

АКАДЕМИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
НАУК
УКРАИНЫ

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ НЕОТЛОЖНОЙ
И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
ХИРУРГИИ им. В.К. ГУСАКА
АМН УКРАИНЫ

ДОНЕЦКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. М.ГОРЬКОГО

ИНВ

НАУКОЙ ПОБЕДИШЬ

S

C

I

E

N

T

Вестник неотложной и восстановительной медицины

ТОМ 10, № 3, 2009

АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ НЕВІДКЛАДНОЇ І ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ ім. В.К. ГУСАКА АМН УКРАЇНИ»
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ГОРЬКОГО

Вісник невідкладної і відновної медицини

Вестник неотложной и восстановительной медицины

Bulletin of Urgent and Recovery Medicine

**Науково-практичний журнал
Заснований у 2000 році**

Редакційно-видавничий відділ
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака АМН України»

ТОМ 10, №3, 2009

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

В.К. Гринь
(главный редактор)
А.А. Штутин
(зам. главного редактора)
И.А. Бабюк
Э.Ф. Баринов
Н.Т. Ватутин
И.Е. Верхулецкий
А.М. Гнилорыбов
(ответственный секретарь)
А.Г. Гринцов
Ф.И. Гюльмамедов
С.К. Евтушенко
В.Н. Ельский

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Л.А. Бокерия (Москва),
Г.В. Бондарь (Донецк),
А.Ф. Возианов (Киев),
А.М. Гранов (Санкт-Петербург),
Г.В. Дзяк (Днепропетровск),
А.И. Дядык (Донецк),
А.А. Елифанцев (Донецк),
А.С. Ермолаев (Москва),
Ю.А. Зозуля (Киев),
А.М. Кардаш (Донецк),
В.Н. Коваленко (Киев),
Н.А. Корж (Харьков),
Ю.И. Кундиев (Киев),
В.Г. Климовицкий (Донецк),
Г.В. Кнышов (Киев),
Я.Г. Колкин (Донецк),

А.А. Иваненко
В.Н. Казаков
А.С. Кузнецов
О.И. Миминошвили
С.С. Острополец
К.П. Павлюченко
Е.А. Ракша-Слюсарева
О.В. Синяченко
Э.Я. Фисталь
А.В. Чурилов
В.П. Шано
В.Г. Шлопов

**Вестник
неотложной
и восстановительной
медицины**

Периодичность:

4 раза в год

Свидетельство
о государственной
регистрации
ДЦ №1596
от 28 июля 2000 г.

Издатель журнала:

ГУ «Институт
неотложной и
восстановительной
хирургии им. В.К.Гусака
АМН Украины»,
г. Донецк

Рекомендовано к изданию
Ученым советом
ГУ «Институт неотложной и
восстановительной хирургии
им. В.К.Гусака
АМН Украины»,
протокол №5
от 21.09.2009 г.

Дизайн

А.Ф. Денисенко

Компьютерная верстка

А.А. Селезнёв

Технический редактор

В.А. Мелёхина

Подписано в печать 22.09.2009 г.
Формат 60x84/8.

Гарнитура Таймс.
Усл.печ.л. 11,16. Уч.-изд.л. 11,97.
Печать офсетная. Бумага Тесніс.
Заказ № 253. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии

ООО «Каштан»

83017, г.Донецк,
6.Шевченко, 29.

Адрес редакции:

83045, г.Донецк, 45,
Ленинский пр-т, 47,
ГУ «ИНВХ им. В.К.Гусака
АМН Украины»

Тел.: (062) 385-77-02

e-mail: iurs@mail.ru

Аттестован Высшей аттестационной комиссией Украины
Протокол Президиума ВАК №2-05/9 от 14.11.2001 г.

Подписной индекс 23996

Оглавление

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

I.М. Крачченко, Л.П. Ситар, А.В. Руденко, В.І. Урсуленко, В.І. Крачченко, О.А. Третяк, В.А. Литвиненко, В.Є. Дуплякіна, О.Б. Ларіонова, І.І. Комар, А. Маарі, Ю.Н. Тарасенко ПОЄДНАННІ ОПЕРАЦІЇ НА КЛАПАНАХ І КОРОНАРНИХ СУДИНАХ	279
А.С. Никоненко, А.В. Молодан, С.Н. Завгородній, М.Ю. Колесник, В.В. Носов КАРДІОЛОГІЧЕСКАЯ УДАРНО-ВОЛНОВАЯ ТЕРАПІЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦІЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ...	282
В.В. Попов, В.В. Шимон, В.І. Мишиленко ХІРУРГІЧЕСКЕ ЛЕЧЕННЯ МІТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА ПРИ МАЛОЙ ПОЛОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА	285
В.В. Попов, С.В. Непляха ПРОТЕЗИРОВАННЯ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВІ	288
В.В. Попов, А.А. Большак РЕКОНСТРУКЦІЯ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ И РАСШИРЕННЫХ СИНУСОВ ВАЛЬСАЛЬВЫ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА	291
О.О. Дукельський ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ СТЕНТУВАННЯ КОРОНАРНИХ АРТЕРІЙ	294
Т.В. Мотилевская, В.Й. Целуйко, С.Ю. Дмитриев ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО БЛИЖАЙШЕГО ПРОГНОЗА У ПАЦІЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФІБРИЛЛЯЦІЕЙ ПРЕДСЕРДІЙ	297
Д.Ш. Дюба ОСОБЕННОСТИ КУРАЦІИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХІРУРГІЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО СТЕНОЗА СОННИХ АРТЕРІЙ	302
А.Д. Шаталов, В.В. Хацко, В.Н. Войтюк, Н.К. Базян, А.В. Чернецкая НАШ ОПЫТ ЭНДОВІДЕОХІРУРГІЧЕСКИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ НЕПАРАЗИТАРНИХ КІСТАХ ПЕЧЕНИ	305
Ю.П. Серняк, Абід Карем, А.С. Фуксзон, Ю.В. Рощин, М.В. Криштопа СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗІЕЙ ПРЕДСТАВЛЯЮЩІ ЖЕЛЕЗЫ ОБЪЕМОМ БОЛЕЕ 80 СМ ³ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОЗАДІЛОННОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ ПО MILLIN И ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦІІ ПРОСТАТЫ	309
В.Й. Целуйко, О.О. Білостоцька С-РЕАКТИВНИЙ БІЛОК У ХВОРИХ НА ГІПЕРТРОФІЧНУ КАРДІОМІОПАТІЮ	315
Н.В. Нагорная, Е.В. Бордюгова, Е.В. Пшеничная, Н.А. Четверик, И.В. Гущин ГРЫЖА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДІАФРАГМЫ У ДЕТЕЙ КАК МЕЖДИСЦИПЛІНАРНАЯ ПРОБЛЕМА	319
М.Г. Мельниченко ВІДНОВЛЮВАЛЬНЕ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З АПЕНДИКУЛЯРНИМ ПЕРИТОНІТОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМУ ЕТАПІ	323
В.І. Русин, Є.С. Сірчак, К.Є. Румянцев, Н.В. Пошегорова, Н.М. Маляр ЗАСТОСУВАННЯ ¹³ C-МЕТАЦЕТИНОВОГО ДИХАЛЬНОГО ТЕСТУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ	327
Т.В. Аникеєва ЗОФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩІ РЕЗУЛЬТАТИ ТЕРАПІІ (СООБЩЕННІЕ 1)	331
А.В. Яковленко, О.В. Синяченко ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА: ВЗАИМОВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КУРОРТНОЙ РЕАБІЛІТАЦІІ БОЛЬНЫХ	335
Е.А. Саєченко, А.М. Гніторибов, О.В. Дисюк, А.Ю. Саєченко АНАТОМІЯ І СЕМІОТИКА КОЛЕННОГО СУСТАВА ЗДОРОВYХ ЛиЦ ПО ДАНИМ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ	339
В.Н. Петрова, Ю.О. Брызгатая, О.В. Синяченко КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ МІКРОЕЛЕМЕНТОВ В КРОВІ БОЛЬНЫХ ПОДАГОРІЙ	344

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Г.В. Бондар, І.Є. Седаков, Р.В. Іщенко ОМЕНТОГЕПАТОПЕКСІЯ як МЕТОД ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ МЕТАСТАТИЧНОГО УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ ТА ВНУТРІШНЬОАРТЕРІАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ	347
В.Ю. Михайлчич ПРИМЕНЕНИЕ ГРАНУЛОЦИТАРНОГО КОЛЮНИСТИМУЛИРУЮЩЕГО ФАКТОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА ..	352

УДК 616.36-004-07

В.І. Русин, Є.С. Сірчак, К.Є. Румянцев, Н.В. Пошегорова, Н.М. Маляр

ЗАСТОСУВАННЯ ^{13}C -МЕТАЦЕТИНОВОГО ДИХАЛЬНОГО ТЕСТУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ

Національний університет, медичний факультет, Ужгород

Реферат. В роботі представлени результа обстеження 41 хворого на цироз печінки з різними ступенями порушення її функцій. Для дослідження функціонального стану печінки застосовували ^{13}C -метацетиновий дихальний тест. Виявили високу чутливість даної методики, тобто у всіх обстежених хворих клініко-лабораторні показники відповідності ступеню печінкової недостатності за Child-Pugh співпали з основними показниками дихального ^{13}C -метацетинового тесту. Також встановили, що використання даної методики дає змогу визначити відсоткову частку гепатоцитів у кожного конкретного хворого в залежності від ступеня печінкової недостатності.

Ключові слова: цироз печінки, ^{13}C -метацетиновий дихальний тест

Протягом останніх років відзначається збільшення частоти виникнення хронічних хвороб печінки, зокрема в Україні за останні 5 років зросла захворюваність на хронічні гепатити і цирози печінки [4]. Проблема вірусних уражень печінки надзвичайно актуальна в теперішній час у зв'язку зі значною розповсюдженістю, високою частотою розвитку хронізації захворювання та важкістю її наслідків. Інфікованість населення вірусом гепатиту С в різних державах світу неоднакова та становить, за даними ВООЗ, від 0,5-1% (Північна Європа, Великобританія, Бельгія) до 4-10% (Африка, Близький Схід, Південно-Східна Азія), складаючи в середньому в світі 3%, а число інфікованих осіб на планеті сягає вже більше 170-200 млн. людей [1]. Є дані, що число інфікованих вже досягло 1 млрд. людей [2]. Порівняно з іншими відомими вірусами, вірус гепатиту С має найбільш хроніогенний потенціал – 75-85% і є основною причиною формування хронічних гепатитів, цирозу, гепатоцелюлярної карциноми.

Не дивлячись на значні успіхи в розробці сучасних аспектів патогенезу, діагностики та лікування захворювань органів травлення, в клінічній практиці часто зустрічаються випадки запізнілої діагностики, недооцінки важкості стану хворого, недостатнє знання питань реабілітації та методів лікування [5]. Це стає на перешкоді проведенню оцінки стану життєдіяльності таких хворих.

Ведеться пошук нових перспективних неінвазивних методів діагностики хронічних уражень печінки. Доказова медицина висуває зростаючі потреби до достовірності діагнозу з максимальним застосуванням точних, швидких і малоінвазивних методик. Перспективним методом в діагностиці хронічних дифузних захворювань печінки являються дихальні тести, які вже застосовуються для діагностики гелікобактерної інфекції. В західних країнах використовуються такі дихальні тести для діагностики хвороб печінки як ^{13}C -амінопрінний та ^{13}C -метацетинний. Неінвазивність, безпечність, чутливість, специфічність, відсутність протипоказів до проведення дихального тесту робить його високо затребуваним. За результатами

тесту можна зробити висновок не тільки про наявність або відсутність печінкової недостатності, але і класифікувати її на нециротичну і циротичну, причому одночасно встановити її ступінь. Крім того, тест дозволяє визначити процент функціонуючих гепатоцитів, що є нездійсненою задачею для інших методів дослідження функції печінки, які використовуються у вітчизняній клінічній практиці [6].

Метою нашої роботи було дослідити ефективність та діагностичні можливості ^{13}C -метацетинового дихального тесту у хворих на цироз печінки.

Матеріал та методи

Під нашим спостереженням знаходився 41 хворий на цироз печінки із проявами порталної гастрапатії, які лікувалися в хірургічному та гастроентерологічному відділеннях Обласної клінічної лікарні м. Ужгород.

Контрольну групу склали 10 фактично здорових осіб (співпрацівники та студенти медичного факультету Ужгородського національного університету), віком від 19 до 56 років, середній вік складав $38,2 \pm 1,8$ років. Серед них чоловіків було 4 (40%), жінок – 6 (60%).

Діагноз цирозу печінки виставляється на основі скарг, анамнестичних, лабораторних (біохімічний аналіз, визначення маркерів вірусів гепатитів В, С, D) та інструментальних (УЗД органів черевної порожнини, фіброезофагогастродуоденоскопії, радіоізотопних та ангіографічних) методів дослідження. Також всім хворим для визначення ступеня ураження печінки проводили ^{13}C -метацетинний дихальний тест. Принцип методу полягає в тому, що ^{13}C -метацетин в печінці підлягає ферментативному деметиліруванню і декарбоксиліруванню при взаємодії мікросомальних ферментів цитохрома P450. Кінцевим продуктом метаболізму ^{13}C -метацетина є $^{13}\text{CO}_2$, інтенсивність елімінації якого через легені і дозволяє робити висновок про функціональний стан мікросомальних ензимних систем гепатоцитів. Під час проведення тесту отримуємо 10 дихальних проб: вихідну, до прийому тестового сніданку (75 мг ^{13}C -метацетина, який розчиняли у 200 мл фруктового чаю без цукру, температура якого складає $35-40^\circ\text{C}$), та ще 6 проб на протязі

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

першої години (по одній кожні 10 хвилин) і 3 проби – на протязі другої години (по одній кожні 20 хвилин). Дихальні проби аналізували на інфрачервоному спектроскопі IRIS (фірма IZINTA, Угорщина). Результати, отримані при аналізі, представлені у графічній формі. Висновки про наявність або відсутність порушень функції печінки робиться на основі співвідношення кривої сумарної концентрації $^{13}\text{CO}_2$ до виходу 120 хвилин дослідження із кривими, які отримані при обстеженні здорових добровольців, які відображають верхню і нижню межу норми.

У пацієнтів, які страждають захворюваннями, що супроводжуються печінковою недостатністю, сумарна концентрація $^{13}\text{CO}_2$ є суттєво зниженою на протязі всього дослідження. Оцінку результатів за даною методикою наведено у таблиці 1.

Чутливість і специфічність ^{13}C -метацетинового дихального тесту досить високі і складають більше 99% [6].

^{13}C -метацетиновий дихальний тест не має поки що аналогів, що можуть вирішити такі серйозні діагностичні задачі з подібною точністю. Принаймні, серед найбільш уживаних в Україні інструментальних і лабораторних методів нам такі не відомі.

Результати та обговорення

Серед обстежених пацієнтів переважали чоловіки – 30 (73%) віком $41\pm2,15$ років, жінок було 11 (27%), віком $38\pm3,28$ років. Клінічно у 100% хворих виявили ознаки астенозегетативного синдрому. Диспептичний синдром проявлявся печією у 35 (85%) хворих, відрижкою кислім у 29 (70%) хворих, нудотою у 31 (76%), блівотою у 16 (39%). Болі та важкість в правому підребер'ї та епігастральний ділянці різного ступеню вираженості спостерігали у 38 (93%) хворих.

При ендоскопічному обстеженні у всіх пацієнтів спостерігали в тій чи іншій мірі вираженості варикозні зміни вен стравоходу і шлунку, запальні зміни верхніх відділів травного каналу та ознаки рефлюксної хвороби, що представлено в табл. 2.

Більшість обстежених хворих мали симптоми порталної гастрапатії, що свідчить про порушення мікроциркуляції у верхніх відділах травного каналу.

Після проведення клініко-лабораторних обстежень хворих на цироз печінки розподілили за класами важкості Child-Pugh, враховуючи рівень білірубіну, альбуміну, протромбінового індексу та наявність або відсутність асциту і печінкової енцефалопатії [3].

Отже, у хворих спостерігали лабораторні ознаки холестатичного, цитолітичного та мезенхімо-запального синдромів.

Таблиця 3. Лабораторні показники крові у обстежених хворих.

Показники	Клас А	Клас В	Клас С	Контрольна група
Загальний білірубін (ммоль/л)	$19,31\pm3,42$	$34,54\pm2,21$	$63,41\pm13,83$	$12,22\pm1,36$
АлТ (ммоль/год/л)	$1,2\pm0,23$	$1,8\pm0,19$	$2,1\pm0,12$	$0,12\pm0,33$
АсТ (ммоль/год/л)	$1,4\pm0,24$	$1,8\pm0,21$	$1,9\pm0,28$	$0,24\pm0,14$
ШОЕ (мм/год)	18 ± 2	21 ± 2	28 ± 4	7 ± 3
Протромбіновий індекс (%)	$83\pm1,1$	$71\pm2,4$	$57\pm1,8$	$97\pm1,6$
Загальний білок (г/л)	$63\pm1,2$	$58\pm0,75$	$52\pm1,2$	$78\pm0,8$
Альбуміни (%)	$38,6\pm1,1$	$32,2\pm1,3$	$27\pm0,8$	$64,2\pm0,9$

Таблиця 1. Оцінка результатів ^{13}C -метацетинового дихального тесту.

Сумарна концентрація $^{13}\text{CO}_2$ до 120 хвилин, %	MV _{max} 40/ CUM40	Інтерпретація результатів
>35%	Більше 1,20	стимульована функція печінки
20-35%	0,80-1,20	нормальна функція печінки, МФГ 100%
10-20%	0,25-0,50 (Child A)	помірне зниження функції печінки, МФГ 50-100%
2-10%	0,15-0,25 (Child B)	значне зниження функції печінки, МФГ 20-50%
<2%	0-0,15 (Child C)	важке зниження функції печінки, МФГ <20%

Таблиця 2. Ендоскопічні ознаки порталової гастрапатії.

Ознаки	Обстежені пацієнти
Варикозне розширення вен стравоходу III ст.	35 хворих (85%)
Варикозне розширення вен шлунку	24 хворих (59%)
Езофагіт	39 хворих (95%)
Гастрит	38 хворих (93%)
Гастроезофагальний рефлюкс	41 хворий (100%)
Дуоденіт	34 хворих (83%)
Дуоденогастральний рефлюкс	21 хворий (51%)
Виразка шлунку та 12-палої кишki	18 хворих (43%)

Після розподілу хворих за ступенями важкості по Child-Pugh до класу А увійшло 10 (24%) хворих (цироз печінки у стадії компенсації), до класу В – 16 (39%) хворих (цироз печінки у стадії субкомпенсації), до класу С – 15 (37%) хворих (цироз печінки у стадії декомпенсації).

При проведенні ^{13}C -метацетинового дихального тесту встановили, що 10 хворих на цироз печінки віднесені до класу А по Child-Pugh, маса функціонуючих гепатоцитів в цій групі хворих складала $57,5\pm6,2\%$. До класу В по Child-Pugh за даними дихального тесту було віднесено 16 пацієнтів на цироз печінки, а маса функціонуючих гепатоцитів для них складала $42,2\pm7,3\%$. До класу С по Child-Pugh за даною методикою увійшло 15 хворих, маса функціонуючих гепатоцитів складала $18,3\pm4,4\%$. Маса функціонуючих гепатоцитів для контрольної групи становила $92,6\pm5,2\%$ (табл. 4).

Як приклад приводимо результати ^{13}C -метацетинового дихального тесту хворої Н., 56 років. На основі

Таблиця 4. Визначення маси функціонуючих гепатоцитів у хворих на цироз печінки за допомогою ^{13}C -метацетинового дихального тесту.

Розподіл хворих на цироз печінки за класами Child-Pugh	Маса функціонуючих гепатоцитів (%)
Клас А (16 хворих)	57,5±6,2%
Клас В (16 хворих)	42,2±7,3%
Клас С (15 хворих)	18,3±4,4%
Контрольна група	92,6±5,2%

Таблиця 5. Інтерпретація результатів ^{13}C -метацетинового дихального тесту у хворій Н.

Diagnose	Pathologisch Child B			
	Testzeit [min]	Delta [‰/oo]	CO ₂ AppmE ^{13}C [Vol%]	Zeit [ppm]
	0	-24,4	3,8	0,0
	10	-25,6	3,4	-13,2
	20	-23,2	3,9	13,2
	30	-22,1	3,8	25,3
	40	-22,1	3,6	25,3
	50	-21,8	4,0	28,6
	60	-20,8	4,0	39,6
	80	-21,8	3,9	28,6
	100	-21,2	3,6	35,2
	120	-21,7	3,9	29,7

проведення клініко-лабораторних методів дослідження у пацієнтів встановлений діагноз цирозу печінки, важкість захворювання відповідає класу В за Child-Pugh. При цьому насичення CO₂ по хвилинам показало, що після найбільшого насичення спостерігається між 60-90 хвилинами (табл. 5).

Графічно це виглядає відповідно отриманим цифровим показникам (рис. 1).

Представлені результати швидкісної метаболізуючої дози (dose/h) ^{13}C -метацетину у хворій по відношенню до максимального та мінімального нормального стандартизованого показника за 120 хвилин. Із наведених графічних зображень видно, що швидкість метаболізуюча доза ^{13}C -метацетину у пацієнтів знижена від початку дослідження до 90 хвилини, і влучає в нормальні стандартизовані межі тільки з 100 до 120 хвилини обстеження (рис. 2).

Представлені результати кумулятивної метаболізуючої дози (Kum.doses) ^{13}C -метацетину у хворій по відношенню до максимальної та мінімальної нормальної стандартизованої метаболізуючої дози за 120 хвилин (рис. 3). Кумулятивна метаболізуюча здатність печінки у хворій Н. знижена від початку дослідження аж до 120 хвилин і складає $21,23 \pm 5,21\%$. Дані ^{13}C -метацетинового дихального тесту у хворій Н. свідчать про наявність патологічних змін в печінці, ступінь важкості В за Child-Pugh, а маса функціонуючих гепатоцитів складає 44%.

Таким чином, практично у всіх хворих клініко-лабораторні показники відповідності ступеню печінкової недостатності співпадають з основними показниками дихального ^{13}C -метацетинового тесту. окрім того,

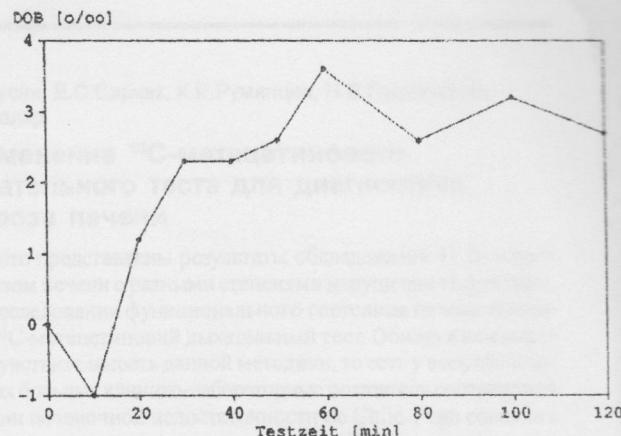


Рисунок 1. Співвідношення CO₂ та $^{13}\text{CO}_2$ у видихнутому повітрі обстеженої хворої Н.

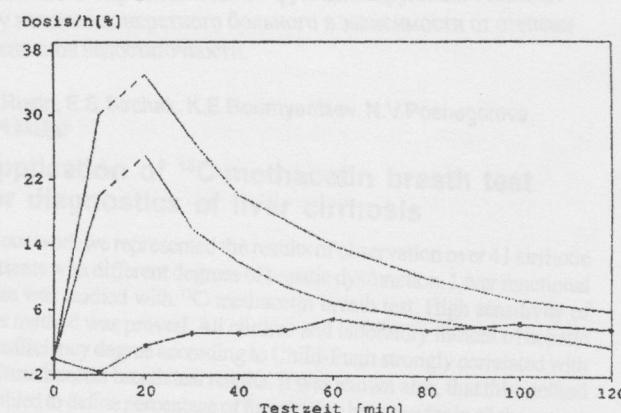


Рисунок 2. Результати швидкісної метаболізуючої дози ^{13}C -метацетину у обстеженої хворої Н.

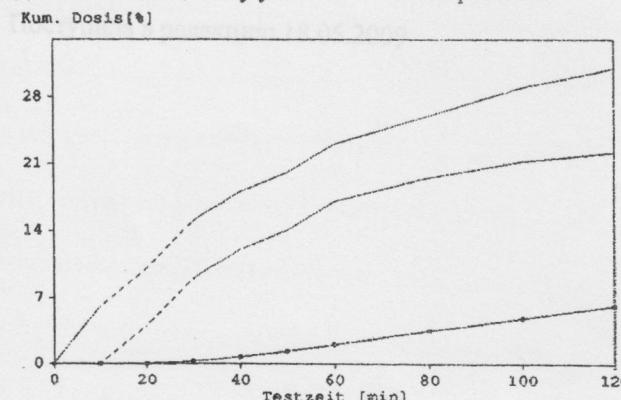


Рисунок 3. Результати кумулятивної метаболізуючої дози ^{13}C -метацетину у обстеженої хворої Н.

з'явилася можливість про ствердження відсоткового відношення маси функціонуючих гепатоцитів у кожного конкретного хворого та в залежності від приналежності його до певного функціонального класу.

Застосування ^{13}C -метацетинового дихального тесту у хворих на цироз печінки є чутливим, неінвазивним, ефективним методом для діагностики важкості ураження печінки і співпадає з даними клініко-лабораторних методів обстеження у хворих на цироз печінки.

Висновки

Застосування неінвазивного ^{13}C -метацетинового дихального тесту дає змогу встановити відсоткове співвідношення маси функціонуючих гепатоцитів у кожного конкретного хворого в залежності від ступеня печінкової недостатності, що можна використовувати для вибору способу та об'єму лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кузнецов Н.И. Вирусный гепатит С // Российский семейный врач.-2004.-Т.8, №3.-С.4-8.
2. Лучшев В.И., Санин Б.И., Жаров С.Н. Вирусный гепатит С – глобальная проблема нашего времени // Рос. Мед. журнал.-2004.- №3.-С.40-45.
3. Русин В.І., Сипливий В.О., Русин А.В., Береснев О.В., Румянцев К.Є. Декомпенсований цироз печінки.– Ужгород: ВЕТА – Закарпаття, 2006.–232 с.
4. Сергієчко О.В., Паніна С.С., Войтчак Т.Г. та ін. Епідеміологічні аспекти та причини інвалідності внаслідок хронічного гепатиту // Міжвідомчий збірник Гастроентерологія.-2007.-Випуск 38.-С.26-32.
5. Степанов Ю.М., Доценко М.Я., Мірошниченко В.П. Рациональна гепатологія: Навчальний посібник для лікарів.–Дніпропетровськ: Свідлер, 2005.–184 с.
6. Petrolati M., Festi D., De Berardinis G. et al. ^{13}C -methacatin breath test for monitoring hepatic function in cirrhotic patients before and after liver transplantation // Alimentary Pharmacology and Therapeutics.-2003.-Vol.12.-P.785-790.

В.І.Русин, Е.С.Сирчак, К.Е.Румянцев, Н.В.Пошегорова, Н.Н.Маляр

Применение ^{13}C -метацетинового дыхательного теста для диагностики цирроза печени

В работе представлены результаты обследования 41 больного циррозом печени с разными степенями нарушения её функции. Для исследования функционального состояния печени применяли ^{13}C -метацетиновый дыхательный тест. Обнаружили высокую чувствительность данной методики, то есть у всех обследованных больных клиническо-лабораторные показатели соответствия степени печеночной недостаточности по Child-Pugh совпали с основными показателями дыхательного ^{13}C -метацетинового теста. Также установили, что использование данной методики дает возможность определить долю функционирующих гепатоцитов у каждого конкретного больного в зависимости от степени печеночной недостаточности.

V.I.Rusin, E.S.Sirchak, K.E.Roumyantsev, N.V.Poshegorova, N.N.Maljar

Application of ^{13}C -methacatin breath test for diagnostics of liver cirrhosis

In our work we represented the results of observation over 41 cirrhotic patients with different degrees of hepatic dysfunction. Liver functional state was studied with ^{13}C -methacatin breath test. High sensitivity of this method was proved. All clinical and laboratory indices of hepatic insufficiency degree according to Child-Pugh strongly correlated with ^{13}C -methacatin breath test results. It was shown also, that this method enabled to define percentage of functioning hepatocytes in all the patient depending on the degree of hepatic insufficiency.

Key words: liver cirrhosis, ^{13}C -methacatin breath test

Поступила в редакцию 18.05.2009