



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52947 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 8/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С

1

2

(21) u201007527

(22) 16.06.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) ГОЛУБОВСЬКА ОЛЬГА АНАТОЛІЇВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб діагностики цирозу печінки у хворих на хронічний гепатит С, що передбачає проведення доплерівського дослідження, який **відрізняється** тим, що за допомогою ультразвукового доплерівського режиму визначають показник середньої лінійної швидкості портального кровоплину, при його зниженні до  $8,1 \pm 0,9$  (N-14,0-16,2) см/сек. роблять висновок про розвиток цирозу печінки.

Корисна модель належить до медицини, а саме до гепатології, і може бути використана для діагностики цирозу печінки у хворих на гепатит С.

На теперішній час в світі зростає рівень патології печінки різного генезу. Серед основних причин цього явища є вірусні ураження печінки. За даними різних авторів, вірусними гепатитами інфіковано біля 2 млрд. людей в світі (1).

Основним предиктором успішного лікування хворих на вірусні ураження печінки є виявлення таких хворих на початкових стадіях фіброзу печінки, при розвитку цирозу печінки ефективність специфічної противірусної терапії зменшується в декілька разів.

Основним методом інструментальної діагностики захворювань печінки є її ультразвукове дослідження. Цей метод дозволяє виявити розміри органу, його щільність, контури печінки, її однорідність. Завдяки методу доплерографії можна виміряти кровоток в крупних судинах печінки, наприклад, у v.porta. (4).

Особливістю ультразвукової діагностики цирозу печінки є те, що при початкових проявах цієї патології можуть бути відсутні патогномонічні симптоми цирозу печінки, внаслідок цього можуть бути хибні результати дослідження.

Причиною діагностичних помилок є залежність від рівня апаратури, що використовується, кваліфікації лікаря. Тому постійно ведуться пошуки нових методів визначення тяжких змін паренхіми печінки за допомогою сучасного ультразвукового дослідження.

Відомий спосіб виявлення порушень кровообігу у хворих на дифузні ураження печінки (2,4), який полягає у визначенні змін середньої лінійної швид-

кості кровоплину у v. porta. Недоліком зазначеного способу є те, що відсутня кореляція між стадіями фіброзу печінки та змінами середньої лінійної швидкості портального кровоплину.

Відомий спосіб визначення цирозу печінки за допомогою ЗВ+РБ-режимів при сучасному ультразвуковому дослідженні (3), але цей спосіб недостатньо багатом лікувальним закладам України та досліджуються лише порушення кровообігу в дрібних судинах печінки.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб діагностики цирозу печінки у хворих на хронічний гепатит С шляхом визначення змін показників середньої лінійної швидкості портального кровоплину (СЛШПК). Зменшення цього показника свідчить про прогресування явищ портальної гіпертензії як наслідку прогресування дифузних змін в печінці. Своєчасна діагностика цирозу печінки у хворих на хронічний гепатит С за допомогою запропонованого методу дозволить використати одержані дані для подальшої тактики ведення хворих та їх активного та безпечного лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі який передбачає проведення доплерографічного дослідження, згідно корисної моделі за допомогою ультразвукового доплерівського режиму визначають показник середньої лінійної швидкості портального кровоплину, при його зниженні до  $8,1 \pm 0,9$  (N - 14,0 - 16,2) см/сек. Роблять висновок про розвиток цирозу печінки.

Спосіб виконується наступним чином:

Дослідження проводять натще. Хворого укладають на лівий бік, далі за допомогою конвексного

(19) UA (11) 52947 (13) U

ультразвукового датчика 3,5 МГц проводять сканування в косій площині під кутом 45° до поздовжньої осі тіла. Гирло і проксимальний відділ v. porta візуалізували в ділянці головки підшлункової залози. В ділянці воріт печінки оцінюють стан її дистального відділу. Визначають кількісні показники змін середньої лінійної швидкості портального кровоплину.

Апробацію запропонованого способу проведення на кафедрі інфекційних хвороб Національного медичного університету ім. А.А. Богомольця у 45 хворих на хронічний гепатит С із виходом в цироз печінки. Хворим з компенсованим цирозом печінки

проводилось морфологічне дослідження (22 хворих), у хворих з декомпенованим цирозом печінки (23 хворих) діагноз встановлювався на підставі комплексного клінічного та ультразвукового дослідження (наявність асцитів, реканалізація параумбілікальної вени тощо). В подальшому співставлялись показники доплерівського дуплексного сканування із визначенням СЛІПІШ та отриманих морфологічних та клініко-інструментальних даних, які підтверджували діагноз цирозу печінки. При розвитку цирозу печінки показник СЛШПК зменшується (таблиця).

Таблиця

Основні показники середньої лінійної швидкості портального кровоплину у системі v. porta у хворих на гепатит С з фіброзом F4 (METAVIR) (підрули 1 та 2)

Показники	Кількість хворих (n = 45)
Середня швидкість портального кровотоку (MnV, см/сек) (n = 16,0 ± 3,5)	8,1 ± 0,9

Таким чином, за нашими даними, зниження портального кровоплину нижче 9,0 см/сек є доплерографічним ознакою цирозу печінки.

Отримані дані свідчать про більш тяжкі зміни гемодинаміки в системі портальної вени, що є наслідком формування тяжкого фіброзу печінкової паренхіми із здавленням периферичних судин і, як наслідок, підвищенням периферичного судинного супротиву. Компенсаторно настає збільшення діаметру воротної вени та підвищення тиску в ній, що призводить до зменшення показників лінійної швидкості портального кровоплину.

Наводимо приклади застосування винаходу.

Приклад 1. Хворий Б., 32 років, амб. карта № 2132, поступив до клініки інфекційних хвороб із скаргами на слабкість, зниження апетиту. Хворіє 5 років, коли вперше випадково виявлений в крові вірус гепатиту С, 1<sup>в</sup>-генотип. Проведені біохімічні дослідження крові, виявлений підвищений рівень печінкових трансаміназ - АлАТ, АсАТ, ГГТП, рівень загального білірубину та його фракцій в межах норми. Рекомендована пункційна біопсія печінки. При дослідженні пунктату визначені маркери хронічного вірусного гепатиту С, фіброз печінки F4. При дослідженні печінки за допомогою запропонованого методу доплерографії із визначенням середньої лінійної швидкості портального кровоплину відмічається зменшення цього показника до 7,9 см/сек. Призначене відповідне лікування.

Приклад 2. Хвора К., 36 років, поступила до клініки інфекційних хвороб зі скаргами на підвищену втому, слабкість, періодичні болі в суглобах. Біля 5-ти років назад в крові був виявлен вірус гепатиту С, 1<sup>в</sup>-генотип. Вірогідно, інфікування відбулося 15 років тому, коли хворій по життєвим показанням було перелито цільну кров. При дослідженні виявлений помірно підвищений рівень печінкових трансаміназ, рівень білірубину та його фракцій, альбуміну в нормі. При пункційній біопсії печінки підтвердився діагноз хронічного вірусного

гепатиту С, ступінь фіброзу F4. За допомогою ультразвукового дослідження виявлена неоднорідність тканини печінки та її підвищена ехогенність. При дослідженні із застосуванням запропонованого методу дуплексного доплерівського сканування виявлено зниження показника середньої лінійної швидкості портального кровоплину до 7,1 см/сек.

Таким чином, застосування запропонованого способу дає можливість провести дослідження змін середньої лінійної швидкості портального кровоплину і при зниженні цих показників до 8,1 ± 0,9 см/сек, судять про розвиток цирозу печінки у хворих на хронічний гепатит С. Це дає можливість своєчасно діагностувати тяжкі ураження печінки та використати отримані дані для подальшого динамічного контролю за ефективністю лікування.

Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі:

1. Ж.И. Возианова, О.А. Голубовская. - Возможности современного комплексного ультразвукового исследования у больных вирусным гепатитом С. - Журнал Академії медичних наук України. - Т.13, №4. -2007.-с 750-761.

2. С.Г. Бурков. - Трехмерная эхография органов пищеварения (аналитический обзор) - «SonoAce-International», №9, 2001, с. 15-19

3. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей: Практич. Рук.: Пер. с англ./ Под ред. З.Г. Апросиной, Н.А. Мухина. - М.: Гэотар Медицина, 1999

4. Шипов О. Ю., Зубарев А. В., Иваников И. О., Сюткин В. Е. Допплерографические показатели печеночной гемодинамики при циррозе и множественном метастатическом поражении печени. "Лучевая диагностика и лучевая терапия на пороге третьего тысячелетия": тезисы докладов конференции, проводимой в рамках 1-го Российского научного форума с международным участием. Радиология - 2000, Москва. 13-16 июня 2000г. М., Мораг-Экспо. 2000. стр. 685-686

