

И.А. Зайцев, д.м.н., профессор, В.В. Потий, кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии Донецкого национального медицинского университета

Биопсия печени и неинвазивный мониторинг степени активности и стадии хронических заболеваний печени

Вирусами гепатита В и С в мире инфицировано около 500 млн человек. Ежегодно около 1,8 млн пациентов умирают от цирроза печени (ЦП) и гепатоцеллюлярной карциномы. Точное число инфицированных в Украине не известно, однако на основании ряда исследований можно полагать, что вирусом гепатита В инфицировано около 1%, а вирусом гепатита С – 3-4% популяции.

Острый гепатит В у взрослых редко переходит в хроническую форму (не более чем у 5% пациентов), в то время как С, напротив, очень часто – в 75-80% случаев. Трансформация острого гепатита С в хронический зависит от многих факторов, включая возраст на момент инфицирования, пол, этническую принадлежность и развитие желтухи в ходе острой инфекции.

ЦП развивается у 25-30% больных, а ГЦК – примерно у 10% пациентов в год. У больных хроническим гепатитом С (ХГС) ГЦК развивается в основном у больных ЦП. По данным Kiyosawa и соавт., ЦП был документирован у 18 из 21 больных с пост-трансфузионным гепатитом С и ГЦК. У 3 пациентов, у которых не было клинически очевидных признаков ЦП, на аутопсии были выявлены распространенный фиброз и нарушение архитектоники печени. Это позволило авторам утверждать, что ГЦК является непосредственным продолжением ЦП. Дополнительная серия аутопсий позволила сделать вывод, что у 10% погибших от осложнений ЦП, вызванного вирусом гепатита С, была и ГЦК. Примерно с такой же частотой выявляют и ГЦК в удаленной при трансплантации печени. Столь высокая связь между ЦП и ГЦК при ВГС объясняется тем, что именно узловатая трансформация при ЦП является необходимой предпосылкой развития ГЦК. Однако при хроническом гепатите В, ГЦК может возникать как у пациентов с ЦП, так и без него, включая носителей вируса. В объяснении механизма онкогенного действия HBV основное значение придают его длительному многолетнему персистированию в гепатоцитах, приводящему в конечном счете к их малигнизации.

Вероятность развития конечных стадий заболевания печени выше у больных, инфицированных одновременно двумя гепатотропными вирусами или вирусом гепатита и вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Систематическое употребление алкоголя в дозах более 20-40 г чистого этанола в день существенно увеличивает риск развития ЦП и гепатоцеллюлярной карциномы. С прогрессированием в ЦП ассоциированы также мужской пол, повышенный уровень сывороточных трансаминаз, а у больных с персистентно нормальным уровнем АЛТ, которое имеет место у 30% пациентов, – наличие умеренного или тяжелого фиброза и высокая некротическая активность гепатита (генотип вируса, вирусная нагрузка не играют существенной роли). Влияние курения, стеатоза и стеатогепатита не столь очевидно, однако последние влияют на эффективность противовирусной терапии (ПВТ).

ПВТ является, пожалуй, единственным фактором, сдерживающим прогрессирование заболевания. Ее эффективность зависит от факторов хозяина (организма больного) и вируса.

Главными факторами вируса, определяющими эффективность ПВТ, являются генотип, вирусная нагрузка. Эффективность интерферонотерапии гепатита В выше у пациентов, инфицированных генотипом А вируса, и существенно ниже – генотипом D. Больные, инфицированные генотипом 2 вируса гепатита С, имеют наибольшие шансы на излечение и меньше шансов – при инфицировании генотипами 3, 5, 6. Наименьшие шансы на излечение имеют пациенты с 1 и 4 генотипами вируса. Низкая вирусная нагрузка (менее 2 млн копий/мл) увеличивает шансы на излечение у больных хроническим гепатитом С, а менее 10⁹ копий/мл – у пациентов с гепатитом В при лечении интерфероном.

Полиморфизм гена IL28B (rs12979860) определяет вероятность излечения от гепатита С больных, инфицированных 1 генотипом вируса. У пациентов с генотипом СС она максимальна. Наименьшие шансы имеют больные с СТ и ТТ вариантами аллеля этого гена.

Вторым по важности фактором является выраженность фиброза. Наибольшие шансы на излечение имеют пациенты с начальными стадиями фиброза, наименьшие – пациенты с ЦП. Больные с высокой гистологической активностью гепатита имеют большие шансы на излечение, нежели пациенты с минимальной выраженностью воспаления.

Существует большое количество шкал для оценки выраженности фиброза. Наиболее подробной является шкала фиброза K.G. Ishak (1994), которая часто используется в клинических исследованиях, где необходима объективизация субъективной оценки биоптата различными патологами, и возникает потребность в оценке результатов лечения по результатам биопсии, полученной до и после терапии. Наиболее популярной в Европе и чаще всего используемой в рутинной практике является шкала METAVIR (1994). Она предполагает оценку степени активности (А) и стадии фиброза (F). Выделяют четыре степени активности, которая определяется по степени выраженной ступенчатых некрозов и лобулярного воспаления: А0 – активность отсутствует; А1 – минимальная; А2 – умеренная; А3 – выраженная активность, и четыре стадии фиброза: F0 – фиброз отсутствует; F1 – портальный фиброз без септ; F2 – портальный фиброз с одиночными септами; F3 – много септ без ЦП; F4 – ЦП.

Стеатоз печени и стеатогепатит могут способствовать прогрессированию заболевания в ЦП и модулируют ответ на ПВТ. Они часто сопутствуют ожирению, сахарному диабету 2 типа и гиперлипидемии. Вместе с тем в развитии этих состояний ведущую роль может играть сам вирус гепатита С: стеатогенный потенциал наиболее выражен у 3 генотипа, а развитие инсулинорезистентности ассоциируется с 1 генотипом вируса.

Эффективность ПВТ зависит от препаратов, применяемых для лечения: она минимальна при монотерапии интерфероном (изредка используется у больных с противопоказаниями к лечению рибавирином) и составляет около 20%, выше – при лечении обычным интерфероном и рибавирином (около 43%) и максимальна – при комбинации пегилированного интерферона и рибавирина (от 54 до 63%). Таким образом, от 50 до 80% пациентов, получивших стандартный курс лечения, не выздоравливают. В Европе и США доступна тройная терапия пегилированным интерфероном, рибавирином и ингибиторами протеаз вируса. Эффективность такой комбинации у больных хроническим гепатитом С, инфицированных 1 генотипом HCV, составляет около 80%. По всей видимости, препараты этой группы будут доступны в Украине в конце 2012 – начале 2013 года. Однако тройная терапия практически вдвое увеличивает стоимость лечения, и надо полагать, что она будет доступна лишь ограниченному числу

пациентов. Большинство же будет продолжать получать лечение интерфероном (чаще линейным) в комбинации с рибавирином.

Указанные обстоятельства обуславливают особую актуальность обоснованного отбора пациентов на лечение и требуют учета всех вышеперечисленных факторов организма больного и вируса, определяющих в конечном счете эффективность ПВТ.

Благодаря прогрессу в лабораторных исследованиях и интеграции клинических и лабораторных данных процесс прогнозирования исходов ПВТ в настоящее время существенно упростился. Если раньше врач делал прогноз, основываясь на личном опыте и учете известных ему факторов, как увеличивающих, так и снижающих эффективность ПВТ, то сейчас это можно сделать, используя некоторые диагностические алгоритмы, предлагаемые, например, компанией BioPredictive в виде HCV-ГеноФибротеста.

Для выполнения теста у больного гепатитом С забирается кровь, в которой определяются содержание гаптоглобина, альфа-2-макроглобулина, билирубина, аполипопротеина и АЛТ, необходимых для неинвазивной диагностики активности и стадии гепатита (Актитест и Фибротест соответственно), вариант аллеля гена IL28B, вирусная нагрузка и генотип вируса. После соответствующей математической обработки полученных данных выдается результат теста в виде значения вероятности достижения устойчивого вирусологического ответа (УВО) в результате лечения. Дополнительными учитываемыми параметрами являются возраст и пол пациента.

Первоначально предполагалось, что требуется определение полиморфизма трех генов (интерферона-лямбда-3 (IL28B), инозин трифосфатазы (ITPA) и билирубинурин дифосфат-глюкуронозилтрансферазы (UGT1A1)), связанных с эффективностью и приверженностью к терапии гепатита С интерфероном и рибавирином, в сочетании с данными о стадии и активности заболевания, генотипе и вирусной нагрузке. Однако комбинации Фибротеста с информацией о полиморфизме гена IL28B, вирусной нагрузкой и генотипом вируса, оказалось достаточно для статистически значимого предсказания исходов ПВТ гепатита С.

Так, на рисунке 1 представлены результаты ГеноФибротеста пациентки И., 1946 года рождения, которые свидетельствуют о невысокой вероятности УВО (менее 25%).

Факторами, увеличивающими шансы на получение УВО у этой пациентки, являются женский пол, отсутствие выраженного фиброза (F2 по шкале METAVIR), относительно невысокая вирусная нагрузка. Факторы, снижающие вероятность УВО, более весомы: 1 генотип вируса, неблагоприятный вариант аллеля гена IL28B, возраст пациентки, низкая гистологическая активность гепатита (A0-A1 по шкале METAVIR). Совокупность данных факторов снижает вероятность излечения с 40-45% (среднестатистические данные, полученные по результатам многочисленных рандомизированных клинических исследований) до 21%.



И.А. Зайцев

Хотелось бы отметить, что результаты ГеноФибротеста следует учитывать при принятии решения о ПВТ, но решение о том, лечиться или не лечиться, не должно приниматься исключительно на основе данного исследования.

Например, известно, что развитие быстрого вирусологического ответа на лечение является более значимым прогностическим фактором развития УВО, нежели полиморфизм гена IL28B. Следовательно, не начав лечение, невозможно однозначно определить прогноз терапии. При этом, даже при неблагоприятном прогнозе на излечение решающим в вопросе о терапии будет мнение пациента. Потому врач должен использовать результаты ГеноФибротеста при обсуждении с больным предположительных выгод и рисков предстоящей терапии. Например, обследуемая пациентка приняла решение о проведении терапии, несмотря на результаты ГеноФибротеста, поскольку была высокомотивирована на лечение, у нее отсутствовали заболевания других органов и систем, которые могли бы ограничить продолжительность предстоящей жизни, родители больной прожили более 90 лет.

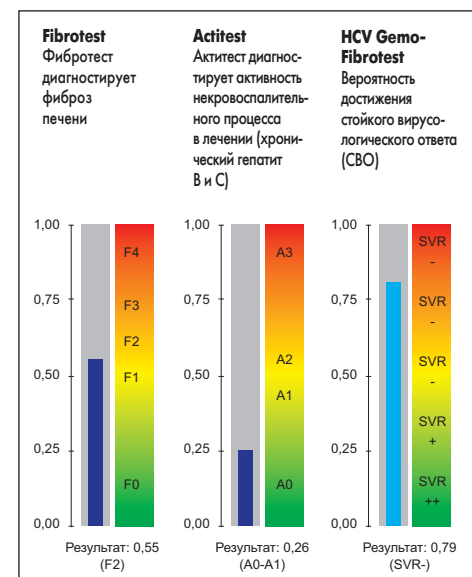


Рис. 1. Результаты ГеноФибротеста больной И.

Важнейшей составляющей ГеноФибротеста являются Акти- и Фибротест, позволяющие на основании интерпретации упомянутых выше биохимических тестов определить активность и стадию заболевания и представить их в терминах шкалы METAVIR. Если ГеноФибротест может быть использован только у больных гепатитом С, то Акти- и Фибротест – у больных вирусным гепатитом В, С, в том числе коинфицированных ВИЧ, с алкогольным и неалкогольным стеатогепатитом.

Необходимо отметить, что Актитест и Фибротест не являются первыми или единственными неинвазивными тестами, отражающими активность и стадию гепатита.

В рутинной практике могут использоваться и более простые, дешевые, однако менее надежные в предсказании стадии заболевания неинвазивные тесты. В большинстве своем они основаны на использовании «непрямых» маркеров фиброза – простых лабораторных показателей, характеризующих синтетическую, выделительную, дезинтоксикационную функцию печени (АЛТ, АСТ, альбумин, ГГТП, холестерин,

Продолжение на стр. 54.

И.А. Зайцев, д.м.н., профессор, В.В. Потий, кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии Донецкого национального медицинского университета

Биопсия печени и неинвазивный мониторинг степени активности и стадии хронических заболеваний печени

Продолжение. Начало на стр. 53.

тромбоциты и др.). Кроме того, разработаны тесты, основанные на комбинации «непрямых» и «прямых», или сывороточных маркеров фиброза. Последние представляют собой продукты синтеза или деградации экстрацеллюлярного матрикса (гиалуроновая кислота (ГК), PIIINP-фрагмент проколлагена a1(III), сывороточный YKL-40, ламинин коллаген IV типа и др.). С одной стороны, определение данных маркеров нельзя назвать рутинным, и выполнение этих тестов производится не в каждой лаборатории. С другой стороны, большинство из этих маркеров неспецифичны для печени и, ввиду ее высоких компенсаторных возможностей, даже у больных ЦП, их количественные значения часто остаются нормальными. Кроме того, они дорогостоящи.

Главная проблема упомянутых тестов — их надежность и воспроизводимость. Все они более или менее хорошо прогнозируют наличие ЦП или отсутствие фиброза, однако их способность различать F1 от F2 и F2 от F3 весьма ограничена. Для нас же это является очень важным. У больных, инфицированных 1-м генотипом вируса, с персистентно нормальным уровнем трансаминаз и ограниченными материальными возможностями, вопрос о лечении комбинацией линейного интерферона и рибавирина сводится к установлению стадии заболевания. У пациентов со 2-й стадией и выше лечение показано, в то время как пациенты с 1-й стадией фиброза могут некоторое время не получать терапию. С другой стороны, прогрессия заболевания определяется не только стадией заболевания, но и его активностью. Пациенты, имеющие соответственно A3F2 и A2F3, располагают приблизительно одинаковыми шансами достичь ЦП, что также должно быть учтено при планировании лечения. Вышеперечисленные «простые» тесты отражают лишь выраженность фиброза печени, а не активность гепатита.

Таким образом, совместное применение Актитеста и Фибротеста позволяет решить многие проблемы, связанные с принятием решения о лечении.

Например, у обследованной нами пациентки И. (рис. 1) 2-я стадия фиброза печени при минимальной активности гепатита.

Известно, что пациентка заразилась гепатитом при гемотрансфузии более 20 лет тому назад. Мягкое течение гепатита обусловило медленную прогрессию заболевания. Скорее всего, и в последующие годы течение заболевания было бы благоприятным, и ожидать развития ЦП по крайней мере в течение ближайших 5 лет, не приходится. Вполне вероятно, что ЦП у этой пациентки при жизни развиться бы не успел, и особенной необходимости в лечении заболевания печени не было. Однако необходимо учесть тот факт, что пациентка мотивирована на лечение. С другой стороны, с возрастом увеличивается риск приобретения сопутствующей патологии. В этом случае сопутствующие заболевания или их терапия могут ускорить прогрессию гепатита в ЦП. В свою очередь гепатит может стать непреодолимым препятствием при лечении некоторых заболеваний (например, химиотерапии рака).

Ниже приведен вариант алгоритма принятия решения о ПВТ, основывающийся на проведении Фибротеста (рис. 2).

Немаловажным также является тот факт, что информирование пациента об активности и стадии заболевания печени увеличивает его приверженность к терапии. Например, в случае плохой переносимости терапии больной, знающий о наличии у него тяжелого фиброза, будет прилагать все усилия, чтобы продолжать лечение. Это же в полной мере можно отнести и к врачу: он, скорее, будет склонен помогать пациенту преодолеть побочные эффекты, нежели рекомендовать ему прекратить терапию ввиду ее плохой переносимости.

Все вышеизложенное понятно и близко врачу-гепатологу, а учитывая что для получения столь важной информации нужно всего лишь сдать кровь, неудивительно, что неинвазивные тесты завоевали мир. Лишь 7% врачей во Франции продолжают использовать только биопсию для определения активности и стадии гепатита С (рис. 3), в то время как примерно 45% специалистов более чем у 50% больных сегодня предпочитают неинвазивные тесты биопсии.

Является ли это данью моде или же неинвазивные тесты можно считать серьезной альтернативой биопсии?

Непременным условием успешности биопсии печени является наличие опыта проведения биопсий у врача, возможности выполнения УЗИ для локализации места проведения биопсии, а иногда и для визуального контроля за ее проведением, а также определенная доля удачи. Биоптат должен содержать не менее шести порталных трактов для того, чтобы его описание можно было без излишних допущений распространить на всю печень. Полученный образец печени не должен быть фрагментированным, чего иногда трудно добиться при биопсии больных ЦП. И, наконец, главное: биоптат должен оценить опытный патолог. Если хотя бы одно из этих условий не соблюдено, следует предпочесть неинвазивный тест биопсии. В таблице сопоставлены преимущества и недостатки Фибротеста и биопсии печени.

Важнейшим преимуществом Фибротеста перед биопсией является возможность частого повторного его использования. Это может быть полезным при мониторинге естественного течения гепатита у больных, которые не получают ПВТ (например, у не ответивших на ПВТ, ожидающих появления новых, более эффективных препаратов). Кроме того, у больных ЦП, даже излечившихся от хронического гепатита С, сохраняется риск прогрессирования заболевания, что, очевидно, также требует мониторинга.

К сожалению, в некоторых случаях Фибротест не может заменить биопсию (табл.). Прежде всего речь идет об использовании биопсии для диагностики аутоиммунного гепатита, болезни Вильсона, гемохроматоза, холестатических болезней печени и др. Необходимо заметить, что указанные заболевания встречаются редко по сравнению с вирусными гепатитами и жировой болезнью печени, при которых Фибро- и Актитест имеют существенные

преимущества. Станете ли вы направлять больного на биопсию, если можете получить те же данные путем простого биохимического исследования крови? Очевидно, нет.

Точность Фибротеста доказана в более чем 40 клинических исследованиях и колеблется от 0,84 до 1,0 (Аугос) по сравнению с результатами биопсии. Это соответствует различиям в оценке одного и того же биоптата при повторной его оценке тем же или другим патологом.

Гарантией точности полученных результатов является правильный отбор больных для проведения неинвазивного теста. Фибротест крайне чувствителен к повышению уровня билирубина, так как у больных с хроническими заболеваниями печени желтуха легко выдает пациентов с тяжелым фиброзом и ЦП. Если повышение уровня билирубина вызвано другими причинами (синдромом Жильбера или острым гепатитом, приемом индинавира или атазанавира ВИЧ-инфицированными лицами), Фибротест даст ложноположительный результат, свидетельствующий о наличии у больного тяжелого фиброза.

Гемолиз может быть причиной желтухи, а также снижения уровня гаптоглобина. В последнем случае результаты Фибротеста вообще не могут быть интерпретированы (при уровне гаптоглобина менее 0,12 г/л). При наличии у больного тяжелого инфекционного процесса уровень гаптоглобина может повышаться, что ведет к ложноотрицательным результатам Фибротеста.

В отличие от острого гепатита при хроническом уровне АЛТ редко повышается более чем в 10 раз, поэтому при высоких значениях этого показателя (более 622 МЕ/мл) и заведомо известном диагнозе хронического гепатита Фибротест проводить не следует. То же самое можно сказать и о больных с уровнем альфа-2-макроглобулина

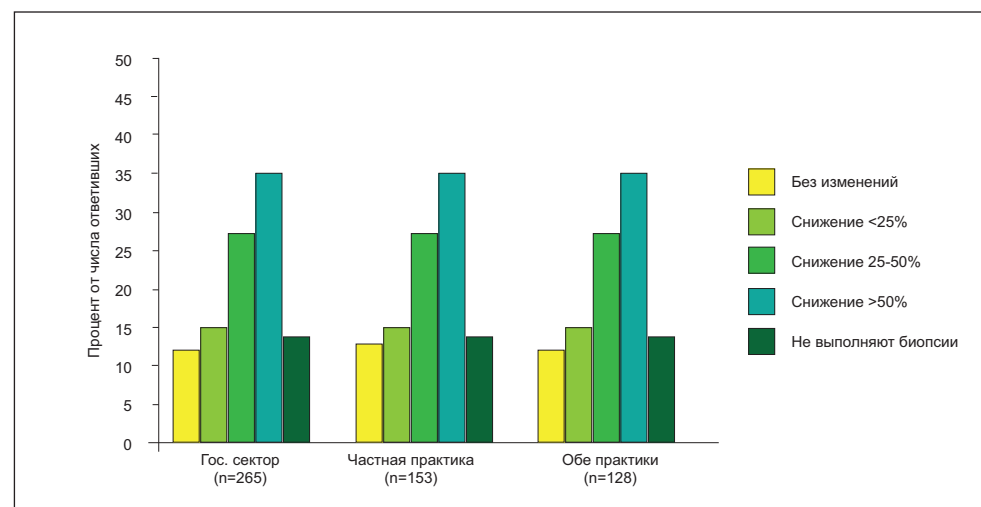


Рис. 3. Влияние использования неинвазивных тестов на частоту проведения биопсии печени у больных ХВГС во Франции

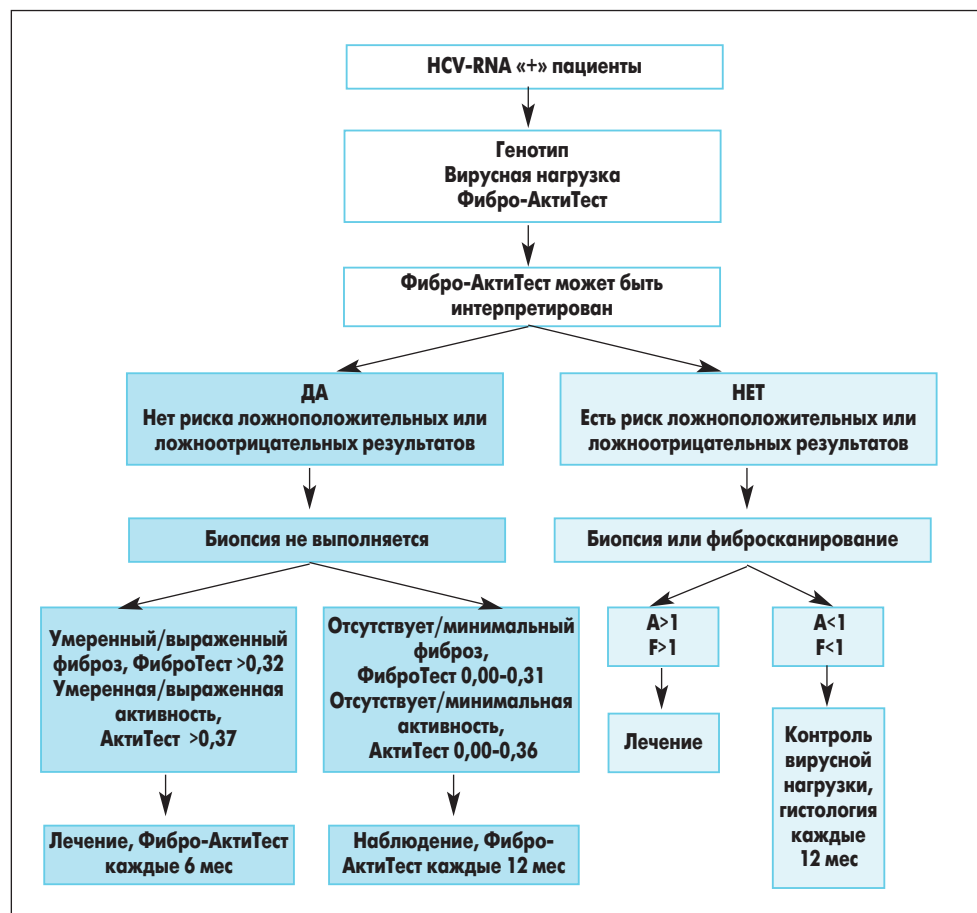


Рис. 2. Алгоритм принятия решения о тактике ведения больного хроническим гепатитом С в зависимости от результатов Фибротеста

Таблица. Преимущества и недостатки ФиброТеста по сравнению с биопсией печени	
Биопсия	ФиброТест
Осложнения: 0,6% Летальный исход: 0,03%	Риск отсутствует
Госпитализация	Сдача анализов крови в местной лаборатории
Неправильный забор биопсийного материала Произвольный размер биоптата: от 5 до 30 мм	Точность биохимического анализа (коэффициент вариации <5%)
Собственная изменчивость и вариабельность результатов у разных исследователей	Высокая внутри- и межлабораторная воспроизводимость
Несовершенный золотой стандарт: риск ложноположительных и ложноотрицательных результатов при небольшом размере биопсийного материала	Такая же диагностическая и прогностическая ценность, как при исследовании биоптата размером 25 мм
Сложно провести повторно	Легко воспроизводим (анализы крови)
Не проводится через межреберное пространство при нарушении свертываемости крови, асците Противопоказана при острой респираторной недостаточности	Не проводится при остром гепатите, внепеченочном холестазах, остром гемолизе, синдроме Жильбера с выраженной неконъюгированной гипербилирубинемией В случае острых воспалительных заболеваний необходимо перенести дату сдачи анализов
Крайне неблагоприятное соотношение польза/риск	Положительное соотношение польза/риск
Позволяет диагностировать поражения, связанные с фиброзом: некротоспалительная активность, стеатоз, перегрузка железом, гранулемы и другие, менее распространенные поражения	Другие неинвазивные тесты BioPredictive также позволяют прогнозировать развитие наиболее частых патологических изменений, связанных с фиброзом: некротоспалительная активность (ActiTest) и стеатоз (SteatoTest)

более 5,0 г/л. У пациентов с перечисленными заболеваниями (состояниями) следует прибегнуть к другим неинвазивным тестам (например, фиброэластографии) или провести биопсию печени.

Несоблюдение этих элементарных правил может привести к серьезным ошибкам, весьма болезненно переживаемым больными.

Например, у пациента Н., 32 года, результаты обследования которого приведены на рисунке 4, при назначении Фибротеста не было учтено наличие сопутствующего синдрома Жильбера (на момент сдачи анализа билирубин 27,4 мкмоль/л). В результате была получена информация о наличии у него ЦП, хотя биопсия, проведенная за 3 года до этого, свидетельствовала о наличии слабого фиброза. Разрешение ситуации потребовало проведения Фиброэластографии печени, подтвердившей у него стадию F2 гепатита по шкале METAVIR, хотя из-за низкого уровня гаптоглобина (0,07 г/л) Фибротест у этого пациента не мог быть интерпретирован (рис. 4).

Как уже отмечалось выше, больные гепатитом могут иметь сопутствующие заболевания печени, в первую очередь стеатоз или стеатогепатит. Подтвердить или опровергнуть их наличие можно с помощью теста ФиброМакс. Последний включает известные нам Фибро- и Актитест, а также тесты на стеатоз (СтеатоТест), алкогольный (ASH) и неалкогольный стеатогепатит (NASH).

Для выполнения ФиброМакса дополнительно к анализам, необходимым для проведения Фибро- и Актитеста, назначают анализы для определения уровня АСТ, глюкозы натощак, триглицеридов и общего холестерина. С помощью СтеатоТеста определяют наличие и степень выраженности стеатоза в зависимости от процента гепатоцитов с жировой дистрофией. Результаты СтеатоТеста выражаются в буквенно-числовых значениях от S0 до S4 (S0 – нет стеатоза; S1 – минимальный стеатоз, менее 5% гепатоцитов со стеатозом; S2 – умеренный стеатоз, 6–32% гепатоцитов со стеатозом; S3–S4 – выраженный стеатоз, 33–100% гепатоцитов со стеатозом). Результаты ASHTest определяются в пределах от 0 до 1, в соответствии с уровнем активности (от H0 до H3). В зависимости от полученного результата в указанных выше пределах (чем ближе значение к 1, тем больше выраженность алкогольного стеатогепатита) дается заключение о тяжести заболевания: H1 – минимальный, H2 – умеренный, H3 – выраженный алкогольный стеатогепатит. И, наконец, NASH-тест позволяет определить наличие либо отсутствие неалкогольного стеатогепатита у пациентов с избыточной массой тела, инсулинорезистентностью, гиперлипидемией, сахарным диабетом.

Результаты выражаются в соответствующих значениях: N0 – нет неалкогольного стеатогепатита, N1 – возможно наличие неалкогольного стеатогепатита (пограничное состояние), N2 – неалкогольный стеатогепатит.

Полученные с помощью ФиброМакса данные чрезвычайно важны и могут использоваться для диагностики жировой болезни печени как самостоятельного заболевания или же сопутствующего вирусному гепатиту. Безусловно, выявление симптомов алкогольного заболевания печени не дает оснований утверждать, что пациент злоупотребляет алкоголем, тем не менее у врача появляется повод обсудить с больным его привычки и объяснить, что прием алкоголя, с одной стороны, способствует прогрессированию заболевания в ЦП, с другой – снижает эффективность ПВТ. В случае выявления стеатоза печени (стеатогепатита) необходимо попытаться установить причины его развития и решить вопрос о необходимости медикаментозной коррекции. В том случае, если врач связывает возникновение стеатоза или инсулинорезистентности непосредственно с инфицированием вирусом гепатита С, целесообразно после окончания ПВТ провести контрольное исследование с помощью теста ФиброМакс и определить необходимость дальнейшего мониторинга или лечения жировой болезни печени.

Как видно из рисунка 5, 6-месячный курс ПВТ ХГС у пациента Г., инфицированного 3-м генотипом вируса (сопутствующий диагноз «сахарный диабет 2 типа»), привел к существенному снижению активности гепатита и выраженности стеатоза печени. Несмотря на развитие УВО, выраженность стеатогепатита не претерпела существенной динамики, что, очевидно, диктует необходимость пересмотра получаемой больным терапии метаболического синдрома и сахарного диабета в частности (рис. 5).

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что современные неинвазивные тесты (Фибро-, Актитест, ФиброМакс) являются методом выбора для определения стадии и активности заболевания, наличия сопутствующих заболеваний печени у большинства больных хроническим вирусным гепатитом В или С. Использование этих тестов в комбинации с информацией о вирусной нагрузке, полиморфизме гена IL28B (HCV-ГеноФибротест) дает врачу возможность прогнозировать результаты ПВТ, что позволяет выбрать оптимальную схему лечения и существенно повышает приверженность больных к терапии.

Список литературы находится в редакции. 3v

ГЕПАТОЛОГІЯ • АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ

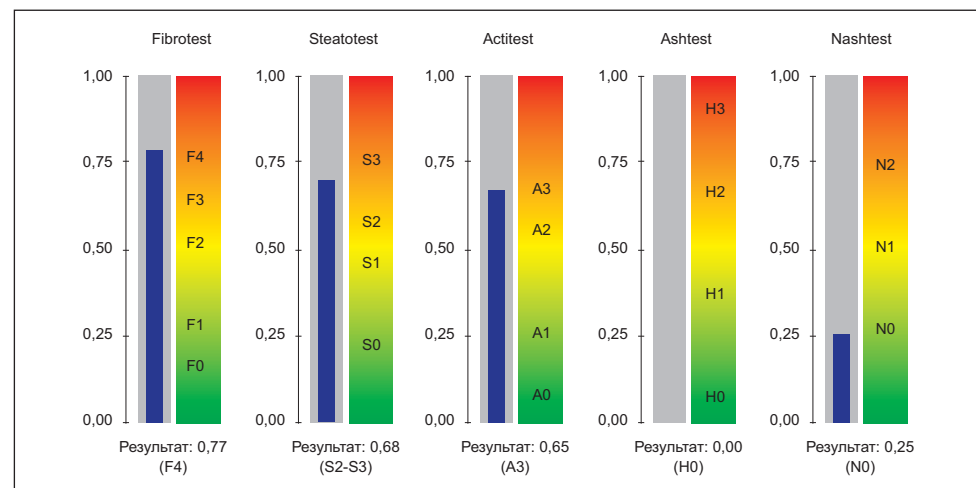


Рис. 4. Результаты Фиброматкса пациента Н., 32 года

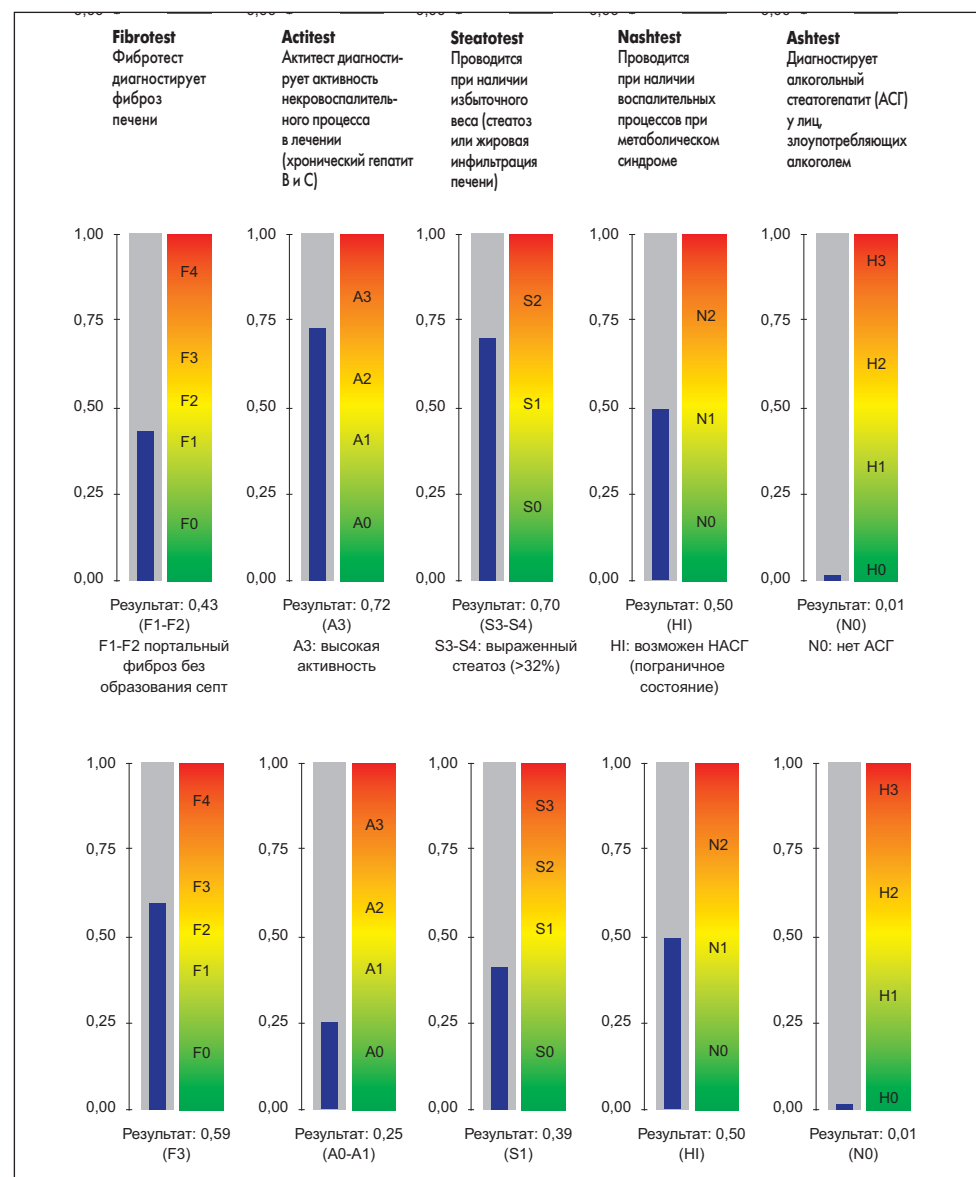
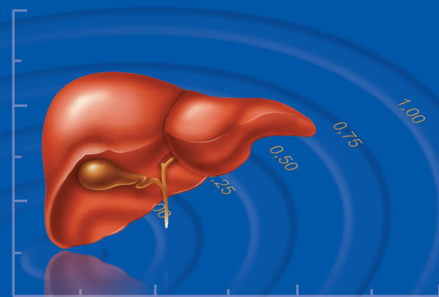


Рис. 5. Динамика показателей Фиброматкса у пациента Г. до (А) и после (Б) лечения противовирусными препаратами



ЄВРОПЕЙСЬКА МЕРЕЖА МЕДИЧНИХ ЛАБОРАТОРІЙ В УКРАЇНІ

УНІКАЛЬНІ ТЕСТИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕЧІНКИ



Для розрахунку тестів використовуються показники:

- Альфа -2-макроглобулін
- Гаптоглобін
- Аполіпопротеїн А1
- ГГТ
- АЛТ/ПРР

ФіброТест

- Білірубін загальний

ФіброМакс

- АСТ/ПРР
- Холестерин загальний
- Тригліцериди
- Глюкоза

Гено-ФіброТест

- Білірубін загальний
- Рівень вірусного навантаження HCV
- Тригліцериди
- Генотип HCV
- IL - 28B

НАЙДОСТУПНІША ЦІНА В УКРАЇНІ!

ФіброТест - 1350 грн.

ФіброМакс - 1800 грн.

Гено-ФіброТест - 2900 грн.

www.synevo.ua

Всеукраїнська інформаційна служба: 0(800) 50-70-30