

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарёва»



Национальный
исследовательский
Мордовский
государственный
университет

Реферат

на тему:

«Вирус Sen и TTV »

Выполнил:

213а группы

Студент

Замонов С.

Саранск 2023

SEN-инфекция

SEN-вирус, кандидат для включения в алфавит вирусных гепатитов, был открыт в 1999 г. в сыворотке крови больного ВИЧ-инфекцией с повышенной активностью АЛТ и АСТ и отрицательными результатами исследования сыворотки крови на маркёры HAV, HBV и HCV. Он был обозначен по инициалам этого пациента.

Эпидемиология SEN-инфекции

Исследования, проведённые в различных странах и регионах мира, показали высокий уровень распространения вируса среди различных групп населения. Чаще всего он выявлялся у пациентов, перенёсших операции на сердце, получавших гемотрансфузии и заболевших далее острым гепатитом ни А ни Е (83,3%); больных хроническими гепатитами ни А ни Е (68%). В группе лиц, имеющих повышенный риск инфицирования вирусами гепатитов с парентеральным механизмом передачи возбудителя, частота обнаружения ДНК SEN-вируса в 2-3 раза выше частоты выявления его у первичных доноров.

SEN-вирус - безоболочечная частица, содержащая кольцевую одноцепочечную ДНК. По физико-химическим и структурным характеристикам SEN-вирус отнесён к семейству *Circoviridae* (как и [TTV](#)). Имеет несколько генотипов, наиболее часто выявляются генотипы D и H.

Симптомы SEN-инфекции

Установлено, что HAV, HBV, HCV, HDV и HEV способны вызывать острый и хронический гепатит, однако HGV рассматривают в качестве возбудителя условно.

Гепатит может быть одним из проявлений [заболеваний](#), вызванных другими вирусами, микроорганизмами и гельминтами. Чаще всего

симптомы поражения печени выявляются при спирохетозах, иерсиниозах, герпес-вирусных инфекциях (инфекционный мононуклеоз, цитомегаловирусная инфекция). Кроме того, гепатит - один из основных симптомов жёлтой лихорадки и может развиваться при протозойных инфекциях (малярия, амёбиаз, лейшманиоз, токсоплазмоз). Желтуха, как самый яркий признак гепатита, может возникать при сальмонеллёзе, листериозе, туберкулёзе, гельминтозах (описторхоз, фасциолёз, токсокароз, аскаридоз, шистосомоз). Очень часто гепатит наблюдается при сепсисе различной этиологии. Описан острый вирусный гепатит, вызванный парвовирусом В19.

Диагностика SEN-инфекции

Следует помнить, что при отрицательных результатах обследования на маркёры вирусов гепатитов А-Г, исключении другой инфекционной природы гепатита врач может встретиться с поражением печени при первичном билиарном циррозе печени, первичном склерозирующем холангите. Ввиду схожести начала болезни, изменений биохимических параметров крови нередко в инфекционный стационар поступают больные с аутоиммунным, лекарственным и алкогольным гепатитами. Наконец, гепатит может быть первым проявлением болезни Вильсона-Коновалова.

Тем не менее даже при исключении всех перечисленных болезней в некоторых случаях этиология гепатита остаётся неясной, хотя эпидемиологические данные, особенности клинического течения болезни, характер поражения печени и биохимические изменения позволяют предполагать вирусную этиологию заболевания. Как правило, таким пациентам ставят [диагноз](#) «вирусный гепатит неуточнённый» (код по МКБ-10 - В19). Его можно также обозначать как вирусный гепатит ни А, ни G. «Претендентами» на роль этиологических агентов этого гепатита могут быть ТTV- и SEN-вирусы.

Лабораторная диагностика SEN-инфекции

Основной метод выявления TTV в настоящее время - ПЦР. Предприняты попытки создания тест-системы для определения содержания IgM и IgG к TTV-вирусу. Показано, что антитела класса М появляются в начале болезни, циркулируют одновременно с ДНК TTV, а затем исчезают, и появляются антитела класса G. Однако эти методы лабораторной диагностики находятся в стадии научной разработки и пока не используются в клинической практике. Кроме того, не существует коммерческих тест-систем для обнаружения маркёров SEN-вируса в биологических жидкостях организма.

Нужно обследовать

[Печень](#)

Как обследовать?

[УЗИ печени](#)

[Диагностика печени и желчного пузыря](#)

Какие анализы необходимы

[Аланинаминотрансфераза \(АЛТ\) в крови](#)

[Аспартатаминотрансфераза \(АСТ\) в крови](#)

[Щелочная фосфатаза в крови](#)

[Общий билирубин в крови](#)

[Гамма глутамил транспептидаза в крови](#)

Лечение SEN-инфекции

Лечение TTV- и SEN-инфекции не разработано.

Как предотвращается SEN-инфекция

SEN-инфекция предотвращается такими же методами, что и при гепатитах с парентеральным механизмом заражения.

TTV-инфекция

Название «transfusion transmitted virus» - вирус, передающийся при переливании (TTV), указывает на его первоначальное выявление у больных именно с посттрансфузионным гепатитом. TTV относят к семейству *Circoviridae*. Вирион - частица без оболочки размером 30-50 нм, состоящая из одноцепочечной ДНК кольцевидной структуры, содержащей 3852 нуклеотида. Установлено наличие гипервариабельного и консервативного участков ДНК вируса.

Анализ нуклеотидных последовательностей изолятов TTV, полученных в различных регионах мира, позволил выявить генотипы (до 16) и несколько субтипов этого вируса. Взаимосвязь циркуляции определённого генотипа TTV с определённой территорией не выявлена. Наиболее часто выделяют генотипы Gla и Gib. У одного и того же пациента могут выявляться сразу несколько генотипов TTV, что связано либо с многократным инфицированием этим вирусом, либо с мутациями, происходящими в ДНК вируса.

Эпидемиология TTV-инфекции

[TTV](#) распространён повсеместно, но неравномерно.

Распространённость среди населения европейских стран - 1,9-16,7%, в странах Азии - 11-42%. В США и Австралии частота выявления составляет 1-10,7% и 1,2% соответственно. Чаще всего TTV обнаруживается среди населения стран Африки (у 44-83% обследованных). Частота выявления TTV возрастает с увеличением возраста обследованных и, особенно, среди отдельных групп населения. Так, процент выявления ДНК TTV в крови доноров значительно выше, чем в популяции (Шотландия - 46%, Финляндия - 73%, Сингапур - 98%). К группе с повышенным риском заражения TTV относятся наркоманы, проститутки, гомосексуалисты; больные гемофилией и пациенты, находящиеся на хроническом гемодиализе, т.е. лица, имеющие повышенный риск инфицирования вирусами гепатитов с парентеральным и половым путями передачи возбудителя.

Несмотря на обнаружение ТТV впервые у больных с парентеральным гепатитом, дальнейшие исследования показали, что ТТV может передаваться и с помощью фекально-орального механизма. Было доказано наличие вируса в жёлчи, фекалиях, в том числе и одновременно с его нахождением в сыворотке крови. ТТV обнаружен в крови некоторых сельскохозяйственных (быков, свиней, кур, овец) и домашних животных (собак, кошек). Тестирование на ДНК ТТV молока животных дало положительные результаты. Наконец, в Китае была зарегистрирована вспышка острого гепатита с фекально-оральным механизмом передачи, в возникновении которой исключалась роль известных гепатотропных вирусов. В то же время у всех 16 пациентов, подвергшихся тестированию на ДНК ТТV, она была обнаружена в крови, что позволило предположить этиологическую роль ТТV в возникновении этой вспышки.

Полученные данные свидетельствуют о множественности механизмов передачи ТТV. Сведения о восприимчивости к ТТV отсутствуют.

Доказано, что ТТV может передаваться не только парентеральным путем, но и фекально-оральным (Okamoto H. et al, 1998), а также воздушно-капельным и половым путем

Патогенез ТТV-инфекции

Экспериментальное заражение шимпанзе и мармазеток привело к появлению и последующему исчезновению ДНК ТТV в сыворотке крови всех обезьян и не сопровождалось повышением активности АЛТ и АСТ либо морфологическими изменениями, характерными для острого гепатита.

Документально подтверждены случаи появления у больных ДНК ТТV, её персистенции и дальнейшего исчезновения. У больных с посттрансфузионным гепатитом ни А ни G рост и падение титров ТТ-вируса были связаны с увеличением и уменьшением активности АЛТ и АСТ. При нормализации активности аминотрансфераз ТТ-вирус не обнаруживался. Косвенным подтверждением гепатотропности этого вируса является факт обнаружения ТТ-вируса в ткани печени в концентрациях, превышающих таковые в сыворотке крови в 10-100 раз. В то же время выявлено длительное персистирование ДНК ТТV (в течение 22 лет) без биохимических и

морфологических изменений функций и строения печени. Возможность интеграции ДНК ТТV в геном гепатоцита в настоящее время отвергается. Вместе с тем отсутствует объяснение механизма, обеспечивающего длительное сохранение вируса в организме человека.

Симптомы ТТV-инфекции

Высокая частота обнаружения ТТV у больных с фульминантным гепатитом и циррозом печени неуточнённой этиологии (криптогенным) позволила первоначально предположить роль этого вируса в возникновении острого вирусного гепатита с тяжёлым течением и частым исходом в цирроз печени. Однако многочисленные дальнейшие исследования не выявили каких-либо клинических особенностей течения гепатита в зависимости от обнаружения ТТV, поэтому этиологическая роль ТТ-вируса в развитии острого или хронического гепатита, цирроза и первичной гепатомы нуждается в дальнейшем изучении.

Имеются единичные описания симптомов острого, преимущественно посттрансфузионного гепатита ТТV у взрослых пациентов. При этом инкубационный период варьирует от 6 до 12 нед. Заболевание начинается с повышения температуры тела, в основном в пределах 38 С, появления астенодиспептического синдрома, увеличения размеров печени и гиперферментемии - повышения активности АЛТ, АСТ, ГГТП и др. (Kanda T., 1999). В большинстве случаев острый гепатит ТТV протекает в безжелтушной форме.

Значительно чаще отмечается коинфекция ТТV-гепатита с другими вирусными гепатитами, нежели ТТ вирусная моноинфекция (Hayashi K. et al., 2000).

В доступной литературе нет публикаций относительно ТТV-инфекции у детей.

Диагностика ТТV-инфекции осуществляется на основании обнаружения в сыворотке крови (в печени) ДНК ТТV с помощью ПЦР. Значимость антител к ТТV не установлена.

Что нужно обследовать?

[Печень](#)

Как обследовать?

[УЗИ печени](#)

[Диагностика печени и желчного пузыря](#)

Какие анализы необходимы?

[Аланинаминотрансфераза \(АЛТ\) в крови](#)

[Аспартатаминотрансфераза \(АСТ\) в крови](#)

[Щелочная фосфатаза в крови](#)

[Общий билирубин в крови](#)

[Гамма глутамил транспептидаза в крови](#)

Как предотвращается ТТV-инфекция?

ТТV-инфекция предотвращается так же, как другие вирусные гепатиты.