоанурический): 5-9 дней
- 4. Полиурический: 10-15 дней
- 5. Реконвалесценции: от 3 недель до года

# НАЧАЛЬНЫЙ (ЛИХОРАДОЧНЫЙ ПЕРИОД)

Общетоксический синдром

- озноб (у 58,3%)
- лихорадка до 38—40°C (у 66,7%)
- головная боль (у 75%)
- общая слабость, адинамия (у 91,7%)
- тошнота (у 33,3%)
- рвота (у 25%)
- Гиперемия кожи лица, шеи, верхних отделов груди (симптом «капюшона»)

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- Общетоксический синдром
- Температура как правило снижается, но может сохраняться до 7-8 дня болезни
- Усиление головной боли
- Появление неукротимой рвоты
- Мучительная икота
- Признаки менингизма

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- Геморрагический синдром
- петехии на коже (у 10-15% больных)
- кровоизлияния в склеры
- носовые кровотечения
- желудочные, кишечные кровотечения
- кровоподтеки в местах инъекций
- кровоизлияния в жизненно важные органы (головной мозг, надпочечники) – смерть
- Положительные симптомы «жгута», «щипка»

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- Абдоминальный синдром:
  - Боли в животе
  - Симптомы раздражения брюшины
- Гиперемия зева
- Сухость кожи, сиплый голос, сухой язык с коричневым налетом, впалый живот (обезвоживание)
- Снижение остроты зрения
- Нейроэндокринный синдром:
- Заторможенность психики
- Помрачение сознания
- Головная боль

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- Боли в поясничной области (у 83,3%)
- Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон (проверяется осторожно!) (у 66,7%)
- Гемодинамический синдром
- Брадикардия
- Желудочковая экстрасистолия, мерцание предсердий
- Артериальная гипотония в начале периода и в 1/3 случаев – гипертензия в конце.

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- При лабораторном исследовании крови:
- Нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево.
- Сохраняются плазматические клетки.
- Возрастает количество эритроцитов, гемоглобина и снижается СОЭ (сгущение крови)
- Повышение уровня мочевины, креатинина, остаточного азота.
- Ацидоз, снижение уровня натрия, кальция, повышение магния; уровень калия - в пределах нормы или повышен.

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

При лабораторном исследовании мочи:

- Олигурия или анурия
- Гипоизостенурия
- Протеинурия (до 60 г/л) (у 75%)
- Микро- и макрогематурия (у 58,3%)
- Выявляются гиалиновые, зернистые, иногда цилиндры Дунаевского (у 58,3%)
- Много клеток почечного эпителия

# ПОЛИУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- На рубеже олигоанурии и полиурии  
ВОЗМОЖНЫ СПОНТАННЫЕ РАЗРЫВЫ КОРКОВОГО  
вещества почек
- Потеря массы тела (потеря жидкости,  
усиление катаболизма)
- Нормализация давления, пульса

# ПОЛИУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

- Уменьшение выраженности общетоксического синдрома.
- Постепенно нарастает диурез
- Постепенно исчезают боли в пояснице
- Исчезает гиперемия кожных покровов
- Исчезают мелкоточечные геморрагии на коже, рассасываются кровоизлияния в подкожной клетчатке.

# ПОЛИУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

При лабораторном исследовании:

- В крови снижается уровень мочевины и креатинина.
- Нормализуются число лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобин
- Гипонатриемия, гипокалиемия
- Полиурия (3-5 литров)
- Небольшая протеинурия
- Гипоизостенурия

# ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ

- Астенический синдром
- Общая слабость
- Быстрая утомляемость
- Эмоциональная лабильность
- Снижение работоспособности
- Вегето-сосудистый синдром
- Гипотония
- Приглушенность сердечных тонов
- Повышенная потливость
- Тремор пальцев рук

# ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ

- Выявляется очаговая неврологическая симптоматика
- Возможно снижение половой потенции
- Процесс восстановления функциональной способности почек может затягиваться на длительное время

# СТЕРТЫЕ ФОРМЫ ГЛПС

- Легкое течение
- Слабовыраженные клинические симптомы
- Сохранены полиурия, изостенурия, болевой синдром в поясничной области.

# АТИПИЧНЫЕ МАНИФЕСТНЫЕ ФОРМЫ

- Желтушный синдром
- Лихорадка с почечно-печеночной недостаточностью
- Менингоэнцефалический синдром
- Лихорадка с менингоэнцефалитом

# КРИТЕРИИ ТЯЖЕЛОСТИ

Лёгкое течение:	Среднетяжёлое течение:	Тяжёлое течение:
<ul style="list-style-type: none"><li>-лихорадка (до 38,0°C);</li><li>-олигурия (до 900 мл/сут);</li><li>-микропротеинурия;</li><li>-микрогематурия;</li><li>-концентрация мочевины сыворотки крови в норме, повышение уровня креатинина до 130 мкмоль/л.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-лихорадка (до 39,5°C);</li><li>-головная боль, частая рвота;</li><li>-интенсивная боль в области поясницы, боли в животе;</li><li>-геморрагическая сыпь;</li><li>-олигурия (300–900 мл/сут);</li><li>-умеренная азотемия (мочевина в плазме крови до 18 ммоль/л, креатинин до 300 мкмоль/л).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-осложнения в виде ИТШ и острой сосудистой недостаточности;</li><li>-геморрагический синдром;</li><li>-олигурия (менее 300 мл/сут) или анурия;</li><li>-уремия (концентрация мочевины выше 18,5 ммоль/л, креатинина — выше 300 мкмоль/л).</li></ul>

# ОСЛОЖНЕНИЯ

- Инфекционно-токсический шок
- Острая почечная недостаточность
- Пневмония, отек легких
- Менингоэнцефалит
- Нарушения сердечного ритма
- Перитонеальное, ретроперитонеальное кровотечение, перитонит.
- Кровоизлияния в жизненно важные органы.
- Разрыв почки

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ



**Инъекция сосудов конъюнктивы**



**Геморрагическая энантема  
на твердом небе**



Внешний вид больного  
ГЛПС



Кровоизлияния в  
склеры



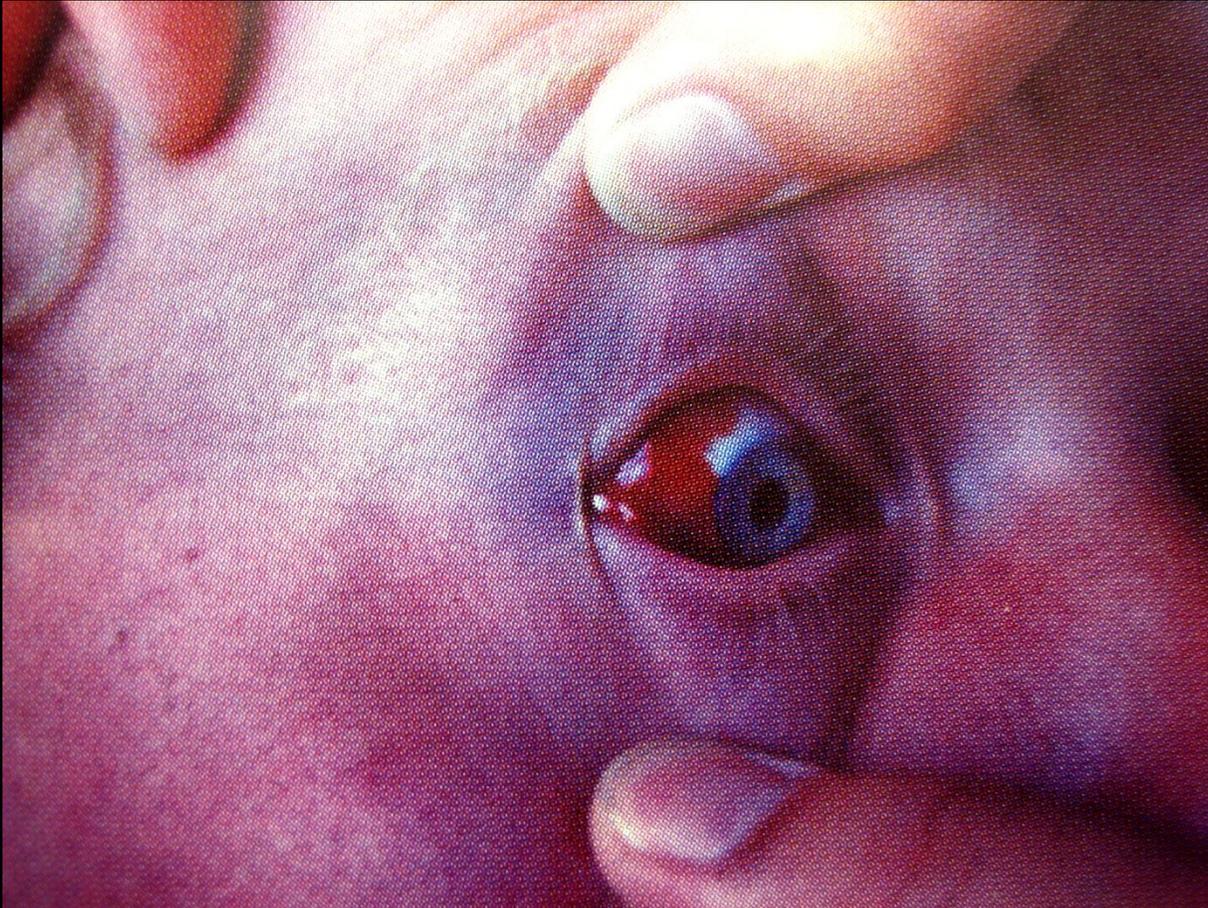
Гиперемия щек, подбородка, шеи

# ОЛИГОУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД



**Вид больного:  
одутловатость лица,  
кровоизлияние в склеры,  
геморрагическое  
пропитывание  
нижних век,  
носовое кровотечение**

# ОЛИГО-АНУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД



**Тотальное  
кровоизлияние  
в склеру**

# ОЛИГО-АНУРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД



**Тотальное кровоизлияние  
в склеры**



**Геморрагическая сыпь**

# ДИАГНОСТИКА

Специфическая диагностика:

- ПЦР
- ИФА
- РИФ

Неспецифическая диагностика:

- Клиническая симптоматика
- Учет эпидемиологических данных
- Исследование мочи
- Исследование крови

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- Грипп
- Лептоспироз
- Клещевой энцефалит
- Брюшной тиф
- Клещевой риккетсиоз
- Острый гломерулонефрит, пиелонефрит
- Малярия
- Другие геморрагические лихорадки.
- Острый аппендицит
- Кишечная непроходимость

# ЛЕЧЕНИЕ

- Постельный режим от 1 недели (при легкой форме) до 3-4 недель (при тяжелых формах)
- Стол № 4
- Дезинтоксикационная терапия
- Этиотропная терапия
- Коррекция водно-электролитного баланса.
- Коррекция Парентеральное введение (5% глюкоза, физ. раствор, гемодез)
- Энтеральное введение (глюкозо-солевые растворы)

# ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ

- Экстракорпоральные методы – ГЕМОДИАЛИЗ

## Показания

- Отсутствие эффекта от консервативной терапии: снижение диуреза менее 100 мл течение 3 дней
- Уровень креатинина 0,8-1,0 ммоль/л
- Парентеральное введение (5% глюкоза, физ. раствор, гемодез)
- Энтеральное введение (глюкозо-солевые растворы)

Объем вводимых растворов должен соответствовать объему выделенной жидкости.

- Парентеральное введение (5% глюкоза, физ. раствор, гемодез)
- Энтеральное введение (глюкозо-солевые растворы)

Объем вводимых растворов должен соответствовать объему выделенной жидкости.

# КОРРЕКЦИЯ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО БАЛАНСА

- Восполнение ОЦК (ГЭК, кристаллоиды, реополиглюкин)
- Ликвидация ацидоза (4 % раствор гидрокарбоната натрия 150–400 мл в сутки)
- Ликвидация гиперкалиемии (глюконат кальция 30 мг/кг/сут; 40% раствор глюкозы 30–40 мл/сут + 3-4 ЕД инсулина)
- Ликвидация гипонатриемии (0,9 и 2,5% хлористый натрий 150–200 мл/сут)

# КОРРЕКЦИЯ ГЕМОСТАЗА

- При выраженной в начальном периоде заболевания гиперкоагуляции: внутривенно 10 000 ЕД гепарина 1-2 раза в сутки под контролем показателей гемостаза. только в начальном и начале олигурического периодов, не более 1-3 дней.
- При коагулопатии: замороженная плазма.

# БОРЬБА С СОСУДИСТОЙ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

- Нативная плазма до 200-300 мл
- Коргликон 0,06-1 мл
- Преднизолон 30-90 мг
- Кордиамин до 3 мл
- Кокарбоксилаза 100 мг

# ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ

- Амиксин (125 мг 2 раза в сутки 2 дня подряд и 125 мг однократно через 48 часов).
- Рибавирин (первая доза 33 мг/кг, потом 16 мг/кг 4 р/д 4 дня; потом 8 мг/кг 3 р/д 3 дня)

# ПРОГНОЗ

Летальность, в среднем, составляет 0,2 - 0,5% (по России – до 2%)

# ДИСПАНСЕРИЗАЦИ Я

- Перенесшие тяжелую и среднетяжелую формы ГЛПС, осматриваются раз в месяц, при отсутствии отклонений - 2 раза в год.
- Перенесшие легкую форму заболевания - раз в 3 месяца, а при отсутствии патологии - раз в год.
- При отсутствии патологии спустя 3 года пациенты снимаются с учета.

# ПРОФИЛАКТИКА

- Специфической профилактики нет.
- Предупреждение контакта людей с грызунами или предметами, загрязненными их выделениями.
- Уничтожение грызунов в очагах ГЛПС.
- Соблюдение мер личной гигиены.
- Санитарно-просветительная работа среди населения, в районах распространения ГЛПС.