

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
МЕДИЧНОЇ НАУКИ
ТА ПРАКТИКИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ВИПУСК 78

ТОМ 2

КНИГА 2

Запоріжжя, 2011

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубинська Т. К., Волова А. В., Разживина А. А., Никишина Е. И. Кислотопродуцция желудка и методы ее определения. Учебное пособие. М.: РМАПО, 2004. — 28 с. ISBN 5-7249-0789-5.
2. Коротько Г. Ф. Желудочное пищеварение в технологическом ракурсе — Кубанский научный медицинский вестник. 2006, № 7-8 (88-89), С. 17-22.
3. Коротько Г. Ф. Желудочное пищеварение. Краснодар, 2007. — 256 с. ISBN 5-93730-003-4.
4. Передерий В.Г., Швет Н.И., Ткач. С. М. и др. Место дыхательных тестов в диагностике заболеваний органов пищеварения / Сучасна гастроентерологія і гематологія. — 2000. - № 1. - С.21-25
5. Решетлов Ю.И. «Золотой стандарт» pH-метрии желудка. Монография. — Запорожье, 2006. — 118 с.
6. Решетлов Ю.И. Фазная деятельность органов пищеварения. / Монография. — Запорожье, 2007. — 206 с.
7. Патент на корисну модель U200602839 МПК(2006) А61В 5/04, А61В 5/05 «Аероіонний, спосіб вимірювання кислотності шлунка» (Решетлов Ю.І., Дмитрієва С.М., Решетлов Б.Ю.).
8. Станков Ю.М., Шербина М.Б., Кононов І.М. та ін. — Дн.: Сучасні методи дослідження в гастроентерології: метод. Посібник — Дн.: Тип. Сайдлер, 2006. — 155 с.

SUMMARY

EVOLUTION OF METHODS OF RESEARCH OF THE TOP DEPARTMENTS OF A GASTROENTERIC TRACT AT PATIENTS WITH ACID-DEPENDENCE TO DISEASES

Rashchikov J.I., Kizileva L.F., Dmitrieva S.N., Vasilchenko E.J., Protsenko N.N., Bogoslav T.V., Djadachko T.A.

In work evolution of methods of research of a functional condition of the top departments of a gastroenteric path is reflected: from probe methods to modern respiratory tests.

Key words: gastric acid, research methods, zhehdosho-duodenuly u probe, pH-metriya, the aerotonic respiratory test.

УДК: 616:36-004:[616:36+616.61-008.6]-07

ЛАБОРАТОРНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ПЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ

Русин В.І., Сірчик Є.С., Фурько Х.В., Петричко О.І.
Ужгородський національний університет, медичний факультет, м.Ужгород

Ключові слова: цироз печінки, гепаторенальний синдром, цистатин С, ультразвукова доплерографія.

Вступ. Гепаторенальний синдром (ГРС) — це важка функціональна клінічна прогностична, але зворотна гостра ниркова недостатність (ГНН) у

хворих, що мають виражену печінкову недостатність і портальну гіпертензію (ПГ) в результаті гострого або хронічного захворювання печінки, коли виключені інші чинники, що сприяють ураженню нирок (прийом нефротоксичних препаратів, обструкції сечовивідних шляхів, хронічні захворювання нирок і ін.) [7, 12].

Вірогідність розвитку ГРС у пацієнтів при тривалості ЦП 1, 2 і 5 років складає 18, 32 і від 39 до 41% відповідно [1, 4-6]. При гострій печінковій недостатності без попередньої патології печінки розвиток ГРС має місце у 20-50% хворих [6, 11].

До генерішого часу основними методами діагностики та прогнозування ниркової недостатності є лабораторні тести — дослідження в сироватці крові концентрації креатиніну, сечовини, кліренс-тести [2].

У початковому періоді ниркової недостатності раніше інших азотистих речовин починає збільшуватися концентрація в сироватці крові сечової кислоти, потім сечовини і далі креатиніну. Рівень креатиніну в плазмі крові визначається м'язовою масою, оскільки він є побічним продуктом ферментативного перетворення креатиніну і фосфокреатиніну в скелетних м'язах [2].

Концентрація креатиніну в плазмі крові часто неправильно використовується як метод дослідження ниркової функції. Майже 100% специфічності при визначенні зниження функції нирок, підвищений рівень серологічного креатиніну має чутливість лише 60%. Концентрація креатиніну в плазмі крові не підвищується, поки не відбувається різкого зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) [2].

Відомо, що у хворих на ЦП, у зв'язку зі зниженням маси м'язової тканини, а відповідно і синтезу креатиніну, навіть різке зниження клубочкової фільтрації може супроводжуватись нормальним або незначно підвищеним рівнем креатиніну [11, 14].

Тому актуальним залишається пошук нових високоінформативних лабораторно-інструментальних маркерів розвитку ГРС у хворих на ЦП. Серед таких лабораторних маркерів, як ми повідомили раніше, можна виділити цистатин С (Цис С) [3, 8, 9, 13, 15, 16].

Можливості інструментальних методів, а саме ультразвукової доплерографії (УЗДП), в діагностиці ниркових порушень у хворих на декомпенсований ЦП також недостатньо вивчені. Ми звернули увагу на те, що доплерівські дослідження ниркового кровоплину у даного контингенту хворих зовсім нечисленні [10].

Мета дослідження: вивчення можливостей лабораторно-інструментальної діагностики ниркових порушень у хворих на декомпенсований цироз печінки.

Матеріали та методи дослідження. В дослідження було включено 56 хворих на ЦП з асцитом, які лікувалися у відділенні інтенсивної терапії та гастроентерології ЗОКІ ім. Андрія Новака м.Ужгорода за період з січня 2009 по березень 2011 року. Критерії виключення: наявність паренхіматозних захворювань нирок та цукрового діабету. Першу групу дослідження склали 32

хворих на ЦП, не усталений ГРС. Серед обстежених I групи чоловіків – 18 (56,3%), віком 46,5±6,6 років, жінок – 14 (43,7%), віком 41,6±6,3 років. Друга група – 24 хворих на ЦП, усталений ГРС. Серед них чоловіків – 13 (54,2%), віком 41,3±4,8 років і 11 (45,8%) жінок, віком 48,1±3,5 років. У третю групу (контрольну) були включені 20 практично здорових осіб, у яких виключили патологію печінки та нирок, віком було 19 до 56 років, середній вік яких склав 38,2±1,8 років. Серед них чоловіків було 14 (70%), жінок – 6 (30%).

Діагноз ЦП виставлявся з урахуванням скарг, анамнестичних, лабораторних (біохімічний аналіз крові, визначення маркерів вірусів гепатиту В і С) та інструментальних методів дослідження (УЗД органів черевної порожнини, ФЕГДС верхніх відділів шлунково-кишкового тракту).

Діагноз ГРС виставлявся згідно діагностичних критеріїв International Ascites Club (F. Salerno, 2007) [17]:

1. ЦП з асцитом.
2. Рівень сироваткового креатиніну більше 133 мкмоль/л (1,5 мг/дл).
3. Відсутність нормалізації вмісту сироваткового креатиніну (досягнення рівня <math>< 133 \text{ мкмоль/л}</math> після, як мінімум, 2-денної відміни діуретиків і відновлення об'єму циркулюючої крові (ОЦК) альбуміном в дозі 1 г/кг маси тіла (до максимальної дози 100 г/добу).
4. Відсутність шоку.
5. Відсутність даних про використання нефротоксичних ліків.

6. Відсутність паренхіматозних захворювань нирок, що проявляються протеїнурією більше 500 мг/добу, мікротемпературою до 50 еритроцитів в полі зору та/або зміною нирок при УЗД.

Всім хворим був визначений рівень сироваткового креатиніну стандартним кінетичним методом. Референтне значення для жінок приймалося у межах 53-106 мкмоль/л, для чоловіків – 71-115 мкмоль/л.

Визначення концентрації Цис С проводилось наборами компанії "BioVendor" на біохімічному аналізаторі Еліза в клініко-діагностичній лабораторії Обласного госпітала інвалідів війни та учасників ліквідації аварії на ЧАЕС м. Ужгорода. Була досліджена сироватка крові, отримана при венепункциї, яку в подальшому центрифугували, заморожували та зберігали при температурі -20°C до проведення аналізу. Визначення Цис С в даному наборі основане на "сендвіч" методі імуноферментного аналізу. Референтні інтервали складають 0,63-0,95 мг/л для чоловіків і 0,56-0,87 мг/л – для жінок без розподілу за віком. При апробації набору реактивів був адаптований до біохімічного аналізатора Еліза та отримані відповідні аналітичні характеристики.

УЗД ниркових судин проводили за допомогою програмного забезпечення ультразвукового апарату АЛОКА Prosound α6 (Японія) у горизонтальному положенні хворого. Оцінка внутрішньониркового кровоплину проводилась в режимах кольорового та енергетичного доплерівського картування та імпульсно-хвильової доплерографії секторним датчиком на 3,5 МГц з кутом нахилу датчика по відношенню до напрямку потоку не більше

60°. Кровоплин в нирковій артерії (НА) оцінювали в гирлі та воротах кожної нирки. З мет до найбільш точної оцінки внутрішньониркового кровоплину дослідження проводили по декілька разів в мікродіагонах (МА) та дугах (ДА) артеріях у верхньому та нижньому полюсах та середньому сегменті кожної нирки. Оцінювали лікову систолічну (ПСЦ) та кінцево-діастолічну (К/ДЦ) швидкість кровоплину та розраховували індекс резистентності (РІ) як показник периферичної опору судин з низькими периферичним кровоплином. Формула розрахунку в-ступня: $RI = (ПСЦ - КДЦ) / ПСЦ$.

Референтні інтервали показників інтраартеріального кровоплину за даними УЗД на різних рівнях наведені в таблиці 1.

Таблиця 1
Референтні інтервали показників інтраартеріального кровоплину

Артерії	ПСЦ, см/с	КДЦ, см/с	РІ
Ниркові	73,6±26,4	37,2±11,7	0,62±0,05
Сегментарні	47±6	20±3	0,58±0,03
Міждіагонові	34±4	14±2	0,59±0,04
Дугові	23±3	10±2	0,59±0,02

Обробку та аналіз отриманих результатів обстеження хворих здійснювали за допомогою комп'ютерної системи Microsoft Excel 7.0 та статистичного пакету програм Statistica 6.0. Одержані дані опрацьовані кореляційним методом та методом варіаційної статистики з урахуванням величини середнього арифметичного, середньої помилки (М±m), критерію достовірності (t), показника достовірності відмінностей (p) за таблицею Стьюдента.

Результати досліджень та їх обговорення. Після проведення клініко-лабораторних обстежень хворих на ЦП розподілили по класам важкості за Child-Pugh. До класу А не віднесено жодного обстеженого пацієнта. До класу В увійшло 19 (59,4%) хворих I групи та 14 (58,3%) хворих II групи; до класу С – 13 (40,6%) хворих I групи та 10 (41,7%) хворих II групи. Розподіл хворих по класам важкості за Child-Pugh у двох групах був однорідний (табл. 2).

Таблиця 2
Розподіл хворих на цироз печінки по класам важкості за Child-Pugh

Ступінь важкості по Child-Pugh	I група (n=32)		II група (n=24)	
	Абс.	%	Абс.	%
Клас В (n=33)	19	59,4	14	58,3
Клас С (n=23)	13	40,6	10	41,7

За результатами проведених лабораторних досліджень середнє значення сироваткового креатиніну в I та II групах дослідження склав 84,11±1,97 мкмоль/л та 172,29±5,52 мкмоль/л відповідно. Рівень сироваткового Цис С у I та II групах хворих склав 1,28±0,3 мг/л та 2,63±0,12 мг/л відповідно. У контрольній групі дослідження середнє значення сироваткового креатиніну склало 77,8±2,86 мкмоль/л, сироваткового Цис С – 0,7±0,07 мг/л (табл. 3).

Результати лабораторних досліджень у обстежених групах хворих

Показники	Групи обстеження		
	I група (n=32)	II група (n=24)	Контрольна (n=20)
Креатинін, мкмоль/л	84,11±1,97*	172,29±5,52**	77,8±2,86
Цистині С, мг/л	1,28±0,3**	2,63±0,12**	0,7±0,07

Примітка: * - не виявлена достовірна різниця між показниками контрольної групи та групою хворих на цироз печінки ($p > 0,05$); ** - виявлена достовірна різниця між показниками контрольної групи та групою хворих на цироз печінки ($p < 0,05$).

У всіх обстежених хворих II групи рівень сироваткового креатиніну та Цис С був вищим за референтні значення. Окрім того, у 15 (46,9%) хворих I групи дослідження при нормальній рівні креатиніну, рівень сироваткового Цис С був підвищений. Збільшення концентрації Цис С, незважаючи на нормальний рівень сироваткового креатиніну у даних пацієнтів, вказує на можливість розвитку у них ГРС.

При вивченні ниркового кровоплину у обстежуваних хворих були виявлені зміни, що наочно представлені у таблиці 4 та 5.

Показники ниркового кровоплину у обстежуваних групах хворих

Артерії	Групи обстеження						
	I група (n=32)		II група (n=24)		Контрольна група (n=20)		
	ПСШ, см/с	КДШ, см/с	ПСШ, см/с	КДШ, см/с	ПСШ, см/с	КДШ, см/с	
Ниркові	Пр.	105,7±15,6	21,3±5,1	120,3±17,9	14,3±4,1	79,4±12,1	38,4±5,7
	Л.	92,3±16,3	21,1±4,3	114,9±16,4	12,7±3,7	76,9±10,7	41,3±6,1
Сегментарні	Пр.	69,5±4,3	14,1±2,4	79,2±4,3	11,4±2,1	47,3±3,4	21±1,3
	Л.	76,6±3,8	13,4±2,1	86,3±3,6	11,7±1,5	46,8±2,8	20,9±1,5
Між-долязові	Пр.	48,5±3,6	11,2±1,6	49,4±5,1	9,3±1,1	35,3±2,3	14,7±0,8
	Л.	52,8±2,9	10,8±1,3	46,7±4,5	7,8±1,3	36,1±1,8	14,9±1,1
Дугові	Пр.	29,4±1,8	8,5±1,1	37,4±3,1	6,2±0,9	22,4±1,2	11,1±1
	Л.	28,5±1,6	7,9±0,9	33,9±3,7	5,8±1,1	21,3±1,1	10,8±0,8

Примітка: Між показниками контрольної групи та групами хворих на цироз печінки виявлена достовірна різниця ($p < 0,05$).

Показники індексу резистентності у обстежуваних групах хворих

Артерії	Групи обстеження			Норма	
	I група (n=32)	II група (n=24)	Контрольна група (n=20)		
Ниркові	Права	0,75±0,04	1,02±0,07	0,64±0,01	0,62±0,05
	Ліва	0,76±0,05	1,01±0,05	0,63±0,02	0,58±0,03
Сегментарні	Права	0,71±0,04	0,98±0,06	0,59±0,02	0,58±0,03
	Ліва	0,69±0,04	0,95±0,05	0,6±0,03	0,58±0,03
Міждолязові	Права	0,6±0,05	0,95±0,06	0,61±0,03	0,59±0,04
	Ліва	0,61±0,05	0,94±0,06	0,6±0,02	0,59±0,04
Дугові	Права	0,62±0,03	0,97±0,05	0,59±0,02	0,59±0,02
	Ліва	0,61±0,04	0,96±0,04	0,6±0,01	0,59±0,02

Примітка: Між показниками контрольної групи та групами хворих на цироз печінки виявлена достовірна різниця ($p < 0,05$).

У всіх хворих II групи виявлено достовірне підвищення внутрішньониркових резистивних індексів на всіх рівнях, у порівнянні з контрольною групою дослідження. Окрім того, у 17 (53,1%) хворих I групи дослідження виявили підвищення RI на всіх рівнях.

Збільшення внутрішньониркових резистивних індексів у даних пацієнтів свідчить про підвищення судинного опору в нирках та переважання в них вазоспазму, що може вказувати на формування у них ГРС.

Таким чином, виявлення доплерографічних ознак підвищеного судинного опору в нирках у поєднанні з підвищенням концентрації сироваткового Цис С може виступати в ролі раннього доклінічного маркера розвитку ГРС у хворих на ЦП, навіть при нормальній рівні креатиніну в сироватці крові.

ВИСНОВКИ

- Оцінка стану нирок у хворих на ЦП за рівнем сироваткового Цис С дозволяє на більш ранньому етапі виявити порушення їх функції, у порівнянні з контрольним.
- Ультразвукове доплерографічне дослідження інтраренального кровотоку дозволяє виявити достовірні гемодинамічні порушення, що призводять до формування гепаторенального синдрому у хворих на цироз печінки.

ЛІТЕРАТУРА

- Александрова И.В. Пролетная вено-венозная гемофильтрация в лечении гепаторенального синдрома у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени / И.В. Александрова, Э.И. Первакова, Л.В. Дюнова, В.В. Заболеваниями печени // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2008. - № 4. - С. 38-42.
- Валшаков В.А. Роль методов ядерной медицины в определении объема хирургического лечения больших раком почки. Литературный обзор / В.А.

- Вашмаков // Вестник Российского Научного Центра рентгенодиагностики. - 2010. - № 10.
3. Вельков В.В. Цистатин С – новые возможности и новые задачи для лабораторной диагностики / В.В. Вельков – Москва : ЗАО «ДИАКОН», 2010. - 73 с.
 4. Гринцов О.Г. Механізми розв'язку і шляхи корекції гепаторенального синдрому / О.Г. Гринцов, Н.В. Кабанова, Ю.О. Шаповалова // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2009. – Випуск 36. – С.73-76.
 5. Журாவель С.В. Особенности подготовки и обследования пациентов перед трансплантацией печени / С.В.Журாவель, О.И.Андрейцева, А.О.Чугунов, А.В.Чжао // Консилиум медикум. – 2007. – № 2.
 6. Пиманов С.И. Новая концепция гепаторенального синдрома / С.И.Пиманов // Consilium Medicum. – 2008. – Том 10. – №8.
 7. Сучасні діагностичні та лікувальні підходи до печінкової недостатності / [Русин В.І., Авдеев В.В., Румянцев К.Є. та ін.] – Ужгород : Карпати, 2011. – 360 с.
 8. Тишко А.Н. Цистатин С и его значение в диагностике поражения почек у больных с длительно текущим ревматоидным артритом / А.Н. Тишко // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2010. – № 1. – С. 74-79.
 9. Колыдова Ю.В. Острое повреждение почек: исторические аспекты и критерии диагностики / Ю.В. Колыдова, Я.Л. Поз, А.Г. Строков [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2010. – Том 12, № 1. – С. 94-99.
 10. Койркова М.В. Долгиресонографічні предиктори гепаторенального синдрому / М.В. Койркова // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2009. – Випуск 36. – С.23-26.
 11. Маммаев С.Н. Гепаторенальный синдром 1-го и 2-го типа: современное состояние проблемы / С.Н. Маммаев, А.М. Каримова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2008. – Т. 18, № 6. – С. 4-13.
 12. Фаденко Г.Д. Гепаторенальный синдром / Г.Д. Фаденко, А.Е. Гринев // Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2009. – № 5, (18). Режим доступа: <http://urgend.health-ua.com/article/2278.html>.
 13. Футько Х.В., Сірчак Е.С., Архій Е.Й., Русня В.І. Маркери гепаторенального синдрому у хворих на цироз печінки // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина» – 2011. – Випуск 41.
 14. Gines P. Renal failure in cirrhosis / P. Gines, R.W.Schrier // N Engl J Med. – 2009. – Vol. 361. – P. 1279-1290. J.
 15. Hegerl-Rosenal S. How to estimate GFR-estimation, serum creatinine, serum cystatin C or equations? / S. Hegerl-Rosenal, A. Vokencamp, W. Hofmann [et al.] // Clin Biochem. – 2007. – Vol. 40, (1s. 3-4). – P. 153-161.
 16. Roos J.F. Diagnostic accuracy of cystatin C compared to serum creatinine for the estimation of renal dysfunction in adults and children – a meta-analysis / J.F.

Roos, J. Doust, S.E. Tert [et al.] // Clin Biochem. – 2007. – Vol. 40, (1s. 5-6). – P. 383-391.

17. Salemo F. Diagnosis, prevention and treatment of hepatorenal syndrome in cirrhosis / F. Salemo, A. Gerbes, P. Gines [et al.] // Gut. – 2007. – Vol. 56. – P. 1310-1318.

SUMMARY

LABORATORY AND INSTRUMENTAL DIAGNOSIS OF HEPATORENAL SYNDROME IN PATIENTS WITH THE CIRRHOSIS OF LIVER

Rusin V.I., Sirchak E.S., Fyko K.V., Petrichko O.I.

The article cited a survey of patients with liver cirrhosis complicated by ascites (56 patients) and 20 healthy individuals. The determination of serum creatinine and cystatin C. Using doppler ultrasound studied the state of renal blood flow. As a result, studies found that the detection of doppler signs of increased vascular resistance in the kidney, combined with an increase in serum cystatin C may act as an early marker of preclinical development of hepatorenal syndrome in patients with cirrhosis, even with normal serum creatinine.

Key words: liver cirrhosis, hepatorenal syndrome, cystatin C, ultrasonic dopplerography.

УДК 542.86+616.12-008.33+616.12-008.1

ВПЛИВ СТАНУ МІЖПЛАНЕТНОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ ТА МАГНІТНИХ ЗВУРЕНЬ В МАГНІТОСФЕРІ ЗЕМЛІ НА РІВЕНЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА ПОКАЗНИКИ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ХВОРИХ З ПРИВОДУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Солілянж Т.С., Середюк Н.М., Солілянж С.М.

Кафедра енуртичної медицини №2 (зає. каф. – проф. Н.М. Середюк) ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Бурштинська лікарня лікарів

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, електромагнітне поле високої напруженості, добовий моніторинг артеріального тиску.

Постановка проблеми та апалі останих досліджень. Найважливішу роль для життя людини та всіх живих організмів на Землі відіграє Сонце. Знаходячись на відстані в середньому 150 мільйонів кілометрів від нашої планети, сонце є джерелом тепла, світла та енергії, які дозволяють існувати життя на Землі та рятують її від космічного холоду. Сонце – найпотужніше джерело міжпланетного магнітного поля (ММП) [3]. Потоки сонячної плазми, які виходять із його поверхні в радіальному напрямі створюють радіальну компоненту ММП(Вх). Процес обергання Сонця призводить до утворення додатково вертикальної (Vz) та азимутальної (Vu) компоненти МПП. Зміни вектору компонента, зокрема Vz, задані чинити суттєвий вплив на земну магнітосферу [12].

Сонячний вітер - смертельно небезпечне явища для всього живого на нашій планеті. Він неодмінно привів би до загибелі життя якби не магнітосфера