

# Функціональний стан нирок у пацієнтів із систолічною хронічною серцевою недостатністю залежно від якості життя



**В. П. Іванов, Ю. В. Савіцька**

Вінницький національний медичний університет  
імені М. І. Пирогова

**Мета роботи** — визначити функціональний стан нирок у хворих із систолічною хронічною серцевою недостатністю (ХСН) залежно від якості життя (ЯЖ), визначеної за опитувальником MNFLO і анкетною SF-36.

**Матеріали і методи.** Обстежено 113 хворих із систолічною ХСН II–III функціонального класу (ФК) за NYHA ішемічної та гіпертензивної етіології віком від 45 до 74 років (у середньому  $(60,2 \pm 0,7)$  року). В основу виокремлення різних клінічних груп узяті показники ЯЖ: сума балів за опитувальником MNFLO, фізична (ФКЗ) та психічна (ПКЗ) компоненти здоров'я за анкетною SF-36. Для оцінки функціонального стану нирок визначали рівень креатиніну в плазмі, розраховували швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) та оцінювали вміст альбуміну в добовій порції сечі.

**Результати та обговорення.** У 30,1 % випадків реєстрували протеїнурію, у 36,2 % — мікроальбумінурію. Середній рівень альбуміну становив  $(163,0 \pm 12,2)$  мг/добу, креатиніну в плазмі крові —  $(100,2 \pm 1,6)$  мкмоль/л, ШКФ —  $(66,7 \pm 1,0)$  мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>). При цьому в 69,9 % випадків реєстрували ШКФ більше 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>), у решті 30,1 % — 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше. Оцінка функціонального стану нирок залежно від ЯЖ за опитувальником MNFLO, ФКЗ і ПКЗ за анкетною SF-36 свідчила про суттєве збільшення рівня креатиніну в плазмі та альбумінурії, а також про зменшення ШКФ та зростання частоти реєстрації випадків із ШКФ 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше серед пацієнтів з відносно низькими ЯЖ, ФКЗ і ПКЗ порівняно з хворими з відносно задовільними та відносно високими ЯЖ, ФКЗ і ПКЗ відповідно.

**Висновки.** У пацієнтів із систолічною ХСН II–III ФК за NYHA, що спричинена ішемічною хворобою серця (ІХС) та артеріальною гіпертензією (АГ), у 30,1 % випадків наявна протеїнурія і в 36,2 % — мікроальбумінурія (МАУ), у 69,9 % випадках ШКФ становить більше 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і в 30,1 % — 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше. Відносно низькі показники ЯЖ за даними опитувальника MNFLO та ФКЗ і ПКЗ, за даними анкети SF-36, у пацієнтів із систолічною ХСН II–III ФК за NYHA, що спричинена ІХС та АГ, асоціюються із тяжкими функціональними порушеннями роботи нирок, а саме із суттєвим зростанням рівня креатиніну, МАУ та збільшенням частки осіб із ШКФ менше 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>).

**Ключові слова:** хронічна серцева недостатність, якість життя, фізична компонента здоров'я, психічна компонента здоров'я, мікроальбумінурія, швидкість клубочкової фільтрації.

Серце й нирки людини об'єднані в єдину функціональну систему, яка забезпечує підтримку адекватного артеріального тиску та водно-електролітного балансу. Тому логічно, що дисфункція одного з цих органів за принципом зворотного зв'язку викликає порушення роботи іншого. У 2007 р. на

Всесвітньому конгресі нефрологів патофізіологічний зв'язок між серцем і нирками визначили як кардіоренальний синдром [9, 17]. Так, ретроспективний аналіз результатів 16 рандомізованих досліджень із залученням понад 80 тис. хворих із хронічною серцевою недостатністю (ХСН) показав, що в 63 % пацієнтів була легка і у 20 % — помірна та тяжка дисфункція нирок [5].

Зниження ниркової функції при ХСН відображає тяжкість гемодинамічних порушень і розладів адаптаційних механізмів. Численні дослідження встановили асоціацію між ренальною дисфункцією в пацієнтів із ХСН та підвищенням рівня смертності, частоти реєстрації епізодів ішемії міокарда,

Стаття надійшла до редакції 19 жовтня 2016 р.

Савіцька Юлія Володимирівна, аспірант кафедри терапії з курсом загальної практики та сімейної медицини факультету післядипломної освіти  
E-mail: savickaya\_yulya@mail.ru

© В. П. Іванов, Ю. В. Савіцька, 2016

повторних інфарктів, інсультів, геморагічних ускладнень та порушень ритму серця [6, 8, 12, 14, 15].

Однак невелика кількість клінічних досліджень зосереджували свою увагу на зв'язку між функціональним станом нирок і якістю життя (ЯЖ) хворих з ХСН, хоча ЯЖ – невід'ємна частина комплексної оцінки стану пацієнта й ефективності вжитих лікувально-профілактичних заходів.

Ще менша кількість досліджень присвячена взаємозв'язку ниркової дисфункції з окремими складовими ЯЖ пацієнтів із ХСН, зокрема його психологічною компонентою. Водночас доведено, що психоневрологічний стан пацієнтів суттєво впливає на перебіг серцево-судинних захворювань, зокрема ХСН [1, 10].

З огляду на зазначене питання зв'язку між показниками функції нирок, ЯЖ та її окремими компонентами актуальне і створює підґрунтя для розробки критеріїв моніторингу стану пацієнтів та ефективності лікувальних заходів, які вживають у хворих із систолічною ХСН.

**Мета роботи** – визначити функціональний стан нирок у хворих із систолічною хронічною серцевою недостатністю залежно від якості життя за опитувальником MNFLQ і анкетною SF-36.

## Матеріали і методи

У межах клінічного дослідження, здійсненого на базі Хмельницького обласного кардіологічного диспансеру в період від березня 2013 р. до серпня 2015 р., обстежено 113 хворих із систолічною ХСН II–III функціонального класу (ФК) за NYHA, що спричинена ішемічною хворобою серця (ІХС) та артеріальною гіпертензією (АГ), віком від 45 до 74 років (у середньому  $(60,2 \pm 0,7)$  року). Коротку клініко-демографічну характеристику обстежених наведено в табл. 1.

Критеріями залучення пацієнтів у дослідження слугували: наявність систолічної (фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) менше 45%) ХСН II–III ФК за NYHA, зумовленої ІХС та АГ; вік не більше 75 років; поінформована згода пацієнта на участь у дослідженні. Слід зауважити, що вікове обмеження зумовлене труднощами самостійного заповнення опитувальників для оцінки ЯЖ, а також низькою прогностичною цінністю результатів анкетування в осіб віком понад 75 років [2, 6].

Критерії незалучення в дослідження: 1) вік більше 75 років; 2) ХСН із ФВ 45% і більше за даними ехокардіографічного дослідження; 3) ХСН, спричинена кардіоміопатією, міокардитом, вадами серця; 4) ХСН I або IV ФК за NYHA згідно із чинними рекомендаціями; 5) перенесений упродовж останніх трьох місяців гострий інфаркт міокарда або інсульт; 6) синоатріальна або атривентрикулярна блокада II–III ступеня, імплантований або потреба в імплантації штучного водія ритму; 7) тяжкі коморбідні

стани та психоневрологічні розлади; 9) відмова пацієнта від участі в дослідженні.

ЯЖ визначали за такими опитувальниками [2]:

1) MNELQ (показник має зворотний зв'язок з ЯЖ);

2) фізичну (ФКЗ) і психічну (ПКЗ) компоненти здоров'я – за анкетною SF-36 (інтегральні показники, розраховані як сума балів, мають прямий зв'язок з ЯЖ).

За допомогою методу варіаційної статистики виокремили три градації змін наведених показників у цілому по обстеженій групі ( $n = 113$ ), які трактували як: 1) відносно низький (ВН); 2) відносно задовільний (ВЗ) і 3) відносно високий (ВВ) рівень показника. ВН рівень визначали як  $\leq 25$ -й перцентиль значення показника в разі прямого і як  $\geq 75$ -й перцентиль – у разі зворотного зв'язку відповідно; ВВ – як  $\geq 75$ -й перцентиль у разі прямого і як  $\leq 25$ -й перцентиль – у разі зворотного зв'язку відповідно. ВЗ рівень показника охопив діапазон від (25-й перцентиль + 1) до (75-й перцентиль – 1). Таким чином ми сформуваємо такі клінічні групи хворих:

· за сумою балів (опитувальник MNFLQ): 1-ша група – ВН ЯЖ ( $\geq 61$  бал), 2-га група – ВЗ ЯЖ (60–41 бал) і 3-тя група – ВВ ЯЖ ( $\leq 40$  балів);

Т а б л и ц я 1

### Клініко-демографічна характеристика обстежених хворих

Показник	Кількість хворих (n = 113)
Чоловіки	81 (70,0 %)
Жінки	32 (30,0 %)
Середній вік (45–59 років)	56 (49,6 %)
Похилий вік (60–74 роки)	57 (50,4 %)
ХСН II ФК за NYHA	69 (61,1 %)
ХСН III ФК за NYHA	44 (38,9 %)
ХСН, спричинена поєднанням ІХС та АГ	90 (80,5 %)
ХСН, спричинена ізольованою ІХС	23 (19,5 %)
Стабільна стенокардія напруження, зокрема:	85 (75,2 %)
II ФК	63 (74,1 %)
III ФК	22 (25,9 %)
Інфаркт міокарда в анамнезі, з них:	48 (42,5 %)
2 і більше епізоди	9 (8,0 %)
Постійна форма фібриляції передсердь	32 (28,3 %)
Блокади ніжок пучка Гіса <sup>1</sup>	37 (32,7 %)
Цукровий діабет 2 типу	23 (20,4 %)
Залізодефіцитна анемія легкого ступеня (рівень гемоглобіну 90–109 г/л)	14 (12,4 %)
Абдомінальне ожиріння (ІМТ > 30 кг/м <sup>2</sup> )	56 (49,6 %)

<sup>1</sup> Враховували ЕКГ-ознаки повної блокади правої і лівої ніжок та передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса.

- за ФКЗ (анкета SF-36): 1-ша група – ВН ФКЗ ( $\leq 29$  балів), 2-га група – ВЗ ФКЗ (30–35 балів) і 3-тя група – ВВ ФКЗ ( $\geq 36$  балів);
- за ПКЗ (анкета SF-36): 1-ша група – ВН ПКЗ ( $\leq 44$  балів), 2-га група – ВЗ ПКЗ (45–63 бали) і 3-тя група – ВВ ПКЗ ( $\geq 64$  балів).

Для оцінки функціонального стану нирок визначали рівень креатиніну в плазмі, розраховували швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) та оцінювали вміст альбуміну в добовій порції сечі.

Рівень креатиніну в плазмі визначали за методом Яффе з використанням фотоелектричного концентраційного колориметра (КФК-2, Росія) і набору реактивів Pliva-Lachema (Чехія). Верхньою межею норми вважали 115 мкмоль/л у чоловіків і 107 мкмоль/л у жінок [4]. За рівнем креатиніну за формулою СКД-ЕРІ (the Chronic Kidney Disease – Epidemiology Collaboration) розраховували ШКФ [13].

Рівень альбуміну в добовій порції сечі визначали фотоколориметричним методом з використанням діагностичних наборів Pliva-Lachema Diagnostika (Чехія) на біохімічному аналізаторі Cobas integra 400 (Хоффман-Ла Рош ЛТД, Швейцарія). Екскрецію альбуміну до 30 мг/добу розглядали як норму, від 30 до 300 мг/добу – як мікроальбумінурію (МАУ) і більше 300 мг/добу – як протеїнурію [4].

Статистичний аналіз результатів здійснювали за допомогою методів варіаційної статистики з використанням програми StatSoft Statistica [8]. Отримані результати представлені у вигляді медіани і інтерквартильного розмаху (25-й і 75-й перцентилі) – для кількісних величин, а також у вигляді відсотків (%) – для відносних величин, що відображали частоту ознаки у вибірці. Відносні величини (%) порівнювали за допомогою критерію  $\chi^2$ , кількісні величини незалежних вибірок – за критерієм Краскела – Уолліса (Anova & Median test for all groups).

### Результати та обговорення

За результатами аналізу функціонального стану нирок у 34 (30,1%) зі 113 пацієнтів виявлено протеїнурію і в 41 (36,2%) – МАУ, в середньому

( $163,0 \pm 12,2$ ) мг/добу. Рівень креатиніну в плазмі крові коливався від 62 до 140 і в середньому становив ( $100,2 \pm 1,6$ ) мкмоль/л. ШКФ у середньому була ( $66,7 \pm 1,0$ ) мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>). У 79 (69,9%) випадках реєстрували ШКФ більше 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і в 34 (30,1%) – 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше. Привертає увагу те, що серед обстежених пацієнтів із систолічною ХСН переважали хворі з ШКФ більше 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) ( $p < 0,0001$ ).

У цілому поширеність ниркової дисфункції серед пацієнтів із систолічною ХСН у нашому дослідженні відповідала показникам американського реєстру ADHERE (Acute Decompensated Heart Failure National Registry) та інших досліджень, присвячених серцевій недостатності [11, 18].

Результати подальшого аналізу функціонального стану нирок залежно від рівня ЯЖ за опитувальником MNFLQ свідчать про суттєве підвищення рівня креатиніну в плазмі та зниження ШКФ у пацієнтів з ВН ЯЖ порівняно з ВЗ та ВВ ЯЖ ( $p < 0,03$ ). Крім того, наведені дані демонструють принципову різницю щодо середнього рівня МАУ між групами з ВЗ і з ВВ ЯЖ ( $p = 0,04$ ). Розподіл хворих відповідно до ШКФ ( $> 60$  і  $\leq 60$  мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>)) залежно від ЯЖ за опитувальником MNFLQ показав відсутність суттєвих розбіжностей ( $p = 0,44$ ) у групі з ВН ЯЖ. Водночас у пацієнтів із ВЗ і ВВ ЯЖ реєстрували істотне переважання випадків із ШКФ  $> 60$  мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) (79,5 порівняно з 20,5% і 79,1 порівняно з 20,9% відповідно;  $p < 0,0001$ ). Результати аналізу показників у групах свідчать про суттєве збільшення частоти випадків із ШКФ 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше в групі пацієнтів із ВН порівняно з хворими з ВЗ і ВВ ЯЖ (45,2% порівняно з 20,5 і 20,9% відповідно;  $p = 0,003$ ) (табл. 2).

Отримані дані свідчать, що в пацієнтів із систолічною ХСН ВН ЯЖ за опитувальником MNFLQ, на відміну від хворих із ВЗ і ВВ ЯЖ, асоціюється із тяжкими порушеннями функціонального стану нирок, що підтверджує статистично значуще збільшення рівня креатиніну в плазмі і зменшення ШКФ та зростання частоти випадків із ШКФ  $\leq 60$  мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше порівняно з хворими з ВЗ і ВВ ЯЖ.

Т а б л и ц я 2

#### Функціональний стан нирок у хворих із систолічною ХСН залежно від ЯЖ за опитувальником MNFLQ

Показник	ВН ЯЖ (n = 31)	ВЗ ЯЖ (n = 39)	ВВ ЯЖ (n = 43)
Протеїнурія	8 (25,8%)	11 (28,2%)	15 (34,9%)
МАУ	10 (32,3%)	17 (43,6%)	14 (32,6%)
МАУ, мг/добу	175 (100–250)	150 (50–150)	225 (150–250) <sup>#</sup>
Креатинін, мкмоль/л	112 (101–122)	95 (83–111)*	94 (87–109)*
ШКФ, мл/(хв · 1,73 м <sup>2</sup> )	59 (54–66)	66 (60–76)*	66 (61–78)*

\* Різниця щодо показників пацієнтів з ВН ЯЖ статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

<sup>#</sup> Різниця щодо показників пацієнтів з ВЗ ЯЖ статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

Схожий результат отримано в дослідженні Т. Hoekstra та співавт. (2013) за участю пацієнтів із систолічною ХСН, в якому ШКФ асоціювалася з погіршенням показників ЯЖ [16].

Досить великий науково-практичний інтерес та новизну представляє зв'язок функціонального стану нирок з окремими складовими ЯЖ, зокрема з її фізичною та психічною компонентою.

Так, результати аналізу функціонального стану нирок пацієнтів залежно від ФКЗ за анкетною SF-36 у нашому дослідженні продемонстрували однакові з попереднім аналізом статистичні закономірності, що наводить на думку про абсолютну відповідність оцінки ЯЖ за опитувальником MNFLQ і ФКЗ за анкетною SF-36 пацієнтів із систолічною ХСН II–III ФК за NYHA (табл. 3).

У групі пацієнтів із ВН ФКЗ, на відміну від хворих із ВЗ і ВВ ФКЗ, спостерігали суттєве збільшення рівня креатиніну в плазмі і зменшення ШКФ ( $p \leq 0,05$ ). Своєю чергою, аналіз частоти реєстрації різних рівнів ШКФ залежно від ФКЗ виявив відсутність статистично значущих відмінностей ( $p = 0,39$ ) у розподілі хворих у групі з ВН ФКЗ, тоді як у групах з ВЗ та ВВ ФКЗ спостерігали суттєво більшу частку пацієнтів із ШКФ  $> 60$  мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) (78,4 % порівняно з 21,6 % і 81,3 % порівняно з 18,8 % відповідно;  $p < 0,0001$ ). Результати аналізу в пацієнтів різних груп показали статистично значуще збільшення частоти реєстрації випадків ШКФ 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше

у хворих з ВН ФКЗ порівняно з пацієнтами з ВЗ та ВВ ФКЗ (54,8 % порівняно з 21,6 % і 18,8 % відповідно;  $p < 0,04$ ). Таким чином, отримані дані свідчать, що в пацієнтів із систолічною ХСН II–III ФК за NYHA ВН ФКЗ, за даними анкети SF-36, асоціюється із тяжкими порушеннями функціонального стану нирок. Як і в разі оцінки ЯЖ за опитувальником MNFLQ, ВН ФКЗ за анкетною SF-36 у хворих з ХСН асоціювалася зі статистично значущим збільшенням рівня креатиніну в плазмі і зменшенням ШКФ та зростанням частоти випадків із ШКФ 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше порівняно з хворими з ВЗ і ВВ ФКЗ.

Аналіз функціонального стану нирок залежно від ПКЗ, визначеної за анкетною SF-36, наведено в табл. 4. У пацієнтів із ВН ПКЗ виявлено вищий рівень креатиніну в плазмі порівняно з хворими з ВВ ПКЗ ( $p = 0,04$ ) та збільшення середнього рівня МАУ порівняно з хворими із ВЗ і ВВ ПКЗ (усі  $p < 0,04$ ). Пацієнтів із ШКФ понад 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) було більше у всіх групах ПКЗ за анкетною SF-36 порівняно з кількістю пацієнтів із ШКФ менше 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) (60,4 і 39,6 %, 67,7 і 32,3 % та 85,3 і 14,7 % відповідно; усі  $p < 0,05$ ). Частота виявлення ШКФ 60 мл/(хв · 1,73 м<sup>2</sup>) і менше у групі пацієнтів з ВН ПКЗ порівняно з хворими з ВВ ПКЗ за даними анкети SF-36 була більшою (39,6 % порівняно з 14,7 % відповідно;  $p = 0,015$ ).

Отже, у пацієнтів із систолічною ХСН II–III ФК за NYHA ВН ПКЗ, визначена за анкетною

Т а б л и ц я 3

**Функціональний стан нирок у хворих із систолічною ХСН залежно від ФКЗ за анкетною SF-36**

Показник	ВН ФКЗ (n = 44)	ВЗ ФКЗ (n = 37)	ВВ ФКЗ (n = 32)
Протеїнурія	14 (31,8 %)	12 (32,4 %)	8 (25,0 %)
МАУ	14 (31,8 %)	13 (35,1 %)	14 (43,8 %)
МАУ, мг/добу	200 (100–250)	150 (100–200)	150 (100–250)
Креатинін, мкмоль/л	110 (96–119)	95 (82–107)*	96 (88–110)*
ШКФ, мл/(хв · 1,73 м <sup>2</sup> )	61 (54–70)	67 (61–75)*	66 (61–78)*

\* Різниця щодо показників пацієнтів з ВН ФКЗ статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

Т а б л и ц я 4

**Функціональний стан нирок у хворих із систолічною ХСН залежно від ПКЗ за анкетною SF-36**

Показник	ВН ПКЗ (n = 48)	ВЗ ПКЗ (n = 31)	ВВ ПКЗ (n = 34)
Протеїнурія	15 (31,3 %)	6 (19,4 %)	13 (38,2 %)
МАУ	15 (31,3 %)	16 (51,6 %)	10 (29,4 %)
МАУ, мг/добу	250 (200–250)	150 (100–150)*	125 (50–200)*
Креатинін, мкмоль/л	107 (95–116)	101 (91–115)	92 (85–106)*
ШКФ, мл/(хв · 1,73 м <sup>2</sup> )	62 (57–71)	65 (55–73)	69 (62–79)

\* Різниця щодо показників пацієнтів з ВН ПКЗ статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

SF-36, асоціюється із тяжкими порушеннями функціонального стану нирок. Це характеризується статистично значущим збільшенням рівня креатиніну в плазмі і зростанням частоти випадків із ШКФ 60 мл/(хв·1,73м<sup>2</sup>) і менше порівняно з хворими з ВВ ПКЗ та статистично значущим збільшенням середнього рівня МАУ порівняно з хворими з ВЗ і ВВ ПКЗ.

Такий результат відповідає роботам Є. В. Єфремової (2015), присвяченим впливу ниркової дисфункції на психоневрологічний стан пацієнтів із ХСН, у яких показано, що пацієнти з ХСН та порушенням функціонального стану нирок мають нижчі показники психологічного функціонування порівняно з хворими з ХСН без ренальної дисфункції [3].

Отже, у цілому результати нашого дослідження продемонстрували зв'язок між функціональним станом нирок і ЯЖ пацієнтів із ХСН та створюють підґрунтя для розробки критеріїв ефективного моніторингу стану пацієнтів із систолічною ХСН.

*Конфлікту інтересів немає.*

*Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, редагування статті — В. І.; збір і обробка матеріалу, статистична обробка даних, написання тексту — Ю. С.*

## Висновки

У пацієнтів із систолічною хронічною серцевою недостатністю II–III функціонального класу за NYHA, що спричинена ішемічною хворобою серця та артеріальною гіпертензією, у 30,1% випадків наявна протеїнурія і в 36,2% — мікроальбумінурія, у 69,9% випадків швидкість клубочкової фільтрації більше 60 мл/(хв·1,73м<sup>2</sup>), у 30,1% — 60 мл/(хв·1,73м<sup>2</sup>) і менше.

Відносно низька якість життя, встановлена за опитувальником MNFLQ, низькі фізична і психічна компоненти здоров'я, за даними анкети SF-36, у пацієнтів із систолічною хронічною серцевою недостатністю II–III функціонального класу за NYHA, що спричинена ішемічною хворобою серця та артеріальною гіпертензією, асоціюються із тяжкими функціональними порушеннями роботи нирок, а саме із суттєвим збільшенням рівня креатиніну, мікроальбумінурії та зростанням частки осіб зі швидкістю клубочкової фільтрації менше 60 мл/(хв·1,73м<sup>2</sup>).

## Література

1. Ватутин Н. Т., Калинкина Н. В., Картамышева Е. В. и др. Депрессивные расстройства и хроническая сердечная недостаточность // Укр. кардіол. журн. — 2013. — № 3. — С. 117–124.
2. Воронков Л. Г., Парашенюк Л. П. Качество жизни при хронической сердечной недостаточности: актуальные аспекты. Часть I // Серцева недостатність. — 2010. — № 2. — С. 12–16.
3. Ефремова Е. В., Шутов А. М., Бородулина Е. О. Мотивация к лечению больных с хроническим кардиоренальным синдромом // Тер. арх. — 2015. — № 12. — С. 13–17.
4. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики: [учебное пособие для врачей]. — М.: Гэотар-Медиа, 2007. — 800 с.
5. Колодяжная О. И. Гендерные и возрастные особенности кардиоренальных взаимоотношений и качества жизни у пациентов с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза: дисс. ...канд. мед. наук: 14.01.05. — Волгоград, 2015. — 210 с.
6. Радченко О. М., Кондратюк М. О. Прогностичне значення деяких клінічних та лабораторно-інструментальних параметрів для виживання пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю // Acta Medica Leopoliensia. — 2013. — Т. 19, № 3. — С. 21–28.
7. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. — М.: МедиаСфера, 2006. — 312 с.
8. Терещенко С. Н., Ускач Т. М., Рябинина М. Н. Современные аспекты кардиоренального синдрома // Сердечная недостаточность. — 2008. — Т. 9, № 5. — С. 226–230.
9. Харченко Е. П. Сердечная недостаточность при кардиоренальных синдромах // Тер. архив. — 2013. — № 1. — С. 85–91.
10. Янковская В. Л., Ширяев О. Ю. Психосоматические аспекты качества жизни больных хронической сердечной недостаточностью // Молодой ученый. — 2014. — № 17. — С. 219–222.
11. Adams K. F., Fonarow G. C., Emerman C. L. et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) // Am. Heart J. — 2005. — Vol. 149(2). — P. 209–216.
12. Bosselmann H., Egstrup M., Rossing K. et al. Prognostic significance of cardiovascular biomarkers and renal dysfunction in outpatients with systolic heart failure: a long term follow-up study // Int. J. Cardiol. — 2013. — 170(2). — P. 202–207.
13. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (2012) / KDIGO // Official Journal of the international Society of nephrology: Kidney international supplements. — 2013. — Vol. 3, N 1. — 163 p.
14. Damman K., McMurray J. J. Why and when should we worry about worsening renal function? // Eur. J. Heart Fail. — 2014. — Vol. 16, N 1. — P. 4–5.
15. Damman K., Valente M. A. E., Voors A. A. et al. Renal impairment, worsening renal function and outcome in patients with heart failure: an updated meta-analysis // Eur. Heart J. — 2014. — Vol. 35, N 7. — P. 455–469.
16. Hoekstra T., Jaarsma T., Veldhuisen D. J. et al. Quality of life and survival in patients with heart failure // Eur. J. Heart Fail. — 2013. — Vol. 15, N 1. — P. 94–102.
17. Ronco C., House A., Haapio M. Cardiorenal syndrome: refining the definition of a complex symbiosis gone wrong // J. Intens. Care Med. — 2008. — Vol. 34, N 5. — P. 957–962.
18. Smith H. W. The kidney: structure and function in health and disease. — New York: Oxford University Press, 1951.

## Функциональное состояние почек у пациентов с систолической хронической сердечной недостаточностью в зависимости от качества жизни

В. П. Иванов, Ю. В. Савицкая

Винницкий национальный медицинский университет имени Н. И. Пирогова

**Цель работы** — определить функциональное состояние почек у больных систолической хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в зависимости от качества жизни (КЖ), определенного по опроснику MHFLQ и анкете SF-36.

**Материалы и методы.** Обследовано 113 больных систолической ХСН II–III функционального класса (ФК) по NYHA ишемической и гипертензивной этиологии в возрасте от 45 до 74 лет (в среднем  $60,2 \pm 0,7$  года). В основу выделения различных клинических групп взяты показатели КЖ: сумма баллов по опроснику MHFLQ, физический (ФКЗ) и психический (ПКЗ) компоненты здоровья по анкете SF-36. Для оценки функционального состояния почек определяли уровень креатинина в плазме, рассчитывали скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и оценивали содержание альбумина в суточной порции мочи.

**Результаты и обсуждение.** В 30,1% случаев регистрировали протеинурию и в 36,2% — микроальбуминурию (МАУ). Средний уровень альбуминурии составил  $(163,0 \pm 12,2)$  мг/сут, креатинина в плазме крови —  $(100,2 \pm 1,6)$  мкмоль/л, СКФ —  $(66,7 \pm 1,0)$  мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>). При этом в 69,9% случаев регистрировали СКФ больше 60 мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>) и в остальных 30,1% — 60 мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>) и меньше. Оценка функционального состояния почек в зависимости от КЖ по опроснику MHFLQ и ФКЗ и ПКЗ по анкете SF-36 свидетельствовала о существенном увеличении уровня креатинина в плазме и альбуминурии, а также об уменьшении СКФ и росте частоты регистрации случаев СКФ 60 мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>) и меньше среди пациентов с относительно низкими КЖ, ФКЗ и ПКЗ по сравнению с больными с относительно удовлетворительными и относительно высокими КЖ, ФКЗ и ПКЗ соответственно.

**Выводы.** У пациентов с систолической ХСН II–III ФК по NYHA, вызванной ишемической болезнью сердца (ИБС) и артериальной гипертензией (АГ), в 30,1% случаев регистрируется протеинурия и в 36,2% — МАУ, в 69,9% случаев СКФ составляет более 60 мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>) и в 30,1% — 60 мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>) и меньше. Относительно низкие показатели КЖ по данным опросника MHFLQ и ФКЗ и ПКЗ, по данным анкеты SF-36, у пациентов с систолической ХСН II–III ФК по NYHA, вызванной ИБС и АГ, ассоциируются с более тяжелыми функциональными нарушениями работы почек, а именно с существенным увеличением уровня креатинина, МАУ и ростом количества лиц с СКФ менее 60 мл/(мин · 1,73 м<sup>2</sup>).

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, качество жизни, физический компонент здоровья, психический компонент здоровья, микроальбуминурия, скорость клубочковой фильтрации.

## Renal function in patients with systolic chronic heart failure depending on quality of life

V. P. Ivanov, Yu. V. Savicjka

M. I. Pirogov Vinnitsa National Medical University

**The aim** — to determine the renal function in patients with systolic chronic heart failure (CHF) depending on the quality of life (QOL) based on MHFLQ and SF-36 questionnaire.

**Materials and methods.** We examined 113 patients with systolic CHF of II–III functional class (FC) by NYHA of ischemic and hypertensive etiology aged  $60.2 \pm 0.7$ . The allocation of different clinical groups was based on QOL indicators: total score on MHFLQ questionnaire, physical (PH) and mental health (MH) components of the SF-36 questionnaire. To evaluate the functional state of the kidney, serum creatinine levels were determined in plasma, glomerular filtration rate (GFR) was calculated and albumin content in a daily urine sample was assessed.

**Results and discussion.** Proteinuria was recorded in 30.1% and microalbuminuria (MAU) — in 36.2% cases. The average level of albuminuria was  $(163 \pm 12.2)$  mg/day, creatinine in blood plasma —  $100.2 \pm 1.6$  mmol/l, GFR —  $66.7 \pm 1.0$  ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>) and lower. In this case, 69.9% of cases were recorded of GFR over 60 ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>) and in the remaining 30.1% — 60 ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>) and less. Assessment of renal function, depending on the quality of life by MHFLQ questionnaire and PH and MH components according to SF-36 questionnaire showed a significant increase in creatinine and albuminuria levels in plasma as well as a decrease in glomerular filtration rate and increase in frequency of GFR of 60 ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>) or less among patients with relatively low indicators of quality of life, PH and MH components compared to patients with relatively satisfactory and relatively high indicators of quality of life, PH and MH components.

**Conclusions.** Patients with systolic heart failure of II–III FC by NYHA of ischemic and hypertensive etiology manifest proteinuria in 30.1% cases, MAU — in 36.2% cases, GFR > 60 ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>) — in 69.9% cases, GFR ≤ 60 ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>) — in 30.1% cases. Relatively low QOL by MHFLQ, PH and MH by SF-36 questionnaire in patients with systolic CHF of II–III FC by NYHA of ischemic and hypertensive etiology is associated with quite severe functional impairment of the kidneys, particularly with a significant increase in serum creatinine, MAU and a growing proportion of people with GFR ≤ 60 ml/(min · 1.73 м<sup>2</sup>).

**Key words:** chronic heart failure, quality of life, physical health component, mental health component, microalbuminuria, glomerular filtration rate.