

Серия статей, написанных  
специалистами в области  
болезней печени

## Способы диагностики ВГС: Гепатит С: диагностические тесты

Алан Францискус,  
Главный редактор

**Для диагностики гепатита С  
применяется целый ряд тестов:**

- Тест на антитела
- Тест на вирусную нагрузку
- Тест на генотип
- Биопсия печени для оценки ее состояния

### Тест на антитела

Когда в организм попадает вирус гепатита С, иммунная система вырабатывает антитела против этого вируса. Обычно требуется несколько недель, для того, чтобы выработалось достаточное для обнаружения количество антител, но иногда этот процесс может длиться до 6 месяцев. Существуют два “промышленных” теста на антитела HCV EIA (HCV ELISA) и CIA. Положительная реакция на тест на антитела только подтверждает тот факт, что человек был инфицирован вирусом гепатита в какой-то момент; необходим еще один тест, на вирусную нагрузку ВГС, для того, чтобы определить, является ли этот человек носителем активной инфекции гепатита С. Для перепроверки положительной реакции имеется подтверждающий тест, называемый “сигнал кат-офф”.

Однажды инфицированные будут жить с антителами ВГС до конца жизни, даже если их организм смог избавиться от вируса либо самостоятельно, либо с помощью лечения. Важно отметить, что антитела не защищают от повторного заражения гепатитом С. Тест на антитела проводится на образцах крови. Более подробно о тестах на антитела читайте на страничке фактической информации “Тесты на антитела”.

### Тесты на РНК ВГС (вирусную нагрузку)

Тестом на вирусную нагрузку измеряют количество РНК ВГС (генетического материала) в крови. Этот тест применяется для обнаружения активной инфекции и для прогнозирования эффективности и результата лечения. Существуют два типа тестов на вирусную нагрузку – качественные (определяют присутствие вируса) и количественные (измеряют количество вируса). Медицинские исследования не обнаружили корреляции между вирусной нагрузкой и развитием болезни. Другими словами, состояние здоровья пациента не зависит от количества РНК вируса в крови.

Ранее количество вируса измеряли в числе копий. В настоящее время, для стандартизации измерений при различных тестах, вирусная нагрузка измеряется в международных единицах. Вирусная нагрузка может быть низкой (менее 800'000 МЕ/мл) или высокой (более 800'000 МЕ/мл). Имеются свидетельства того, что сейчас граница между низкой и высокой вирусной нагрузкой завышена. Новые исследования показывают, что пациенты с вирусной нагрузкой ниже 400'000 МЕ/мл лучше реагируют на лечение, тем те, у кого вирусная нагрузка превышает 400'000 МЕ/мл.

Тест на вирусную нагрузку проводят на образце крови.

### Тест на генотип

Существует несколько штаммов вируса гепатита С, называемых генотипами. Эти штаммы очень похожи, однако имеют достаточно генетических различий для того, чтобы выделить шесть основных генотипов: 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Далее, генотип может быть разделен на подтипы, такие как генотип 1a, 1v, и так далее. Генотип 1 – наиболее распространенный в Соединённых Штатах (70-75%). За ним следуют генотипы 2 и 3 (25-30%). Информация о генотипе важна при выборе лечения,

поскольку позволяет прогнозировать ответ на лечение. Например, можно ожидать, что лечение пегилированным интерфероном с рибавирином будет эффективным примерно в 40-50% случаев у больных с генотипом 1 и в 70-90% случаев у больных с генотипами 2 и 3.

Тест на "обычно назначают тем, кто медикаментозное лечение. Как правило, этот тест делают только один раз, поскольку генотип вируса не меняется в течение болезни, если, конечно, они не будут повторно инфицированы другим генотипом. Тест на генотип проводится на образце крови.

### **Биопсия печени**

Биопсия печени применяется для оценки повреждения печени, включая степень воспаления, стадию фиброза (количество фиброзной ткани), и общее состояние печени. Наиболее распространенный тип биопсии печени – перкутанная ("чрезкожная") биопсия. Ультразвуковым тестированием определяют место введения иглы под местным обезболиванием. Крошечный образец печеночной ткани отбирается специальной иглой и исследуется на различные отклонения от нормы. Сама процедура отбора ткани занимает несколько секунд. После этого пациенты должны полежать на правом боку (там, где вводилась игла) несколько часов для наблюдения. Примерно 30- 50% пациентов испытывают при этом от слабой до умеренной боли. Осложнения при биопсии печени наблюдаются очень редко (1 на 1000). При необходимости пациенты могут попросить мягкое успокоительное средство перед процедурой и обезболивающее после неё.

Обычно биопсию проводят один раз, но ее можно проводить каждые 5-7 лет для наблюдения за развитием болезни. У пациентов, инфицированных и ВИЧ и гепатитом С, скорость развития болезни выше, поэтому им рекомендуют проводить биопсию печени каждые 3-5 лет.

В настоящее время проводится "новых анализов крови и" " " "маркеров "замены биопсии печени, однако пока биопсия является лучшим диагностическим инструментом для определения состояния печени.

### **Обязательно прочитайте другие странички фактической информации из этой серии - Диагностика ВГС**

- Обзор диагностических тестов на ВГС
- Градация и стадирование биопсии печени
- Тесты на антитела
- Генотипы и псевдотипы ВГС
- Тесты на вирусологическую нагрузку
- Биопсия печени
- Щадящие маркеры фиброза печени фиброза печени
- Как читать отчет о лабораторном анализе.

### **Словарь терминов**

**Антитело** (иммуноглобулин): белок, который образуется клетками плазмы (белые кровяные тельца иммунной системы), когда они встречаются чужеродные вещества. Определённые антитела соединяются с определенными чужеродными веществами (антигенами) и стараются их уничтожить. Наличие антител указывает на то, что организм был или в настоящее время подвергается воздействию патогена.

**Положительная реакция на антитела:** "присутствует в крови антител против определённого патогена." например, гепатита С.

**Тест на антитела:** тест, определяющий присутствие антител в крови. Для обнаружения антител на ВГС применяются тесты ELISA и RIBA.

**Тест на разветвленную цепную ДНК (р-ДНК):** тест, которым измеряют количество вируса (вирусную нагрузку) в плазме или тканях, с помощью химического сигнала, подаваемого генетическим материалом.

**Фермент-связанный иммуносорбентный тест (ELISA, ELISA II):** лабораторный тест для определения наличия антител в крови.

**Генетический материал:** дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) и рибонуклеиновая кислота

(РНК) – молекулы, несущие код наследственной информации.

**ГС РНК:** генетический материал вируса гепатита С. Обнаруживаемый уровень РНК ВГС при тестировании на вирусную нагрузку указывает на наличие активно-воспроизводящегося вируса.

**Полимеразная цепная реакция (ПЦР):** высокочувствительный тест, использующий метод амплификации, для определения малых количеств генетического материала (ДНК или РНК) в крови или образце ткани.

**Рибонуклеиновая кислота (РНК):** одноцепочечная нуклеиновая кислота, несущая в себе код генетической информации. РНК состоит из последовательности четырёх строительных блоков: аденина, цитозина, гуанина и урацила. Наличие вирусной РНК в крови указывает на то, что вирус активно воспроизводится.

**Фаза “окна”:** время между попаданием микробов в организм и выработкой антител в количестве, достаточном для обнаружения.

**Дальнейшую информацию о гепатите С, а также о коинфицировании гепатитами В и С, Вы можете получить на сайте [www.hcvadvocate.org](http://www.hcvadvocate.org).**

**• Странички фактической информации  
Проекта Поддержки Больных Гепатитом С •**

Исполнительный Директор  
и Главный Редактор HCSP  
Publications  
Алан Францискус

Дизайнер  
Пола Фенер

Перевод:  
Ирина Гаврилова

Производство  
С.Д. Мазофф, PhD

Контактная информация:  
Hepatitis C Support Project  
PO Box 427037  
San Francisco, CA 94142-7037  
[alanfranciscus@hcvadvocate.org](mailto:alanfranciscus@hcvadvocate.org)

Сведения, представленные в страничках фактической информации направлены только на то, чтобы помочь Вам лучше понять ВГС, и не имеют целью дать Вам медицинский совет. Всем инфицированным ВГС для диагностики и лечения следует обращаться к врачу.

Информация предоставлена Проектом Поддержки Больных Гепатитом С • некоммерческой организацией по просвещению, защите и поддержке больных с гепатитом С • © 2010 • Перепечатка разрешается и поощряется со ссылкой на Проект.

## Простые С-факты (на русском языке)

- Что такое Гепатит С? (What is Hepatitis C?)
- 100 Человек (100 People)
- Алкоголь и HCV (Alcohol)
- Тест на Антитела (Antibody Test)
- Биопсия (Biopsy)
- Коинфекция ВИЧ и ВГС (HIV/HCV Coinfection)
- Диета (Diet)
- Чувствуете усталость? (Feeling Tired)
- Генотип (Genotype)
- Десять полезных для здоровья привычек (Get Healthy)
- Лекарственные растения и витамины (Herbs and HCV)
- иммунная система (The Immune System)
- Печень (The Liver)
- Натуральные средства и альтернативная медицина (Alternative and Natural Medicine)
- обмен инъекционных игл (Needle Exchange)
- пирсинг (Piercing)
- Профилактика (HCV Prevention)
- Ribavirin - предупреждение (Ribavirin Warning)
- Секс и Гепатит С (Sexual Transmission)
- Гепатит С и сон (Sleep and HCV)
- Татуировки (Tattoos)
- Лечение (Treatment)
- Вирусная нагрузка (Viral Load)
- Что такое АлТ? (What is ALT?)
- Что такое Цирроз печени? (What is Cirrhosis?)
- Кому говорить? (Whom Do I Tell?)