

# Эпидемиология и профилактика вирусных гепатитов А и Е

Доцент Хакимов Н.М.

Гепатиты А и Е представляют собой инфекционные болезни вирусной этиологии, проявляющиеся в типичных случаях общим недомоганием, повышенной утомляемостью, анорексией, тошнотой, рвотой, иногда желтухой (темная моча, обесцвеченный стул, пожелтение склер и кожных покровов), в том числе сопровождающиеся повышением уровня aminotransferases сыворотки крови.

Вирусный гепатит В (далее - ГВ) и вирусный гепатит С (далее - ГС) представляют собой инфекционные болезни человека вирусной этиологии с преимущественным поражением печени с возможным исходом в цирроз печени (ЦП) и гепатоцеллюлярную карциному (ГЦК) у лиц с хронической формой инфекции.

Случаи гепатита А классифицируются как:

- подозрительный случай - случай, соответствующий вышеуказанному клиническому описанию;
- подтвержденный случай - случай, соответствующий вышеуказанному клиническому описанию и подтвержденный лабораторно, или случай, который соответствует клиническому описанию, выявленный у человека, имевшего контакт с лабораторно подтвержденным случаем гепатита А в течение 15 - 35 календарных дней до появления симптомов заболевания.

При наличии эпидемического очага с множественными случаями гепатита А диагноз выставляется на основании клинико-эпидемиологических данных.

Случаи гепатита Е классифицируются как:

1) подозрительный случай острого гепатита Е (ОГЕ):

случай, соответствующий вышеуказанному клиническому описанию при исключении маркеров вирусов гепатитов А, В, С;

случай, соответствующий клиническому описанию в эпидемическом очаге гепатита Е либо при посещении пациентом неблагополучных по гепатиту Е регионов мира в течение инкубационного периода;

случай острого гепатита у лиц, профессионально связанных с уходом за животными, переработкой животноводческой продукции (в том числе специалисты в области ветеринарии, работники боен, мясокомбинатов, молочно-товарных ферм, животноводческих хозяйств, биофабрик, ветеринарных лабораторий);

случай острого гепатита у лиц, употреблявших недостаточно термически обработанное мясо, а также сырую печень свиньи или кабана;

2) подтвержденный случай ОГЕ - случай, соответствующий клиническому описанию и подтвержденный лабораторно;

3) подозрительный случай ХГЕ - случай, соответствующий вышеуказанному клиническому описанию;

4) подтвержденный случай ХГЕ - случай, соответствующий клиническому описанию и подтвержденный лабораторно.

Вирус гепатита А (ВГА) относится к роду *Hepatovirus* семейства *Picornaviridae*.

Вирус гепатита Е (ВГЕ) принадлежит роду *Hepevirus* семейства *Hepeviridae*.

Оба вируса лишены оболочек.

Геном ВГА и ВГЕ представлен одноцепочечной РНК позитивной полярности.

Вирион ВГА имеет диаметр 27 - 32 нм, а ВГЕ - 27 - 34 нм.

У обоих вирусов существует лишь один серотип, что обеспечивает развитие перекрестного протективного иммунитета и эффективность вакцинации.

ВГА и ВГЕ характеризуются генетической вариабельностью.

**ВГА** - семь (I - VII) генотипов, I, II, III и VII субгенотипы (IA, IB, IIIA, IIIB) ассоциированы с заболеванием у людей.

**ВГЕ** - четыре генотипа вируса (1-4) выявляются у людей. Генотипы 1 и 2 – в странах тропического и субтропического пояса. Вирусы генотипов 3 и 4 циркулируют среди многих видов животных (домашние и дикие свиньи, олени, косули, коровы, кролики, мангусты, леопарды, крысы, летучие мыши).

Возбудителем **ГВ** является ДНК-содержащий вирус, относящийся к семейству *Herpadnaviridae*, роду *Orthoherpadnavirus*. Диаметр вириона 42-45 нм.

Выделяются 10 генотипов (от А до J) вируса гепатита В (далее - ВГВ), их распределение варьирует по географическим и этническим зонам.

Возбудителем **ГС** является РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству *Flaviviridae*, роду *Hepacivirus* и характеризующийся высокой генетической вариабельностью. Диаметр вириона 55-65 нм.

В настоящее время выделяются 6 генотипов и более 90 субтипов вируса гепатита С (далее - ВГС). Вариабельность генома ВГС обуславливает изменения в строении антигенных детерминант, которые определяют выработку специфических антител, что препятствует элиминации вируса из организма и созданию эффективной вакцины против ГС.

ВГА обладает высокой устойчивостью к действию факторов внешней среды и многих дезинфицирующих средств. При температуре плюс 20°С вирус сохраняется в почве в течение 60 календарных дней. С понижением температуры длительность выживания вируса значительно увеличивается. В питьевой воде при температуре плюс 4°С его инфекционные свойства сохраняются более года.

ВГЕ хорошо сохраняется при температуре плюс 20°С и ниже. При температуре от плюс 45°С до плюс 70°С вирус частично инактивируется, но может сохранять жизнеспособность в недостаточно термически обработанном мясе.

Источником инфекции при гепатите А является только человек (антропонозная инфекция). При гепатите А выделяют три основные категории источников инфекции: больные с желтушной, безжелтушной (стертой) формами инфекции, а также лица с бессимптомным течением инфекции.

Длительность инкубационного периода составляет 7-35 календарных дней, в редких случаях достигая 50 календарных дней.

Продолжительность выделения ВГА при различных проявлениях существенно не отличается. Наибольшая концентрация возбудителя в фекалиях отмечается в последние дни инкубационного периода и в первые дни болезни. С появлением желтухи у большинства больных концентрация вируса в фекалиях снижается. Эпидемиологическое значение имеют больные гепатитом А с затяжными формами инфекции (5 - 8%) и обострениями (около 1%), у которых наблюдается длительная вирусемия. Хроническое течение гепатита А не установлено.

Источниками инфекции при гепатите Е являются дикие и домашние животные, особенно свиньи, а также человек (зооантропонозная инфекция). Гепатит Е у животных протекает бессимптомно. Инкубационный период болезни у человека составляет 14-40 календарных дней, в редких случаях достигая 60 календарных дней. На территории Российской Федерации циркулирует ВГЕ генотипа 3. Регистрируются случаи завоза вируса других генотипов с территорий других стран.

При ОГЕ длительность вирусемии составляет в среднем 3-6 недель и у большинства больных исчезает в течение двух недель после появления симптомов. С фекалиями ВГЕ выделяется с последних дней инкубационного периода до 4 - 6 недель от начала клинических проявлений заболевания. При ХГЕ выделение вируса может продолжаться в течение многих лет.

Основным механизмом передачи возбудителей вирусных гепатитов А и Е является фекально-оральный, который реализуется путями

водным,

пищевым,

контактно-бытовым,

длительный период вирусемии обуславливает возможность передачи ВГА и ВГЕ при переливании крови и ее препаратов, трансплантации солидных органов и тканей, а также употреблении инъекционных наркотиков.

Вертикальная передача ВГЕ от беременной женщины ее плоду наблюдается в эндемичных странах..

Водный путь передачи является доминирующим на территориях, где используется недоброкачественная вода для питьевых и хозяйственно-бытовых целей, а также при купании в загрязненных водоемах. Водным путем наиболее часто передается ВГЕ генотипов 1 и 2 в странах тропического и субтропического пояса. Описаны единичные водные вспышки, связанные с вирусом 3 и 4 генотипа.

Пищевой путь передачи реализуется при употреблении продуктов, загрязненных вирусами во время производства на пищевых предприятиях, предприятиях общественного питания и объектах торговли, реализующих пищевую продукцию. Ягоды, овощи, зелень контаминируются вирусами при выращивании на полях орошения и огородах при использовании необезвреженных сточных вод или фекалий для полива или удобрения. Морепродукты могут быть контаминированы вирусами при отлове моллюсков в загрязненных сточными водами прибрежных водах.

Пищевой путь передачи характерен для ВГЕ генотипов 3 и 4, и реализуется при употреблении в пищу сырого или недостаточно термически обработанного мяса и субпродуктов (печени) инфицированных животных.

Контактно-бытовой путь передачи реализуется при несоблюдении правил личной гигиены. Факторами передачи служат руки, а также предметы, контаминированные вирусами. ВГЕ редко передается контактно-бытовым путем. Особым вариантом контактно-бытового пути является передача вирусов при орально-анальных сексуальных контактах. Установлены единичные и групповые случаи заболевания гепатитом А у мужчин, практикующих секс с мужчинами.

При любом клиническом варианте течения вирусного гепатита А и после вакцинации формируется стойкий пожизненный иммунитет.

Показателем наличия иммунитета к ВГА является присутствие в крови иммуноглобулины класса G к ВГА (anti-ВГА IgG). Лица, не имеющие anti-ВГА IgG, восприимчивы к ВГА.

Иммуноглобулины класса G к ВГЕ (anti-ВГЕ IgG) выявляются в крови больного от начала клинических проявлений и продолжают циркулировать не менее года. Длительность и стойкость иммунитета при гепатите Е неизвестна.

Клинические проявления гепатитов А и Е могут проявляться в виде лихорадки, общего недомогания, потери аппетита, диареи, тошноты, ощущения дискомфорта в области брюшной полости, потемнение мочи и желтухи (пожелтение кожи и склер).

Развитие манифестной формы при гепатите А напрямую связано с возрастом. У детей в возрасте до 6 лет заболевание обычно носит бессимптомный характер, и только у 10% развивается желтуха. У взрослых заболевание обычно протекает с появлением клинических симптомов, желтуха наблюдается в более чем 70% случаев. Тяжесть заболевания и смертность увеличиваются в более старших возрастных группах.

Гепатит Е у беременных, особенно во втором и третьем триместре, может протекать фульминантно с развитием острой печеночной недостаточности и заканчиваться потерей плода и смертельным исходом матери. Летальность среди беременных может достигать 20-25%.

При гепатите А и Е в ряде случаев возможно развитие внепеченочных проявлений: поражение почек (гломерулонефрит), присоединение неврологических симптомов (в том числе синдром Гийена-Барре, плечевые невриты, внутричерепная гипертензия, острый менингоэнцефалит), гематологических нарушений (тромбоцитопения, анемия) и других симптомов.

Редкие случаи хронической инфекции возможны при гепатите Е у иммуносупрессивных лиц, особенно у реципиентов трансплантации органов с применением иммуносупрессивных препаратов, инфицированных вирусом ВГЕ 3 или 4 генотипа.

Лабораторным критерием подтверждения случая гепатита А является обнаружение anti-HAV IgM в сыворотке крови и (или) РНК HAV в сыворотке (плазме) крови и (или) фекалиях.

Лабораторным критерием подтверждения случая ОГЕ является обнаружение anti-ВГЕ IgM и anti-ВГЕ IgG в сыворотке (плазме) крови или выявление РНК ВГЕ в сыворотке (плазме) крови и (или) фекалиях.

Лабораторным критерием подтверждения случая ХГЕ является обнаружение РНК ВГЕ в сыворотке (плазме) крови в течение 3 и более месяцев.

## Мероприятия в эпидемическом очаге

Необходимость проведения эпидемиологического обследования очага по месту жительства определяется специалистами органов, осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Для проведения эпидемиологического обследования и реализации мер по ликвидации очагов с множественными случаями заболеваний вирусными гепатитами А или Е органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, формируют группу специалистов эпидемиологического, санитарно-гигиенического, клинического и других необходимых профилей в зависимости от характера очага.

При проведении эпидемиологического расследования уточняют:

- число больных желтушными и стертыми формами и количество лиц, подвергшихся риску заражения, определяют связь между ними;
- распределение заболевших по районам в населенном пункте, по возрастным и профессиональным группам;
- распределение заболевших по группам, классам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, организациях отдыха детей и их оздоровления, воинских и других коллективах;
- вероятный источник инфекции и пути передачи вируса;

- соответствие качества питьевой воды, потребляемой населением, требованиям, регламентируемым нормативными документами: гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод, требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения и контролю качества, гигиеническим требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения, к санитарной охране источников;
- соблюдение требований санитарного законодательства по обеспечению очистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых сточных вод;
- состояние и режим работы систем водоснабжения и канализования, санитарно-технического оборудования;
- наличие аварийных ситуаций на водопроводных и канализационных сетях и сроки их устранения;
- соблюдение санитарных правил и требований, предъявляемых к заготовке, транспортировке, хранению, технологии приготовления и реализации продуктов питания;
- нарушения санитарно-противоэпидемического режима, вероятность дальнейшего распространения инфекций.

Больные и подозрительные на заболевание вирусными гепатитами А или Е подлежат госпитализации в инфекционное отделение.

Допускается лечение больного с лабораторно подтвержденным диагнозом на дому при условии:

- легкого течения заболевания;
- обеспечения динамического клинического врачебного наблюдения и лабораторного обследования;
- проживания больного в отдельной благоустроенной квартире;
- отсутствия контактов с работниками медицинских организаций, организаций, осуществляющих образовательную деятельность, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, организаций отдыха детей и их оздоровления, других эпидемиологически значимых объектов, а также с детьми, посещающими организации, осуществляющие образовательную деятельность;
- обеспечения ухода за больным и выполнения всех мер противоэпидемического режима;
- отсутствия у заболевшего вирусных гепатитов В и С или гепатита невирусной этиологии, других хронических заболеваний с частыми обострениями и декомпенсацией основного заболевания, употребления наркотиков, злоупотребления алкоголем.

Допускается изоляция больных с подозрением на гепатит А или гепатит Е на 2-3 дня в изоляторе организаций закрытого типа для медицинского наблюдения, лабораторного обследования в целях уточнения диагноза при благоприятных санитарно-коммунальных условиях, легком течении заболевания и обеспечении индивидуального ухода. В случае подтверждения диагноза больной госпитализируется в инфекционное отделение.

Диагноз вирусного гепатита А или Е должен быть подтвержден лабораторно в течение 48 часов после выявления подозрительного случая заболевания. Более поздние сроки установления окончательного диагноза допускаются при гепатите сочетанной этиологии, при наличии хронического гепатита В или хронического гепатита С, а также при наличии сопутствующих хронических заболеваний.

Выписка из инфекционного отделения осуществляется по клиническому выздоровлению.

Диспансерное наблюдение за переболевшими осуществляется по месту жительства или лечения. Первый контрольный осмотр проводится не позднее, чем через месяц после выписки из стационара. В дальнейшем сроки наблюдения и объем обследований определяются медицинской организацией.

В эпидемическом очаге с целью выявления путей и факторов передачи возбудителя проводят лабораторное исследование проб окружающей среды, в том числе остатков пищевого продукта или блюд, сырья, воды, смывов с кухонного оборудования, инвентаря организациями госсанэпиднадзора.

Текущую дезинфекцию в домашних очагах осуществляет лицо, ухаживающее за больным с момента его выявления до госпитализации, а также в случае изоляции его на дому в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Заключительная дезинфекция в домашних очагах, коммунальных квартирах, общежитиях, гостиницах проводится после госпитализации (смерти) больного и осуществляется специалистами организаций дезинфекционного профиля любых форм собственности по заявкам МО.

Дезинфекции подлежат выделения больного (фекалии, моча, рвотные массы), посуда из-под выделений, санитарно-техническое оборудование, поверхности в помещениях, столовая посуда и приборы, остатки пищи, предметы ухода за больными, игрушки, белье (в том числе нательное, постельное, полотенца).

Заключительная дезинфекция в организованных коллективах после изоляции больного осуществляется специалистами организаций дезинфекционного профиля в границах очага, определяемых специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор. В течение 35 календарных дней с момента изоляции последнего заболевшего проводится текущая дезинфекция силами сотрудников учреждения, в котором выявлен случай заболевания..

Заключительная дезинфекция в организациях с круглосуточным пребыванием детей и взрослых, коллективах военнослужащих по каждому случаю гепатита А или Е, а в организациях, осуществляющих образовательную деятельность - при возникновении повторных или групповых случаев заболевания проводится специалистами организаций дезинфекционного профиля . Текущая дезинфекция проводится силами сотрудников учреждения.

При возникновении среди населения вспышки вирусного гепатита А или Е, связанной с употреблением недоброкачественной питьевой воды, в населенных пунктах проводится:

- устранение аварии;

- замена аварийных участков водопроводных и канализационных сетей с последующей их дезинфекцией и промывкой;

- мероприятия по санации нецентрализованных источников и систем водоснабжения;

- обеспечение населения в очаге привозной доброкачественной питьевой водой;

- очистка и санация систем нецентрализованного канализования (туалетов выгребного и поглощающего типов).

В случае возникновения вспышки вирусного гепатита А или Е в результате использования контаминированных продуктов проводится:

выявление и изъятие пищевых продуктов, послуживших вероятной причиной возникновения заболевания;  
устранение выявленных нарушений при заготовке, транспортировке, хранении, технологии приготовления (обработка) и реализации пищевых продуктов

Все контактные лица, выявленные в границах очага, подвергаются первичному медицинскому осмотру с последующим медицинским наблюдением. Длительность наблюдения в очаге гепатита А составляет 35 календарных дней со дня разобщения с источником инфекции.

Длительность наблюдения в очаге гепатита Е составляет 40 календарных дней со дня разобщения с источником инфекции. Осуществляется опрос, термометрия, наблюдение за цветом склер и кожных покровов, окраской мочи, размером печени и селезенки с регистрацией в листе наблюдений, а также клинико-лабораторное обследование.

Первичный клинический осмотр и клинико-лабораторное обследование проводит медицинский работник (врач-инфекционист, врач-терапевт, фельдшер) МО по месту проживания контактных лиц или месту работы (обучения, воспитания) в первые 5 календарных дней после выявления больного и до введения вакцины против гепатита А.

При отсутствии клинических признаков заболевания, контактных лиц, ранее не привитых против гепатита А и не болевших этой инфекцией, вакцинируют по эпидемическим показаниям не позднее 5 дня с момента выявления больного гепатитом А.

При выявлении больного гепатитом А или гепатитом Е в организованном детском коллективе (коллективе военнослужащих), в организации вводится карантин сроком на 35 календарных дней при гепатите А и сроком на 40 календарных дней при гепатите Е с момента изоляции последнего больного. За детьми (военнослужащими), имевшими контакт с больным вирусным гепатитом А или Е, устанавливают ежедневное медицинское наблюдение в течение карантина.

Пораженные группы (классы, отделения или палаты) подлежат максимальной изоляции от других групп, подразделений организации и не принимают участия в массовых мероприятиях, организуемых в ней. В карантинной группе (классе, отделении, палате) отменяют систему самообслуживания, проводят беседы по гигиеническому воспитанию и мерам профилактики гепатита А или Е.

В период карантина не допускается перевод контактных детей, военнослужащих, персонала детских и иных организаций в другие группы (классы, отделения, палаты) и в другие организации, за исключением особых случаев с разрешения специалиста, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Прием в карантинные группы (классы, отделения, палаты и иные) новых лиц допускается в случаях, если поступающий перенес ранее гепатит А или вакцинирован против гепатита А не менее чем за 14 календарных дней до допуска в коллектив.

О взрослых лицах, контактировавших с больным гепатитом А или Е по месту жительства, занятых приготовлением пищи и реализацией пищевых продуктов (организации общественного питания и иные), уходом за больными в МО, воспитанием и обслуживанием детей, обслуживанием взрослого населения (в том числе проводники, стюардессы), а также о контактировавших с больным гепатитом Е работников животноводческих хозяйств, мясоперерабатывающих предприятий информируются руководители данных учреждений, соответствующие здравпункты (медико-санитарные части) и органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Руководители этих учреждений обеспечивают контроль за соблюдением контактными лицами правил личной и общественной гигиены, обеспечивают медицинское наблюдение, вакцинопрофилактику в очаге гепатита А и отстранение их от работы при появлении первых признаков заболевания.

Дети, не посещающими детские учреждения, и взрослые, не относящиеся к указанным выше профессиональным группам, наблюдаются не реже 1 раза в неделю.

Все меры, направленные на ликвидацию очага, отражаются в **карте эпидемиологического обследования** и **листе наблюдения за контактными лицами**, последний клеивается в амбулаторную карту больного гепатитом А или гепатитом Е. В этих же документах фиксируется окончание мероприятий в очаге и результаты наблюдения за контактными лицами.

При проведении эпидемиологического расследования составляется **акт**, где дается заключение о причинах заболевания, возможных источниках инфекции, путях и факторах передачи, обусловивших возникновение заболевания.

# Профилактика

К санитарно-гигиеническим мероприятиям по профилактике гепатитов А и Е относятся:

- **благоустройство** населенных пунктов;
- **обеспечение** населения **доброкачественной питьевой водой**, безопасными в эпидемиологическом отношении **продуктами питания**;
- **улучшение** санитарно-гигиенических условий **труда и быта** населения;
- создание условий, гарантирующих **соблюдение санитарных правил** и требований, предъявляемых к заготовке, транспортировке, хранению, технологии приготовления и реализации **продуктов** питания;
- обеспечение повсеместного и постоянного выполнения санитарно-гигиенических норм и правил, **санитарно-противоэпидемического режима в организациях**, осуществляющих образовательную деятельность, организациях **для детей**-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, организациях отдыха детей и их оздоровления, **медицинских** организациях, организациях с круглосуточным пребыванием детей и взрослых, организованных **воинских** коллективах и других объектах;
- соблюдение правил **личной гигиены**;
- **гигиеническое воспитание** населения.

Вакцинацию населения против ОГА проводят в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, региональными календарями профилактических прививок и инструкциями по применению препаратов, разрешенных к использованию на территории Российской Федерации.

Вакцинация по эпидемическим показаниям является основным профилактическим мероприятием, направленным на локализацию и ликвидацию очага гепатита А. Объем специфической профилактики ОГА определяется специалистами органов, уполномоченных осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с эпидемиологической обстановкой, а также с учетом особенностей динамики и тенденций развития эпидемического процесса ОГА на конкретной территории.