

Серия статей, написанных
специалистами в области
болезней печени

Способы диагностики ВГС: Генотип и квазивиды

Алан Францискус,
Главный редактор

Термин генотип относится к различным генетическим вариантам или штаммам гепатита С. Вариации в генетических различиях между генотипами составляют примерно 1/3. Существует 6 основных групп или генотипов, обозначенных цифрами от 1 до 6, однако многие специалисты полагают, что их не менее 11. Внутри каждого генотипа существуют подгруппы, называемые подтипами (например 1a или 1в), и квазивиды.

Вирус гепатита С постоянно изменяется и мутирует при репликации – ежедневно воспроизводится более 1 триллиона вирионов. В процессе репликации вирус производит «неправильные» копии или делает ошибки в генетическом строении новообразованных вирусов. Процесс постоянной мутации помогает этому вирусу противостоять атакам

иммунной системы организма: один квазивид уничтожается, на смену ему приходит другой. Поэтому иммунная система вынуждена постоянно идентифицировать и уничтожать всё новые вариации вируса. Именно этот факт объясняет наличие большого числа людей с хроническим гепатитом. Ученые считают, что в каждом инфицированном находятся буквально миллионы различных квазивидов гепатита С, уникальных для данного конкретного человека. Кроме того, предполагается, что квазивиды влияют на развитие болезни и на ответ на лечение. Однако эти предположения требуют дальнейших исследований. Способность к изменению (генотипы, подтипы, квазивиды) крайне затрудняют лечение гепатита С и создание вакцины против всех штаммов ВГС. Тем не менее, недавний прогресс в области создания вакцины дает основания для оптимизма.

Распределение генотипов

Генотипы и подтипы ВГС распределяются по миру неравномерно. Некоторые генотипы преобладают в определенных областях. Генотипы 1-3 широко распространены по всему миру. Подтип 1a преобладает в Северной и Южной Америке, Европе, и Австралии, а также наблюдался в некоторых частях Азии. Генотип 2 присутствует в большинстве развитых стран, однако встречается реже, чем генотип 1. Некоторые исследования дают основания считать, что типы гепатита могут ассоциироваться с различными путями передачи вируса. Подтип 3a преобладает среди наркоманов. Считается, что он был завезён в Северную Америку и Соединённое Королевство вместе с распространением героина в 1960-х годах.

Распределение генотипов в мире

Генотип ВГС	Распространение
1, 2, 3	По всему миру
4	Средний Восток, Африка
5	Южная Африка
6	Юго-Восточная Азия

Распределение генотипов в США

Генотип ВГС	Процент населения	
1	~ 70%	2,800,000
2	~15%	600,000
3	~12%	480,000
4	~2%	80,000
6	~1.5	60,000

Почему важно знать генотип

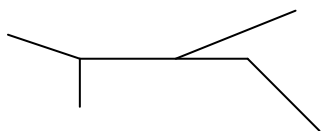
Информация о генотипе очень важна, так как она позволяет прогнозировать ответ на лечение, длительность лечения и рекомендовать дозу рибавирина. Однако, эта информация ни в коем случае не должна быть основанием для отказа в лечении.

Предсказание ответа на лечение

Знание генотипа важно для прогнозирования положительного ответа на лечение. Устойчивый вирусологический ответ на лечение пегилированным интерфероном с рибавирином встречается гораздо чаще для генотипов 2 и 3 по сравнению с генотипом 1.

Генетическое разнообразие гепатита С

– Генотипы



Другие факторы, позволяющие прогнозировать ответ на лечение, включают

- возраст пациента – чем моложе пациент, тем вероятней положительный результат
- пол – у женщин лечение будет успешным вероятнее, чем у мужчин
- гистологию (состояние печени) – люди с минимальным повреждением печени лучше реагируют на лечение
- вирусную нагрузку – чем ниже вирусная нагрузка, тем вероятнее получить положительный ответ на лечение.
- вес – чем выше вес, тем ниже вероятность положительного ответа на лечение

Генотип и ответ на лечение

Генотип 1 хуже других поддается лечению современными препаратами. Однако, лечение новыми формами пегилированного интерферона с рибавирином очень обнадеживает – до 51% устойчивого вирусологического ответа (УВО – неопределяемая вирусологическая нагрузка через 6 месяцев после окончания лечения) Генотипы 2 и 3 лучше поддаются лечению современными средствами – до 80%.

Генотип и длительность лечения

Генотип влияет на длительность лечения современными противовирусными препаратами. Как правило, генотип 1 требует 48 недель лечения, тогда как генотипы 2 и 3 требуют только 24 недели. В настоящее время проводятся исследования по определению оптимальной длительности лечения в зависимости от некоторых факторов. Например, некоторые эксперты считают, что при генотипе 1 и высокой вирусной нагрузке, лечение следует продолжать 72 недели вместо 48, чтобы максимально увеличить вероятность ответа на лечение. Ведутся исследования по лечению больных с генотипами 2 и 3 в течение 12 недель.

Генотип и лекарственная доза

Для определения дозы рибавирина важно знать генотип вируса. Например, пациентам с генотипом 2 и 3 дают 800 мг рибавирина в день, тогда как доза рибавирина при генотипе 1 зависит от массы тела пациента.

Смешанные генотипы

Человек может быть инфицирован более, чем одним генотипом, хотя данных в поддержку этого предположения крайне мало. Тем не менее, некоторые специалисты считают, что этот факт может повлиять на ответ на лечение и течение болезни.

Стеатоз и генотип

Стеатоз (жировые отложения в печени) очень распространен при гепатите С. Наличие стеатоза влияет на течение болезни, однако точный механизм этого влияния до конца не

выяснен. Инфицированные генотипом 3 более склонны к образованию стеатоза. Генотип 3 является независимым фактором риска образования стеатоза и играет непосредственную роль в его развитии. Показано, что при успешном лечении генотипа 3, степень стеатоза уменьшается, а в некоторых случаях он исчезает совершенно.

Генотип и развитие болезни

Что касается влияния генотипа на развитие заболевания, существуют ограниченные данные, показывающие, что при генотипе 1в болезнь протекает значительно тяжелее, чем при генотипах 1а или 2, однако эти наблюдения требуют дальнейших исследований.

Дальнейшую информацию о гепатите С, а также о коинфицировании гепатитами В и С, Вы можете получить на сайте www.hcvadvocate.org.

• Странички фактической информации Проекта Поддержки Больных Гепатитом С •

Исполнительный Директор
и Главный Редактор HCSP
Publications
Алан Францискус

Дизайнер
Пола Фенер

Производство
С.Д. Мазофф, PhD

Контактная информация:
Hepatitis C Support Project
PO Box 427037
San Francisco, CA 94142-7037
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 • © 2005 • Перепечатка разрешается 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?)