

Вирусные гепатиты

Потребность в интерпретации лабораторных тестов при вирусных гепатитах больше чем при других инфекционных заболеваниях, потому что многочисленные тесты, назначаемые при подозрении на вирусный гепатит, предназначены для решения различных задач.

Врачами клинико-диагностической лаборатории ЗАО «Лаборатория XXI век» подготовлены информационные материалы по лабораторным тестам при вирусных гепатитах в помощь специалистам.

Гепатит А

Возбудитель	Вирус гепатита А (HAV), семейство Picornaviridae, род Hepatoviridae
Эпидемиология	Распространён по всему миру, самая низкая заболеваемость в Северной и Центральной Европе
Пути передачи	Почти всегда фекально-оральным путём через загрязнённую пищу. Например, в мидиях вирус может сохраниться в течение многих месяцев. Из-за гигиенических мер профилактики новые случаи инфекции стали редкими в Северной Европе. Встречающиеся случаи – чаще привозные.
Инкубационный период	2 – 6 недель
Клиническая картина	Всегда острый гепатит, часто проходящий незамеченным у детей, живущих в эндемичных районах. У взрослых течение болезни более тяжёлое, в редких случаях приводит к печеночной недостаточности. Никогда не переходит в хроническую форму и никогда не вызывает цирроз печени. Вирус выделяется с калом.
Группы риска	Медицинский персонал, сантехники, рабочие водоканала, наркоманы, и т.д. Жители эндемичных районов, особенно старшего возраста, путешественники. Инфицирование HCV-положительных пациентов вирусом гепатита А может привести к тяжёлой форме заболевания.
Вакцинация	При активной иммунизации длительно сохраняется иммунитет (10 лет). Иммунизация может быть проведена даже перед поездкой. Возможна также пассивная иммунизация в случае контакта с заражёнными людьми.

Диагностика гепатита А.

Наименование исследования	Клиническое значение
05.05.020 АТ к вирусу гепатита А (anti-HAV) (суммарн.)	Определяются антитела классов IgG и IgM. Скрининговый тест при подозрении на новую или прошлую инфекцию. В начале заболевания может быть отрицательным. Тест может также использоваться для оценки напряжённости иммунитета перед прививкой.
05.05.010 АТ к вирусу гепатита А IgM (колич.)	Положительный в случае новой инфекции. Следует отметить, что тест может быть положительным в течение двух лет после перенесенного гепатита А. Антитела к HAV класса IgM могут быть положительными в течение короткого времени после прививки. В редких случаях, например инфекция вирусом Эпштейна-Барр,

	тест может быть сомнительным или слабо положительным.
06.01.015 Вирус гепатита А (HAV) ПЦР	При гепатите А РНК вируса может определяться в крови.

Гепатит В.

Возбудитель	Вирус гепатита В (HBV), ДНК-содержащий вирус, семейство Hepadnaviridae, род Orthohepadnaviridae.
Эпидемиология	Распространён по всему миру, самая высокая заболеваемость в Юго-восточной Азии и Африке. Распространённость в Центральной Европе – 1-2%. В России больны хроническим гепатитом В около 8 млн. человек.
Пути передачи	HBV наиболее часто передается при половых контактах. Возможна вертикальная передача плоду при родах, через кровь от больного (переливание крови, препаратов крови; татуировки; пирсинг; повреждения кожи). HBV может обнаруживаться во всех жидкостях организма. Самая высокая концентрация вируса определяется в крови (до 1000 блн. инфекционных частиц/мл). Попадание в кровь приблизительно 10 вирусов достаточно для инфицирования.
Инкубационный период	2 – 3 месяца, в единичных случаях до 1 года.
Клиническая картина	HBV может вызывать как острый так и хронический гепатит. Клиническое течение острого гепатита может быть различным от инаппарантной формы (носительство) до молниеносного течения. Приблизительно у 10 % инфицированных гепатит В протекает в хронической форме, выделяют хроническую инфекцию без клинической активности и хронический гепатит В. Приблизительно у 10 % больных хроническим гепатитом В развивается цирроз печени. Кроме того, больные хроническим гепатитом В имеют высокий риск развития гепатоцеллюлярной карциномы.
Группы риска	Медицинский персонал, лица перенёвшие переливание крови, реципиенты органов и тканей, диализные больные, лица имеющие контакты с больными гепатитом В, новорождённые, рожденные от больных матерей, жители домов инвалидов и престарелых.
Вакцинация	Иммунизация, является успешной, если титр антител к HBsAg 100 мМЕ/мл или больше спустя 4-8 недель после третьей прививки. В этом случае, иммунитет к заболеванию может сохраняться достаточно долго (по крайней мере, 10 лет). Лицам, у которых после 3-х должным образом проведённых прививок через 8 недель титр антител к HBsAg не повысился, необходимо провести повторную вакцинацию (другой вакциной или большими дозами). Все новорождённые и подростки между 12 и 14 годами должны быть привиты, также как и лица, входящие в группу риска. До проведения вакцинации необходимо провести исследование на антитела к HBsAg, если титр антител меньше 10 мМЕ/мл, то необходима срочная вакцинация.

Диагностика гепатита В

При гепатите В возможно определение антител, антигенов и ДНК вируса.

Наименование исследования	Клиническое значение
05.05.030 Антиген “s” вируса гепатита В (HBsAg)	Поверхностный белок вируса гепатита В, обнаруживается в сыворотке в трех различных формах: на поверхности неповрежденных инфекционных частиц, или как свободный протеин (нитевидный или сферический). Основной маркер острого и хронического гепатита В. В большинстве случаев HBsAg обнаруживается уже в инкубационном периоде и при остром течении гепатита выявляется в крови в течение 5 - 6 месяцев. Обнаружение поверхностного антигена вируса гепатита В дольше 6 месяцев после начала заболевания свидетельствует о возможной хронизации процесса. Возможно пожизненное носительство HBsAg. Из-за наличия различных форм HBsAg в сыворотке, при его обнаружении невозможно дифференцировать заболевание и HBsAg-носительство. Для этого необходимо провести дополнительные исследования (определение ДНК вируса гепатита В, HBeAg и антител к HBeAg).
05.05.035 Подтверждающий тест на антиген “s” вируса гепатита В (HBsAg)	Методы иммуноферментного анализа, применяемые для определения HBsAg в сыворотке крови, являются скрининговыми, и в очень редких случаях могут давать ложноположительные результаты. Поэтому в случае получения положительного результата для подтверждения его специфичности специалисты лаборатории ставят подтверждающий тест - повторное исследование сыворотки крови пациента с иммуноингибированием и разведением. Исследование проводится для подтверждения положительного результата исследования на HBsAg.
05.05.040 АТ к антигену “s” вируса гепатита В (anti-HBsAg) (колич.)	Показатель наличия иммунитета к вирусу гепатита В, проводится перед вакцинацией и через 4 – 8 недель после вакцинации для контроля за эффективностью вакцинации.
05.05.055 АТ к сердцевине вируса гепатита В (anti-HBc) IgM	Антитела к HBcAg класса IgM выявляются в сыворотке при остром гепатите и реактивации хронического гепатита. При молниеносной форме течения заболевания, только этот тест может давать положительный результат.
05.05.060 АТ к сердцевине вируса гепатита В (anti-HBc) IgG	Определение антител к HBcAg класса IgG применяют в целях диагностики текущего или перенесенного в прошлом гепатита В. Однако наличие антител не дает возможности дифференцировать острую, хроническую или перенесенную в прошлом инфекцию.
05.05.070 Антиген “e” вируса гепатита В (HBeAg)	HBeAg – маркер активной репликации вируса гепатита В. HBeAg является продуктом распада сердцевинного антигена вируса гепатита В (HBcAg)
05.05.080 АТ к антигену “e” вируса гепатита В (anti-HBeAg)	Является показателем начала сероконверсии, свидетельствует о прекращении репликации вируса. Однако обнаружение антител к HBeAg не всегда является показателем отсутствия инфекционности. Иногда возможно появление мутантной, дефектной HBeAg-

	отрицательной формы вируса, т.е. вирус данный антиген синтезировать не способен или синтезирует в малых количествах, при этом, хотя в крови обнаруживаются антитела к HBeAg, высокая репликативная активность вируса сохраняется.
06.01.020 Вирус гепатита В качественно (ПЦР)	Определяется ДНК вируса гепатита В в крови. При положительном результате исследования необходимо провести количественное исследование.
06.01.025 Вирус гепатита В количественно (ПЦР)	Определяется количество копий ДНК вируса гепатита В в 1 мл крови (вирусная нагрузка). Исследование проводится для контроля за эффективностью лечения.

Гепатит С.

Возбудитель	РНК-содержащий вирус, семейство Flaviviridae. В настоящее время выделяют 8 генотипов (1-7, 10) с многочисленными подгруппами.
Эпидемиология	Распространён повсеместно, наиболее высокая заболеваемость в Южной Азии, Египте и Центральной Африке. По данным Robert-Koch-Institute (RKI) гепатит С является причиной, 20 % острых гепатитов, больше чем 40 % всех случаев цирроза печени, 70-85 % хронических гепатитов, и 60 % всех опухолей печени.
Пути передачи	Как и при гепатите В заражение происходит при переливании крови и продуктов крови. Передача инфекции половым путём, не играет значительной роли; перинатальная передача низка (4 %). Возможно заражение при инъекциях, аутогемотерапии, через инструменты стоматолога, при эндоскопии и т.д.
Инкубационный период	6 – 12 недель, иногда до 1 года
Клиническая картина	Острый гепатит С часто имеет умеренное клиническое течение и остается незамеченным, у 85% заболевших развивается хронический гепатит и у 20% больных хроническим гепатитом развивается цирроз печени. Характерной особенностью клинического течения заболевания является небольшое увеличение активности трансаминаз, которое часто не связывают с возможностью вирусного гепатита. Это приводит к поздней диагностике заболевания.
Группы риска	Медицинский персонал, лица после переливания крови, диализные пациенты, дети, рождённые от матерей больных гепатитом С.
Вакцинация	В настоящее время вакцин нет

Диагностика гепатита С

Наименование исследования	Клиническое значение
05.05.085 АТ к вирусу гепатита С (anti-HCV) (суммарн.)	Антитела к HCV обычно определяются спустя 6-8 недель после инфицирования. В единичных случаях позже. Отрицательный результат не исключает недавно приобретенную инфекцию HCV. Положительный результат может свидетельствовать об остром или хроническом гепатите С. Данное исследование не позволяет различить острый и хронический гепатит, а

	также стадию выздоровления после гепатита С. Антитела к HCV необходимо определять у всех пациентов с незначительным повышением активности трансаминаз и у людей, относящихся к группе риска
05.05.095 Подтверждающий тест на антитела к вирусу гепатита С.	Определение суммарных антител к вирусу гепатита С является скрининговым тестом для диагностики заболевания. В случае получения положительного результата для подтверждения его специфичности используют подтверждающий тест - определение широкого спектра антител к белкам специфичным для вируса гепатита С (core, NS1 NS2, NS3, NS4, NS5) в сыворотке крови больного. Исследование считается положительным, если выявляются антитела к 2 или более белкам вируса гепатита С. Подтверждающий тест на антитела к вирусу гепатита С используют для подтверждения специфичности скринингового метода.
05.05.090 АТ к вирусу гепатита С (anti-HCV) IgM	Положительный результат может свидетельствовать об остром гепатите С или обострении хронического гепатита С. Отрицательный результат свидетельствует о том, что гепатит С не выявлен (при отрицательном результате исследования суммарных антител к гепатиту С), или у пациента хронический гепатит С вне обострения (при положительном результате исследования суммарных антител).
06.01.030 Вирус гепатита С (HCV) качественно (ПЦР)	Определяется РНК вируса гепатита С в крови. Положительный результат свидетельствует о репликации вируса. При положительном результате должно проводиться количественное исследование, чтобы определить степень виремии. Метод выбора - так называемый "Real time" ПЦР. РНК вируса необходимо определять в случае положительного результата исследования на антитела, кроме того, и при отрицательном результате, если подозревается гепатит С (особенно в случае диализных пациентов). Исследование на РНК вируса гепатита С показано для новорожденных, рождённых от матерей больных гепатитом С. Так как у новорожденных в крови могут определяться материнские антитела, по этой причине обнаружение антител к HCV не может использоваться у этой категории пациентов.
06.01.035 Вирус гепатита С (HCV) количественно (ПЦР)	Исследование проводится для определения вирусной нагрузки.
06.01.040 Вирус гепатита С (HCV) (типирование, 5 типов)	Определяется генотип вируса для выбора схемы лечения. В настоящее время в лабораторной практике определяется 5 генотипов.

Гепатит D.

Возбудитель	Дефектный РНК-содержащий вирус. Для репликации необходим вирус гепатита В. Обнаруживается только у лиц, инфицированных вирусом гепатита В.
Эпидемиология	Низкий уровень заболеваемости в Северной Европе; более высокий в Средиземноморских странах и в странах Черно-

	морского региона; высокая заболеваемость в Центральной Африке и Южной Америке.
Пути передачи	Как и гепатит В парентеральным путем, при переливании зараженной крови, или при сексуальных контактах.
Инкубационный период	Несколько недель или месяцев
Клиническая картина	В случае коинфекции (одновременное заражение гепатитом В и гепатитом D) - острый гепатит с очень тяжёлым клиническим течением, часто наблюдается высокая смертность. В случае суперинфекции (заражение вирусом гепатита D HBV-положительных пациентов) развивается хронический гепатит с более тяжёлым течением, чем просто хронический гепатит В.
Группы риска	Такие же, как и для гепатита В, и лица, проживающие в эндемичных областях
Вакцинация	В настоящее время вакцин против гепатита D нет, но иммунизация против гепатита В защищает от инфицирования

Диагностика гепатита D.

Наименование исследования	Клиническое значение
05.05.100 АТ к вирусу гепатита D IgM	Антитела к вирусу гепатита D класса IgM появляются в острый период «дельта-инфекции» (со 2-й недели). Антитела IgM свидетельствуют об активной репликации вируса. Положительный результат исследования свидетельствует об остром периоде вирусного гепатита D, ранней стадии реконвалесценции, или персистирующем вирусном гепатите D. Отрицательный результат – отсутствие антител класса IgM к вирусу гепатита D
05.05.110 АТ к вирусу гепатита D (anti-HDV) (суммарн.)	Определяются IgG и IgM антитела. Скрининговое исследование, назначается, если подозревается новая или хроническая инфекция. Антитела к HDV обнаруживаются спустя 1 - 2 недели после появления клинических признаков заболевания
06.01.045 Вирус гепатита D (HDV) (ПЦР)	РНК к вирусу гепатита D обнаруживается в крови при появлении клинических признаков заболевания. Как правило, результат исследования на ДНК вируса гепатита В в этот период отрицательный.

Гепатит Е.

Возбудитель	РНК-содержащий вирус семейства Caliciviridae
Эпидемиология	Высокая заболеваемость встречается в Центральной Америке, Южной Азии, и в некоторых регионах Африки
Пути передачи	Как и у гепатита А – фекально-оральный
Инкубационный период	4 – 6 недель
Клиническая картина	Острый гепатит, который никогда не переходит в хроническую форму. У беременных женщин может развиваться тяжёлый гепатит с молниеносной формой клинического течения с высокой летальностью.
Группы риска	Жители эндемичных районов, путешественники

Вакцинация	Вакцин в настоящее время нет
-------------------	------------------------------

Диагностика гепатита Е.

Наименование исследования	Клиническое значение
05.05.115 АТ к вирусу гепатита Е IgM	Обнаружение антител класса IgM к вирусу гепатита Е свидетельствует об острой стадии гепатита Е. Антитела к вирусу гепатита Е IgM выявляются в крови после появления желтухи. Чувствительность данного исследования по данным литературы составляет более 93%. Отрицательный результат исследования не исключает инфицирования вирусом гепатита Е. Показания к назначению исследования: наличие клинической картины заболевания или лабораторных данных (повышение АЛТ, АСТ, билирубина), обследование в эндемичных районах.
05.05.120 АТ к вирусу гепатита Е IgG	Антитела класса IgG к вирусу гепатита Е появляются в период разгара заболевания. Антитела класса IgG могут исчезать после перенесенного заболевания в течение 6 месяцев, но у некоторых лиц могут определяться в крови до 6 – 8 лет и более. Показания к назначению исследования: диагностика гепатита Е, проведение эпидемиологических исследований.