

ing the abdominal cavity organs. This variety of traumas is accompanied with a high level of the case fatality rate (more than 20 %), related to massive blood losses and the development of pancreonecrosis.

**Key words:** polytrauma, pancreatic trauma, pancreonecrosis.

Municipal Hospital № 1 (Kamianets-Podilskyi)  
Regional Clinical Hospital (Khmelnyskyi)

Рецензент – проф. В.П. Польвий

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 4 (68). – P. 111-114

Надійшла до редакції 11.06.2013 року

© Д.В. Петрук, О.О. Підмуряк, 2013

УДК 616.61-036.12-056

*О.М. Радченко, З.В. Деркач\**

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК НА ТЛІ ОЖИРІННЯ ТА НАДЛИШКОВОЇ МАСИ ТІЛА

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького,  
\*Військово-медичний клінічний центр Західного регіону

**Резюме.** Обстежено 150 осіб із хронічною хворобою нирок різної етіології. Досліджено особливості перебігу хвороби за умов різної маси тіла пацієнтів. Хронічна хвороба нирок на тлі надмірної маси тіла мала більш несприятливі характеристики порівняно з

перебігом хвороби в пацієнтів із нормальною масою та ожирінням.

**Ключові слова:** хронічна хвороба нирок, ожиріння, холестерин.

**Вступ.** Постійний ріст числа осіб з ожирінням і надмірною масою тіла є однією з ключових епідеміологічних тенденцій сьогодення. До переліку хвороб, синтрофічно пов'язаних з ожирінням, останнім часом включена і хронічна хвороба нирок (ХХН) [7]. Епідеміологічні дослідження, проведені в різних країнах, засвідчують зв'язок ожиріння з розвитком ХХН. Так, у проведеному в США обстеженні Physician's Health Study (11 104 хворих) ризик зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) менше 60 мл/хв/1,73м<sup>2</sup> у здорових людей виявився вищим за умов надлишкової маси тіла та ожиріння. Збільшення ІМТ більш, ніж на 10% також було пов'язано з розвитком ХХН [3]. Надлишкова маса тіла і ожиріння асоціювалися з підвищеною альбумінурією та зниженою ШКФ у 8168 чоловіків, за даними дослідження, проведеного в Японії [4]. Більше того, встановлено, що збільшення маси тіла пов'язано з підвищеним ризиком розвитку ХХН у здорових чоловіків, навіть якщо ІМТ залишається в нормальному діапазоні [10]. На сьогоднішній день не викликає сумніву, що поєднання хронічної хвороби нирок (ХХН) з ожирінням характеризується несприятливим прогнозом та частим виникненням серцево-судинних ускладнень [2]. У цьому контексті важливе значення має дослідження спільних факторів ризику, що впливають на перебіг коморбідної патології, зокрема, порушень ліпідного обміну. Тривалий час дисліпідемія у хворих на ХХН розглядалася лише як фактор прискореного прогресування атеросклеротичного ураження, що призводить до розвитку ІХС та

ушкодження периферійних артерій. Відповідно до сучасних уявлень, процес ушкодження мезангіальних клітин ниркових клубочків в умовах дисліпідемії аналогічний механізму формування атеросклеротичної бляшки в судинах. Аналогічно при гломерулосклерозі ліпідні включення виявляються як у мезангіальних клітинах і парамезангіальних ділянках, так і в моноцитах/макрофагах, що інфільтрують мезангію [5]. Тому наявність ожиріння у хворих на ХХН сприяє як погіршенню показників ліпідного спектра крові, так і прогресуванню судинних уражень, передусім, мікроциркуляторного русла нирок [8]. Виявлення особливостей перебігу хвороб нирок на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння потребує подальших досліджень.

**Мета дослідження.** Виявити особливості перебігу хронічної хвороби нирок за умов надлишкової маси тіла осіб та ожиріння.

**Матеріал і методи.** Проведено повне клінічне обстеження 150 пацієнтів із хронічною хворобою нирок (ХХН), які перебували на стаціонарному лікуванні в нефрологічному відділенні Військово-медичного клінічного центру Західного регіону. Серед них було 113 чоловіків і 37 жінок віком від 17 до 86 років (середній вік 48,5±1,5 року). Тривалість ХХН становила від одного до 30 років (у середньому 10,7±1,5 року). Тривалість стаціонарного лікування коливалась від трьох до 64 діб, у середньому – 12,8±0,5 доби. Причиною ХХН найчастіше були хронічний пієлонефрит (37,3 %), хронічний гломерулонефрит (24,0 %) та діабетична нефропатія (22 %). Верифікація діаг-

нозу ХХН та обсяг обстежень проведені за К/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative, 2012), наказом МОЗ України №65/462 від 30.09.2003, протоколами надання медичної допомоги особам із хронічною нирковою недостатністю [1]. Пацієнтам проведено вимірювання індексу маси тіла за формулою:  $IMT = \text{маса тіла в кг} / (\text{зріст у м})^2$ , за значенням якого їх віднесено до відповідних груп: група 1 (з нормальною масою тіла,  $IMT < 25 \text{ кг/м}^2$ ), група 2 (з надмірною масою тіла,  $IMT$  у межах  $25-29,9 \text{ кг/м}^2$ ) і група 3 (з ожирінням,  $IMT \geq 30 \text{ кг/м}^2$ ) [11]. Загальний клінічний аналіз крові проводився автоматичним гематологічним аналізатором ABX MICROS 60, MS 9-5 (Франція). Критеріями анемії вважали: для чоловіків  $Hb < 130 \text{ г/л}$ , для жінок  $Hb < 120 \text{ г/л}$ . Анемію вважали легкою при зниженні  $Hb$  до  $90 \text{ г/л}$ ,  $89-70 \text{ г/л}$  – середньої тяжкості, концентрацію  $Hb < 70 \text{ г/л}$  розцінювали як тяжку анемію. Загальний аналіз сечі проводився за стандартними методиками. Визначення біохімічних показників проводили біохімічним аналізатором HUMASTAR 300 (Німеччина). Рівень холестерину крові ( $XC$ )  $\geq 6,2 \text{ ммоль/л}$  вважали високим,  $5,2-6,1 \text{ ммоль/л}$  – високим нормальним,  $4,7-5,1 \text{ ммоль/л}$  – оптимальним. Рівень  $XC$   $3,7-4,6 \text{ ммоль/л}$  розцінювали як низький;  $2,6-3,6 \text{ ммоль/л}$  – як дуже низький; менше  $2,6 \text{ ммоль/л}$  – як вкрай низький [9]. Концентрацію тригліцеридів ( $TG$ )  $< 1,7 \text{ ммоль/л}$  розцінювали як нормальну,  $1,7-2,2 \text{ ммоль/л}$  – як помірно збільшену,  $2,3-5,6 \text{ ммоль/л}$  – високу,  $\geq 5,7 \text{ ммоль/л}$  – дуже високу [6]. Статистичну обробку проводили за допомогою пакета "Statistica for Windows 6.1" (Statsoft, USA). Середні значення показників представлені з їх стандартними похибками ( $M \pm m$ ). Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез приймали рівним  $0,05$ .

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Виявилось, що лише в  $40,7\%$  обстежених пацієнтів ХХН проходила на тлі нормальної маси тіла. У  $39,3\%$  пацієнтів виявлено надлишкову масу тіла, у  $20,0\%$  – ожиріння, а саме: I ст. – у  $12,0\%$  обстежених, II ст. – у  $5,3\%$ , III ст. – у  $2,7\%$ . У визначених групах чоловіки становили  $43,4\%$ ,  $40,7\%$  і  $15,9\%$  відповідно. Серед чоловіків осіб

із нормальною масою тіла було істотно більше, ніж з ожирінням ( $p=0,04$ ). Групи відрізнялися лише за часткою осіб молодого віку, яка була максимальною в групі з нормальною масою тіла. Пацієнтів молодого віку в групах 2 і 3 було істотно ( $p=0,001$  та  $p=0,026$ ) менше. Серед пацієнтів із нормальною та надмірною масою тіла хронічний пієлонефрит найчастіше був етіологічним чинником ХХН, а серед хворих з ожирінням – цукровий діабет. Серед хворих на хронічний гломерулонефрит осіб із нормальною масою тіла було істотно ( $p=0,02$ ) більше, ніж з надмірною. Осіб із надмірною масою тіла серед хворих на цукровий діабет було істотно ( $p=0,05$ ) більше, ніж з нормальною масою та істотно ( $p=0,05$ ) більше, ніж з ожирінням.

Виявилось, що функція нирок залежала від маси тіла, причому найгірші параметри визначались у пацієнтів із надлишковою масою тіла (табл.), в яких значення креатиніну крові було істотно вищим, ніж у пацієнтів із нормальною масою ( $p=0,004$ ) та ожирінням ( $p=0,02$ ). Аналогічно змінювався вміст сечовини, який був істотно вищим ( $p=0,001$ ), ніж при нормальній масі. У той же час швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) була мінімальною (істотно порівняно з групами 1 ( $p=0,003$ ) та 3 ( $p=0,001$ )). Сечовий синдром у цих пацієнтів проявлявся значно вищим вмістом лейкоцитів у сечовому осаді (порівняно з ожирінням  $p=0,03$ ).

За рівнем  $XC$  групи з різною масою тіла не відрізнялися, хоча високий рівень  $XC$  істотно частіше траплявся в осіб із нормальною ( $48,5\%$ ), ніж із надмірною масою ( $23,7\%$ ,  $p=0,04$ ) тіла. Більш виражена різниця стосувалась вмісту тригліцеридів у крові. Так, в осіб з ожирінням рівень  $TG$  крові був максимальним серед усіх груп ( $2,23 \pm 0,35 \text{ ммоль/л}$ ), істотно вищим ніж у хворих з надмірною ( $1,50 \pm 0,11 \text{ ммоль/л}$ ,  $p=0,03$ ) та нормальною ( $1,49 \pm 0,13 \text{ ммоль/л}$ ,  $p=0,05$ ) масами тіла. У пацієнтів із нормальною масою тіла істотно частіше ( $p=0,04$ ) траплявся нормальний рівень  $TG$ , ніж в осіб з ожирінням ( $63,6\%$  та  $53,3\%$ ,  $p=0,04$ ).

Групи хворих на ХХН з різною масою тіла відрізнялися також за наявністю та вираженістю

Таблиця

Показники функції нирок залежно від маси тіла

Показник, одиниці	Група 1	Група 2	Група 3
Креатинін, мкмоль/л	$180,0 \pm 25,3^1$	$273,9 \pm 32,7^{1,2}$	$155,3 \pm 20,5^2$
Сечовина, ммоль/л	$9,8 \pm 1,1^1$	$15,4 \pm 1,7^1$	$10,9 \pm 1,4$
Клубочкова фільтрація, мл/хв/ $1,73 \text{ м}^2$	$69,8 \pm 4,7^1$	$55,8 \pm 4,9^{1,2}$	$85,1 \pm 7,8^2$
Протеїнурія, г/л	$0,7 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,5$
pH сечі	$5,9 \pm 0,1$	$5,8 \pm 0,1$	$5,8 \pm 0,1$
Питома вага сечі	$1018,3 \pm 0,9$	$1017,0 \pm 0,8$	$1018,9 \pm 1,5$
Еритроцитурія, клітин у полі зору	$10,1 \pm 2,8$	$16,6 \pm 4,1$	$8,5 \pm 2,3$
Лейкоцитурія, клітин у полі зору	$14,1 \pm 3,2$	$27,4 \pm 5,1^2$	$8,7 \pm 1,9^2$

Примітка. Розбіжність істотна ( $p < 0,05$ ) між групами: <sup>1</sup> - 1 і 2; <sup>2</sup> - 2 і 3

анемічного синдрому, який був максимально вираженим за умов надмірної маси. Відсутність анемії істотно частіше траплялась в осіб з нормальною масою тіла (72,1 %;  $p=0,008$ ) та істотно частіше у хворих з ожирінням (76,7 %,  $p=0,01$ ), ніж з надмірною масою тіла (47,5 %). Це відносилось до анемії як легкого, так і середнього ступенів тяжкості.

Виявлені нами дані є ще одним свідченням описаного в літературі так званого «парадоксу ожиріння», що вимагає подальших наукових досліджень.

#### Висновок

Встановлено, що хронічна хвороба нирок на тлі надмірної маси тіла мала найбільш несприятливі характеристики порівняно з перебігом хвороби в пацієнтів із нормальною масою та ожирінням: вищі стадії хвороби, істотно вищі значення креатиніну та сечовини, нижчу швидкість клубочкової фільтрації, більший вміст лейкоцитів у сечовому осаді, частіший та тяжчий анемічний синдром.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективним є вивчення змін ліпідного спектра крові на різних стадіях ХХН, дослідження ефективності методів його корекції та прогнозування перебігу хвороби з урахуванням отриманих даних.

#### Література

1. Наказ АМН України та МОЗ України «Про поліпшення якості та організації системи медичної допомоги дорослим хворим нефрологічного профілю» від 30 вересня 2003 року № 65/462.
2. Abdominal obesity and all-cause and cardiovascular mortality in end-stage renal disease / M. Postorino, C. Marino, G. Tripepi [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2009. – Vol. 53, № 15. – P. 1265-1272.
3. Association between body mass index and CKD in apparently healthy men / R.P. Gelber, T. Kurth, A.T. Kausz [et al.] // Am. J. Kidney Dis. – 2005. – Vol. 46, № 5. – P. 871-880.
4. Association between changes in obesity parameters and incidence of chronic kidney disease in Japanese individuals / Y. Ishizaka, N. Ishizaka, M. Tani [et al.] // Kidney Blood Press. Res. – 2009. – Vol. 32, № 2. – P. 141-149.
5. Early histological changes in the kidney of people with morbid obesity / D.S. Goumenos, B. Kavar, M.El Nahas [et al.] // Nephrol. Dial. Transplant. – 2009. – Vol. 24, № 12. – P. 3732-3738.
6. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) // JAMA. – 2001. – Vol. 285, № 19. – P. 2486-2497.
7. Hunley T. E. Scope and mechanisms of obesity-related renal diseases / T.E. Hunley, L.J. Ma, V. Kon // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. – 2010. – Vol. 19, № 3. – P. 227-234.
8. Obesity and renal hemodynamics / R.J. Bosma, J.A. Krikken, J.J. Homan van der Heide [et al.] // Contrib. Nephrol. – 2006. – Vol. 151. – P. 184-202.
9. Plasma cholesterol concentration and mortality: the Whitehall study / D.G. Smith, M.J. Shipley, M.G. Marmot [et al.] // JAMA. – 1992. – Vol. 267, № 1. – P. 70-76.
10. Ryu S. Changes in body weight predict CKD in healthy men / S. Ryu, Y.Chang, H. Y. Woo // J. Am. Soc. Nephrol. – 2008. – Vol. 19, № 9. – P. 1798-1805.
11. WHO Expert Committee on Physical Status. The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee / World Health Organization. – Geneva, 1995. – 452 p.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК ПРИ ОЖИРЕНИИ И ИЗБЫТОЧНОМ ВЕСЕ

*Е.М. Радченко, З.В. Деркач*

**Резюме.** Обследовано 150 больных с хронической болезнью почек (ХБП) различной этиологии. Изучено особенности течения заболевания при условии различной массы тела пациентов. ХБП на фоне повышенной массы тела имела более неблагоприятные характеристики в сравнении с течением заболевания у пациентов с нормальным весом и ожирением.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, ожирение, холестерин.

## FEATURES OF THE COURSE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE COMBINED WITH OBESITY AND OVERWEIGHT

*O.M. Radchenko, Z.V. Derkach\**

**Abstract.** 150 patients with chronic kidney disease (CKD) of different etiologies have been examined. The characteristics of the disease in patients with different body weight have been studied. CKD, combined with an overweight was characterized more unfavourably than that in patients with normal weight and with no obesity.

**Key words:** chronic kidney disease, obesity, cholesterol.

Danylo Halitsky National Medical University (Lviv)  
\*Military Clinical Medical Center of Western region

Рецензент – проф. Л.О. Зуб

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 4 (68). – P. 114-116

Надійшла до редакції 20.09.2013 року