

# **ПЦР-диагностика гепатитов**

## **Вирус гепатита С (HCV)**

Чтобы заражение вирусом гепатита С осуществилось, необходимо чтобы материал, содержащий вирус (кровь инфицированного человека), попал в кровяное русло другого человека. Более чем 2% населения мира заражено этим вирусом. С каждым годом заболеваемость гепатитом С растет. Считается, что этот рост связан с распространением наркомании, так как 38-40% молодых людей, болеющих гепатитом С, инфицируются при внутривенном введении наркотических веществ. Примерно у 70-80% больных гепатитом С развивается хроническая форма болезни, которая представляет собой наибольшую опасность, так как может привести к циррозу печени или образованию злокачественной опухоли печени. В настоящее время разработан целый ряд эффективных препаратов для лечения гепатита С. При своевременной и грамотной терапии полное излечение возможно в 60-80% случаев. К сожалению, эффективной вакцины от гепатита С пока не существует.

Заражение вирусом гепатита С возможно в следующих ситуациях:

- при использовании наркоманами одного шприца для внутривенного введения наркотических веществ;
- при выполнении пирсинга и татуировок инструментами, загрязненными кровью больного или носителя инфекции;
- при совместном использовании бритв, маникюрных принадлежностей, зубных щеток;
- при процедуре гемодиализа (аппарат "искусственная почка");
- у медицинских работников при проведении любых медицинских манипуляций, связанных с кровью;
- при переливании препаратов крови (этот путь передачи становится все менее значимым, так как в развитых странах препараты крови в обязательном порядке тестируются на наличие вируса гепатита С);
- половой путь передачи гепатита С (при незащищенном половом контакте с носителем вируса вероятность передачи составляет 3-5%);
- передача инфекции от инфицированной матери к плоду (случается менее чем в 5% случаев, инфицирование, как правило, происходит в родах, при прохождении родовых путей).

Риск заражения вирусом гепатита С при медицинских манипуляциях может сохраняться в развивающихся странах. Если грубо нарушаются санитарные нормы, то местом заражения может стать любой кабинет, где выполняются медицинские манипуляции.

Гепатит С не передается воздушно-капельным путем, при рукопожатии, объятиях, пользовании общей посудой, едой или напитками. Если в быту произошла передача инфекции, то при этом обязательно имело место попадание частицы крови от больного или носителя вируса гепатита С в кровь заразившегося.

### ***Симптомы гепатита С***

От момента заражения до клинических проявлений проходит от 2-3 недель до 6-12 месяцев. В случае острого начала болезни начальный период длится 2-3 недели, сопровождается суставными болями, утомляемостью, слабостью, расстройством пищеварения. Подъем температуры отмечается редко. Желтуха так же малохарактерна. Острый гепатит С диагностируется очень редко и чаще случайно.

После острой фазы заболевания человек может выздороветь, заболевание может перейти в хроническую форму или в вирусоносительство. У большинства больных (в 70-80 % случаев) развивается хроническое течение. Переход острого гепатита С в хронический происходит постепенно: в течение нескольких лет нарастает повреждение клеток печени, развивается фиброз. Функция печени при этом может долгое время сохраняться. А первые симптомы (желтуха, увеличение живота в объеме, сосудистые звездочки на коже живота, нарастание слабости) могут появиться уже при циррозе печени.

Сочетание гепатита С с другими формами вирусного гепатита резко утяжеляет течение и прогноз заболевания.

### ***Диагностика гепатита С***

Для диагностики гепатита С необходимо выполнить биохимический анализ крови (билирубин, АлАТ, АсАТ, протромбиновый индекс, щелочная фосфатаза, холестерин), анализ крови на антитела к вирусу гепатита С (анти-НСV), ПЦР на НCV-РНК (качественный ПЦР, количественный ПЦР, генотипирование), общий анализ крови, УЗИ органов брюшной полости и ряд других исследований.

РНК вируса гепатита С в крови (НСV-РНК), определяют методом ПЦР. Это исследование помогает подтвердить инфицирование и дает информацию об активности и скорости размножения вирусов в организме.

## ***Вирус гепатита В (HBV)***

Вирус гепатита В очень устойчив во внешней среде, обладает высокой инфекционностью. При сохранном иммунном ответе у переболевшего гепатитом В человека формируется стойкий пожизненный иммунитет. Во внешней среде вирус гепатита В может сохраняться около недели – даже в засохшем и незаметном пятне крови, на лезвии бритвы, конце иглы.

Гепатитом В поражает более 2 миллионов населения во всем мире, число инфицированных носителей вируса составляет 350 млн. Три четверти жителей Земли живет в регионах с высокой заболеваемостью. Ежегодно

отмечается около 4 млн. случаев острого гепатита В, а от последствий хронического гепатита В погибает 1 млн. человек (25% носителей HBV).

Но в последние годы, благодаря широкому повсеместному проведению вакцинации от гепатита В наблюдается обнадеживающая тенденция к снижению заболеваемости этой инфекцией.

Механизм передачи вируса гепатита В – гематогенный, т.е. через кровь. Заражение происходит от больного острым или хроническим гепатитом В при попадании инфицированной крови в организм здорового человека.

Кровь инфицированного вирусом гепатита В становится заразной задолго до появления первых симптомов заболевания, и сохраняет эти свойства в той или иной степени на все время хронической инфекции. Возможна передача инфекции половым путем и от матери ребенку в родах. Сам вирус HBV крупный и через плаценту не проходит. Через повреждения кожи и слизистых вирус HBV попадает с током крови в печень. Вирус гепатита В проникает в клетки печени-гепатоциты и начинает размножаться.

Генетический материал вируса – вирусные ДНК собираются в ядре клетки гепатоцита, а оболочечные белки синтезируются в цитоплазме. Затем вирусные частицы – вирионы подвергаются полной сборке и покидают клетку, поражая соседние.

Скрытый (инкубационный) период при гепатите В составляет от 2 до 6 месяцев. Первые признаки гепатита В появляются, в среднем, на 12 неделе после заражения. Симптомы появляются у 70% заболевших, их обнаруживают чаще у взрослых, чем у детей. Анализ крови на HBs-антиген становится положительным спустя 1-9 недель после заражения (в среднем через 4 недели).

### ***Симптомы гепатита В***

Это усталость и утомляемость, потеря аппетита, желтуха, тошнота, чувство дискомфорта в правом подреберье, изменения цвета мочи (темнеет) и кала (светлеет), боли в суставах. Для начинающегося гепатита В характерно, когда у заболевшего на фоне повышения температуры и интоксикации (недомогание, ухудшение самочувствия) появляется потемнение мочи и развивается желтуха. Однако то, чем вызваны эти явления, могут показать только анализы. При гепатите В, помимо биохимических признаков повреждения клеток печени, обнаруживают соответствующие маркеры в крови.