

Summary

STANDARDIZATION OF REHABILITATIVE POTENTIAL ESTIMATION IN INSANE AND DISABLED PERSONS WITH OLD DAMAGES OF DISTAL PARTS OF THE UPPER EXTREMITIES

Kaniuka Ye.V.

The article identifies the main components of the rehabilitation potential of patients and people with disabilities with old injuries distal parts of the upper limbs, proposed scale quantitative evaluation of rehabilitation potential. Implementation of

the proposed technology will enhance the quality of the rehabilitation activities with the formation of individual programs of physical therapy, reduce the period of temporary disability and level of disability in these patients.

Keywords: rehabilitation, rehabilitation potential, injuries of the upper limbs, disability, physiotherapy.

*Впервые поступила в редакцию 20.05.2015 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК:616.36-008.64-07-02:616.36-004-06

СТАН ФУНКЦІОНАЛЬНОГО НИРКОВОГО РЕЗЕРВУ, ЯК РАННІЙ ДІАГНОСТИЧНИЙ КРИТЕРІЙ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ

Квасницька О.Б., Гоженко А.І.*

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**ДП «Український науково-дослідний інститут медицини транспорту МОЗ
olgakvas@rambler.ru*

70

Результати дослідження показали, що у хворих на декомпенсований цироз печінки відбувається порушення функціонального стану нирок за рахунок порушення клубочкової фільтрації і, в меншій мірі, процесів реабсорбції в проксимальних каналцях, що чітко проявляється при проведенні водного навантаження. Зменшення швидкості клубочкової фільтрації в 2 рази та більше при проведенні водного навантаження, порівняно з її рівнем за умов спонтанного діурезу, може розглядатись як рання ознака розвитку гепаторенального синдрому.

Ключові слова: цироз печінки, функція нирок, гепаторенальний синдром.

Вступ

Гепаторенальний синдром (ГРС) характеризується розвитком ниркової недостатності у пацієнтів з важкими захворюваннями печінки при відсутності інших причин ураження нирок. За даними літератури, ГРС зустрічається у 10% пацієнтів, госпіталізованих з приводу цирозу печінки (ЦП) та асцити, та формується приблизно у 18% пацієнтів з декомпенсацією ЦП на першого році захворювання і у 39% через 5 років [1,2,3]. Патологіологічні аспекти ГРС є складними і не до кінця з'ясованими. Вперше чітке визначення ГРС було дано Міжнародною асоціацією з вивчення асцити

(1996 р), де ГРС був представлений як функціональна преренальна ниркова недостатність внаслідок констрикції ниркових судин на тлі системної вазодилатації [1,4,5]. На даний момент розрізняють ГРС 1-го та 2-го типів залежно від темпів його розвитку. ГРС 1-го типу відрізняється гострим початком та прогресуючим погіршенням функції нирок, що закінчується у 80% випадків смертю пацієнтів протягом 2-х тижнів. ГРС 2-го типу розвивається повільно у пацієнтів з асцитом, але навіть при інтенсивному лікуванні виживання пацієнтів з ГРС 2-го типу складає всього 20-30% протягом року [2, 4].

Відсутність на даний час ефективних методів профілактики та лікування ГРС вимагає розробки доступних методів діагностики початкових порушень функціонального стану нирок у даній категорії хворих [1,2,6]. Перспективним є використання різноманітних фізіологічних навантажень для вивчення функціонального ниркового резерву з метою ранньої діагностики ГРС.

Мета дослідження. Дослідити функціональний стан нирок у хворих на декомпенсований ЦП за умов водного навантаження з метою ранньої діагностики ГРС.

Матеріал та методи

Обстежено 19 хворих на декомпенсований ЦП не вірусної етіології (токсична дія алкоголю, пестицидів, лікарських засобів) у віці від 42 до 56 років з тривалістю захворювання від 2 до 6 років. Діагноз верифікували на підставі загальноприйнятих клінічних, лабораторних, інструментальних методів дослідження. Декомпенсація захворювання відбувалась переважно за рахунок портальної гіпертензії III стадії, так як прояви печінкової енцефалопатії спостерігались тільки у 3-х пацієнтів. Функціональний стан нирок вивчали з використанням кліренс-методу за умов 12-годинного спонтанного нічного та індукованого 2-годинного діурезу.

Навантаження проводили натще з використанням дистильованої води в об'ємі 0,5% від маси тіла. Величина навантаження наближається до фізіологічно звичних об'ємів води, що не спричиняє дискомфорту для пацієнта, особливо з набряковим синдромом та порушенням травлення. Уніфікація умов дослідження при навантаженні стандартизує вплив на водно-сольовий гомеостаз організму та дозволяє досить точно вивчити функціональний стан нирок [7]. В дослідження не включались пацієнти з органічними ураженнями нирок в анамнезі та за наявності виражених змін у загальному аналізі сечі (протеїнурія, циліндрурія, еритроцитурія). Контрольну

групу склали 20 практично здорових осіб, відповідного віку.

Статистичну обробку результатів проводили з використанням програми Statistika for Windows 5.1

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження функціонального стану нирок за умов спонтанного 12-годинного нічного діурезу показали незначні відхилення в їх функціонуванні. На фоні майже не зміненого стандартизованого діурезу відмічалось вірогідне зменшення питомої ваги сечі, що вказує на порушення концентраційної функції нирок і дисфункцію проксимального відділу нефрону. Разом з цим було виявлено підвищення зростання концентрації креатиніну в крові на 42% порівняно із здоровими особами ($p < 0,05$) при близьких до норми показниках клубочкової фільтрації (КФ) ($144,51 \pm 12,17$ мл/хв), що можливо обумовлено наявністю гіпердинамічного типу кровообігу на даній стадії захворювання. Екскреція білка з сечею мала тенденцію до збільшення, особливо при перерахунку на 100 мл клубочкового фільтрату, але не досягала вірогідних значень, що вказує про відсутність грубих порушень фільтрації. Зміни іонорегулюючої функції нирок характеризувались тенденцією до зниження екскреції натрію на фоні вірогідного зменшення концентрації даного іону в плазмі крові, що, можливо, відбувається за рахунок його затримки в міжклітинному просторі та в асцитичній рідині. Зміни реабсорбції натрію відбувались за рахунок зниження абсолютної реабсорбції натрію, що пов'язано зі зниженням фільтраційного заряду за рахунок зниження КФ на фоні відносно стабільної інтенсивності реабсорбції. Внаслідок цього кліренс натрію був незначно знижений. Одночасно була виявлена гіпокаліємія ($p < 0,05$) з середньою концентрацією калію в крові $3,29 \pm 0,19$ ммоль/л.

Зміни кислотовидільної функції нирок мали інший характер. Екс-

креція титрованих кислот та аміаку збільшувалась як у цілому, так і діючими нефронами при перерахунку на 100 мл КФ ($p < 0,05$), що свідчить про адекватну реакцію нирок на ацидоз.

Результати дослідження вказують на невідповідність між незначними порушеннями функції нирок, в першу чергу, змінами фільтрації, та наявністю у пацієнтів вираженого асцити. Це обумовило вивчення функції нирок за умов водного навантаження, що дає можливість вивчити функціональний нирковий резерв (ФНР). У здорових осіб через дві години після проведення водного навантаження діурез при перерахунку на 1 годину збільшувався в 2 рази порівняно з 12 годинним та склав в середньому більше 80 % від величини водного навантаження. Таким чином, за фізіологічних умов роль ФНР полягає у виведенні надлишку іонів та рідини, які потрапили в організм [7].

Проведення проби з водним навантаженням дозволило виявити більш суттєві зміни функціонального стану нирок. Виявлено зменшення стандартизованого діурезу майже в 3 рази в порівнянні з віковою нормою та за рахунок різкого зменшення КФ до $37,4 \pm 7,2$ мл/хв ($p < 0,05$). Процес реабсорбції води порушувався в меншій мірі і зменшувався на 10% порівняно з нормою ($p < 0,05$). Зниження екскреції натрію з сечею більше ніж в 2 рази ($p < 0,05$) відбувалось переважно за рахунок зниження КФ, так як відносна реабсорбція натрію майже не змінювалась. Вірогідно зменшувалась і екскреція калію.

При вивченні кислотовидільної функції нирок виявлені ще більш значущі розбіжності. Якщо перерахувати показники екскреції кислот одну годину й порівняти з характеристиками функції нирок при спонтанному діурезі, то можна зазначити, що при водному діурезі активується кислотовиділення у здорових осіб. У хворих на ЦП реакція зовсім протилежна – виведення титрованих кислот

та аміаку зменшується ($p < 0,05$).

Таким чином, за умов водного навантаження, коли виникають додаткові вимоги до виведення солей та води, виявляються досить чіткі, раніше скриті порушення функції нирок, які обумовлені зменшенням рівня КФ. В меншій мірі змінюється функція каналцевого відділу нирок з порушенням реабсорбції води та натрію, що може мати компенсуюче значення. Враховуючи, що така реакція нирок виникає за досить короткий проміжок часу і проявляються різким зменшенням КФ, можна припустити, що причиною цього є спазм ниркових судин і може розглядатись як рання ознака розвитку ГРС.

Висновки

1. Порушення функції нирок у хворих на декомпенсований цироз печінки мають функціональний характер і чітко проявляються при проведенні водного навантаження зниженням рівня клубочкової фільтрації.
2. Для виявлення ранніх порушень функціонального стану нирок у хворих на декомпенсований цироз печінки слід використовувати навантажувальну пробу дистильованою водою в об'ємі 0,5% від маси тіла. Зменшення швидкості клубочкової фільтрації в 2 рази та більше при проведенні водного навантаження, порівняно з її рівнем при спонтанному діурезі, вказує на можливість розвитку ГРС.

Перспективним є подальше вивчення можливостей лабораторно-інструментальних показників у прогнозуванні розвитку ГРС у хворих на ЦП.

Література

1. Пиманов С.И. Новая концепция гепатorenального синдрома /С.И. Пиманов // Consilium Medicum. - 2008. - № 8. -С. 67-72.
2. Venkat D. Hepatorenal syndrome. / D. Venkat, K.K. Venkat // South Med J. -2010. - Vol. 103, (Is. 7). - P. 654-661.

3. Абрагамович О.О. Гепаторенальный синдром: особливості патогенезу, діагностики, клінічного перебігу та лікування. / О.О. Абрагамович, М.О. Абрагамович // Львівський медичний часопис, 2011. Т.17, № 2.-С.107-113.
4. Gines P. Hepatorenal Syndrome /P. Gines P., V. Arroeo // J. Am. Soc. Nephrol. - 1999. -Vol.10. - P.1833-1839.
5. Circulatory function and hepatorenal syndrome in cirrhosis / L. Ruiz del Arbol, A. Monescillo, C.Arocena [et al]/ // Hepatology.- 2005.- Vol. 42.- P. 439-447.
6. Diagnosis, prevention and treatment of hepatorenal syndrome in cirrhosis / F. Salerno, A. Gerbes, P. Gines [et al.] // Gut. -2007.- Vol. 56. -P. 1310-1318.
7. Гоженко А.И. Методика определения почечного функционального резерва у человека / А.И.Гоженко, Н.И. Куксань, Е.А. Гоженко// Нефрология.-2001.-Т.5, №4.-С.70-73.

References

1. Pimanov S.I. The new conception of hepatorenal syndrome / S.I. Pimanov // Consilium Medicum. - 2008. - № 8.- P. 67-72 (in Russian)..
2. Venkat D. Hepatorenal syndrome. / D. Venkat, K.K. Venkat // South Med J. -2010. - Vol. 103, (Is. 7). - P. 654-661.
3. Abrahamovych O.O. The pathogenesis, diagnosis, clinical course, and treatment of hepatorenal syndrome / O.O. Abrahamovych, M.O. Abrahamovych // Acta Medica Leopoliensia - 2011.- Vol.17, № 2.-P.107-113 (in Ukrainian).
4. Gines P. Hepatorenal Syndrome /P. Gines P., V. Arroeo // J. Am. Soc. Nephrol. - 1999. -Vol.10. - P.1833-1839.
5. Circulatory function and hepatorenal syndrome in cirrhosis / L. Ruiz del Arbol, A. Monescillo, C.Arocena [et al]/ // Hepatology.- 2005.- Vol. 42.- P. 439-447.
6. Diagnosis, prevention and treatment of hepatorenal syndrome in cirrhosis / F. Salerno, A. Gerbes, P. Gines [et al.] // Gut. -2007.- Vol. 56. -P. 1310-1318.
7. Gozhenko A.I. The methods determine of functional renal reserve in man /A.I. Gozhenko, N.I. Kuksan, E.A. Gozhenko // Nephrology.-2001.-Vol.5, №4.-P.70-73 (in Russian).

Резюме

СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОЧЕЧНОГО РЕЗЕРВА, КАК РАННИЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Квасницька О.Б., Гоженко А.И.

Результаты исследования показали, что у больных с декомпенсированным циррозом печени наблюдается нарушение функционального состояния почек за счет нарушения фильтрации и, в меньшей мере, процессов реабсорбции в проксимальных канальцах, что четко проявляется при проведении водной нагрузки. Уменьшение скорости клубочковой фильтрации в 2 раза и больше при проведении водной нагрузки, по сравнению с ее уровнем при спонтанном диурезе, может расцениваться как ранний признак гепаторенального синдрома.

Ключевые слова: функция почек, цирроз печени, гепаторенальный синдром.

Summary

FUNCTIONAL RENAL RESERVE CONDITION AS AN EARLY DIAGNOSTIC CRITERION OF HEPATORENAL SYNDROME IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Kvasnytska O.B., Gozhenko A.I.

Results of our research have demonstrated the impairment of renal functional condition in patients with decompensated liver cirrhosis mostly caused by glomerular filtration changes and to minor extend by modification of tubular reabsorption in proximal renal tubules. It is clearly manifested after water loading. Thus, glomerular filtration rate, twice or more decreased after water loading compared to its rate under conditions of spontaneous diuresis, should be regarded as a sign of hepatorenal syndrome development.

Key words: renal function, liver cirrhosis, hepatorenal syndrome

*Впервые поступила в редакцию 20.05.2015 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*