

### I. Лабораторная диагностика вирусных гепатитов

Лабораторная диагностика вирусных гепатитов представляет собой комплексное исследование, которое включает в себя различные методы.



**Перед началом лечения рекомендуется проведение следующих исследований:**

- полный клинический анализ крови;
- биохимические исследования крови: билирубин общий, прямой, непрямой; АлАТ, АсАТ, ГГТП, щелочная фосфатаза, холестерин, мочевины, креатинин, протромбин, общий белок, белковые фракции, криоглобулины;
- коагулограмма
- Определение содержания нуклеиновых кислот вирусов в сыворотке крови методом полимеразной цепной реакции (ПЦР): ДНК вируса гепатита В, РНК вируса гепатита С ,

генотипы вирусов, полуколичественный анализ или количественный анализ по возможности, РНК HDV, РНК HGV; Для определения вирусной нагрузки используется количественный анализ методом ПЦР.

- ИФА: HBsAg, анти-HBs, анти-HBcor сумм., анти-HBcor IgM, HBeAg, анти-Hbe; анти-HCVсумм., анти-HCV IgM; анти-HDVсумм, анти-HDV IgM.
- радиоизотопное сканирование и пункционная биопсия печени – по возможности;
- биоценоз кишечника
- маркеры аутоиммунного процесса, аутоиммунные антитела: AMA, АГМ, АНФ, LKN;
- тест на беременность у женщин
- гормоны щитовидной железы: Т3, Т4, ТТГ, АТ к ТГ;
- иммунный и интерфероновый статус – по возможности;
- УЗИ брюшной полости;
- УЗИ щитовидной железы;
- исследование функции почек, в том числе клиренса креатинина;

## Специфическая диагностика гепатита С

**Специфическая диагностика гепатитов - это исследование крови пациента на наличие в ней характерных для определенного вируса показателей, которые в клинической практике часто называются маркерами.** По своей природе эти маркеры представляют собой либо частицы самого вируса, либо антитела к ним, являющиеся результатом борьбы иммунной системы человека с вирусом. Наличие и соотношение тех или иных маркеров в крови пациента меняется в процессе заболевания и зависит от его давности, стадии, активности и исхода. Правильная трактовка этих данных позволяет опытному врачу сориентироваться в отношении диагноза и наметить дальнейшую тактику по дальнейшему обследованию и лечению конкретного пациента.

**Нередко однократного исследования бывает недостаточно и только характер изменения маркеров при повторных исследованиях дает основания для принятия того или иного врачебного решения.**

## Значение маркеров ВГС в выявлении, диагностике, лечении ВГС

Маркер
--------

Скрининг
----------

в службе
кров и

Подтверж
----------

дние    результат    а

+ анти-ВГС

Диагнос

тика    заболевания

Монито

ринг лечения

Прогноз  
эффектив

ности

лечения

Эпидемио

логические исследования

Анти-ВГС

+

+

+

Спектр  
Анти-ВГС

+

+

+

+

IgM
Анти-ВГС

+

+

+

+

Core Ag ВГС
-------------

+

+

+

+

+

+

PHK ВГС

+

+

+

+

РНК ВГС



+

+

Серотип В1С

+

+

**Anti-HCV (анти-ВГС)** - антитела к вирусу гепатита С суммарные - основной маркер инфицирования вирусом гепатита С. Отражают реакцию иммунной системы человека на встречу с вирусом, направленную на уничтожение возбудителя. Однако в связи с биологическими особенностями вируса гепатита С (высокая изменчивость) эта реакция редко бывает эффективной. Наличие анти-ВГС не отражает ни давности, ни активности, ни стадии гепатита С, ни факта выздоровления. **Обнаружение этих антител в крови пациента служит показанием для дальнейшего обследования.**

**РНК ВГС (рибонуклеиновая кислота вируса гепатита С)** представляет собой фрагменты вирусных частиц. Присутствует в крови больного в случае активного размножения вируса гепатита С.

На протяжении хронического гепатита С выделяют две основные фазы - репликативную и нерепликативную, которые могут многократно сменять друг друга. Только в репликативную фазу вирус гепатита С размножается, обнаруживается в крови и является доступным для действия противовирусных препаратов. Поэтому определение фазы гепатита является очень важным при решении вопроса о лечении. РНК ВГС - принципиальный маркер фазы репликации вируса гепатита С, который используется в клинической практике. **Наличие единственного положительного результата выявления РНК ВГС подтверждает активность вируса,** а отрицательный результат не является свидетельством отсутствия вируса в крови пациента. (

*Практически у всех пациентов сохраняется вирус в крови, а негативный результат может отражать временное снижение титров вируса до значений, не определяемых доступными методами. )*

В современных лабораториях существует возможность определения концентрации вируса в крови (**количественное определение РНК ВГС**). Этот показатель не отражает тяжести поражения печени и темпов прогрессирования гепатита, но имеет важное значение при оценке эффективности противовирусного лечения.

## Генотипы ВГС

На сегодняшний день выделяют 6 разновидностей (генотипов) вируса гепатита С. Каждый генотип, в свою очередь, может иметь несколько подтипов. Генотипы обозначаются арабскими цифрами, а подтипы - латинскими буквами (например, 1a, 1b, 2a и т.д.). **Наличие у больного того или иного генотипа** не дает информации о тяжести поражения печени и темпах прогрессии заболевания, но **имеет значение при выборе лечения. Различные генотипы неодинаково поддаются противовирусной терапии.**

## Структурные и неструктурные белки

В составе вируса гепатита С имеются различные белки, среди которых выделяют структурные, т.е. входящие в структуру вируса (core, E1, E2) и неструктурные, т.е. не входящие в структуру вируса, но выполняющие определенные функции (NS2, NS3, NS4, NS5). В крови больного с гепатитом С обнаруживаются **антитела к этим белкам, которые позволяют в неясных случаях подтвердить факт инфицирования больного вирусом гепатита С**

В последние годы появилась информация о том, что имеется связь между выявлением определенных белков и клиническим течением болезни.

## Иммуноферментный анализ (ИФА) -диагностика гепатита С

**Варианты**

**Анти-IgM**

**Анти-core-IgG**

**Анти-NS-IgG**

**Интерпретация результатов ИФА**

**I**

**+**

**+**

**-**

Возможно, острый гепатит С

**II**

-

+

-

1. Выздоровление (пастификация)

2. Стадия перехода в ХГС (латентную фазу)

III

-

+

+

1. Выздоровление (пастификация)

2. Латентная фаза ХГС

IV

+

+

+

1. Обострение в латентную фазу ХГС

2. Фаза реактивацииС

**Критерии разграничения фаз заболевания необходимо рассматривать только в совокупности и в динамике, так как близкие результаты разовых исследований могут соответствовать как острой, так и хронической стадии инфекционного процесса. Важное значение имеет предположительный учёт давности болезни.**

**II. Инструментальные методы исследования**

**Ультразвуковое исследование (УЗИ)** органов брюшной полости - довольно информативный, абсолютно безболезненный и безопасный для пациентов метод исследования, который позволяет:

- достоверно оценить размеры печени, и желчного пузыря, селезенки и поджелудочной железы;
- выявить определенные изменения в этих органах;
- измерить диаметры сосудов печени и селезенки;
- определить оптимальное место прокола при проведении пункционной биопсии печени.

Проводя исследование, врач видит на экране прибора ультразвуковые "срезы" внутренних органов в различных оттенках серого цвета. Этот диагностический метод позволяет, как правило, обнаружить камни в желчном пузыре, различные кисты, опухоли, т.е. такие изменения, которые в медицине называются "очаговыми" (локальными). Если же изменения в органе происходят на микроскопическом уровне, т.е. на уровне клеток и затрагивают весь орган в целом (диффузные изменения), диагностическая ценность УЗИ существенно снижается. **Упрощенно говоря, при диффузных изменениях печени (в том числе и при вирусных гепатитах), на экране ультразвукового прибора обнаруживается лишь изменение цвета печеночной ткани в серой шкале.**

Это не дает точной информации о природе и тяжести поражения печени.

**В такой ситуации необходимо проводить пункционную биопсию печени с последующим специальным окрашиванием печеночной ткани и изучением ее структуры под микроскопом (см. "Пункционная биопсия печени").**

**Пункционная биопсия печени** - это современный, наиболее точный и информативный метод диагностики хронических, в том числе вирусных, гепатитов. При помощи этого метода можно оценить структуру печеночной ткани на микроскопическом уровне.

Процедура пунктирования проводится в течение нескольких секунд, является безопасной для пациентов (риск осложнений не превышает 1%). Технически она выглядит следующим образом: под местным обезболиванием специальной иглой через межреберье производится взятие небольшого кусочка печеночной ткани, который после соответствующей обработки поступает для исследования специалисту-морфологу. При этом различные характеристики поражения печени оцениваются по специальной шкале и выражаются в баллах.

Важно учитывать, что сегодня никакими более щадящими методами невозможно получить достоверную и полную информацию о состоянии печеночной ткани, а эта информация имеет принципиальное значение для уточнения диагноза, прогноза по заболеванию и выбора лечения. Важным для определения фазы заболевания является определение “точки отсчета”, т.е. предположительного момента заражения. **Точный характер поражения печени, а именно, степень некрозо-воспалительных изменений и стадию фиброза, позволяет определить биопсия печени. Результаты исследования биопсии печени дают**

«

**точку отсчета**

»

**у конкретного больного.**