



Д. А. Лашкул

ПОШИРЕНІСТЬ І КОРЕЛЯЦІЙНО-СТАТИСТИЧНІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ДИСФУНКЦІЇ НИРОК У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ ІШЕМІЧНОГО ГЕНЕЗУ

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: хронічна серцева недостатність, поширеність, дисфункція нирок.

Мета дослідження полягала у вивченні поширення, кореляційно-статистичних взаємозв'язків ниркової дисфункції з функціональним класом, віком і статтю хворих на ішемічну хворобу серця із хронічною серцевою недостатністю, які перебували на стаціонарному лікуванні. Проаналізували медичні карти 344 пацієнтів (286 чоловіків і 58 жінок) із хронічною серцевою недостатністю ішемічного генезу, середній вік $59,2 \pm 9,4$ року. Кількість хворих із хронічною ренальною дисфункцією (швидкість клубочкової фільтрації менше ніж $90 \text{ мл/хв}/1,73 \text{ м}^2$) становила 269 (78,2%). Зниження швидкості клубочкової фільтрації менше ніж $60 \text{ мл/хв}/1,73 \text{ м}^2$ виявили у 43 (12,5%) хворих на хронічну серцеву недостатність. У 60% хворих віком до 45 років, у 74,5% – від 45 до 59 років, у 83,4% – від 60 до 75 років і у 91,7% пацієнтів, які старші за 75 років, виявлена хронічна ниркова дисфункція. Хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу, асоційовану зі швидкістю клубочкової фільтрації менше ніж $60 \text{ мл/хв}/1,73 \text{ м}^2$, частіше визначають у чоловіків (12,9% проти 10,3%, $\chi^2=0,3$, $p=0,58$). Кореляційний аналіз виявив стійкий статистично достовірний зв'язок між швидкістю клубочкової фільтрації і віком ($r=-0,34$, $p<0,001$), функціональним класом хронічної серцевої недостатності ($r=-0,21$, $p<0,001$). Отже, хронічна серцева недостатність ішемічного генезу характеризується зниженням фільтраційної здатності нирок і знаходиться у зворотній залежності від віку та функціонального класу.

Распространенность и корреляционно-статистические взаимосвязи дисфункции почек у больных хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза

Д. А. Лашкул

Цель исследования заключалась в изучении распространенности, корреляционно-статистических взаимосвязей почечной дисфункции с функциональным классом, возрастом и полом больных ишемической болезнью сердца с хронической сердечной недостаточностью, находившихся на стационарном лечении. Проанализировали медицинские карты 344 пациентов (286 мужчин и 58 женщин) с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза, средний возраст – $59,2 \pm 9,4$ лет. Общее количество пациентов с хронической почечной дисфункцией (скорость клубочковой фильтрации менее $90 \text{ мл/мин}/1,73 \text{ м}^2$) – 269 (78,2%). Снижение скорости клубочковой фильтрации менее $60 \text{ мл/мин}/1,73 \text{ м}^2$ обнаружено у 43 (12,5%) больных хронической сердечной недостаточностью. У 60% больных до 45 лет, у 74,5% – от 45 до 59 лет, у 83,4% – в возрасте от 60 до 75 лет и у 91,7% пациентов в возрасте старше 75 лет диагностирована хроническая почечная дисфункция. Хроническую сердечную недостаточность ишемического генеза, ассоциированную со скоростью клубочковой фильтрации менее $60 \text{ мл/мин}/1,73 \text{ м}^2$, чаще отмечают у мужчин (12,9% против 10,3%, $\chi^2=0,3$, $p=0,58$). Корреляционный анализ обнаружил стойкую статистически достоверную связь между скоростью клубочковой фильтрации и возрастом ($r=-0,34$, $p<0,001$), функциональным классом хронической сердечной недостаточности ($r=-0,21$, $p<0,001$). Таким образом, хроническая сердечная недостаточность ишемического генеза характеризуется снижением фильтрационной способности почек и находится в обратной зависимости от возраста и функционального класса.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, распространенность, дисфункция почек.

Запорожский медицинский журнал. – 2014. – №1 (82). – С. 26–29

Prevalence, correlative and statistical relationships of renal dysfunction in patients with chronic ischemic heart failure

D. A. Lashkul

The purpose of the study was to examine the prevalence, correlation and statistical relationships of renal dysfunction with functional class, age and gender of patients with coronary heart disease and heart failure. Medical cards of 344 patients (286 men and 58 women) with ischemic chronic heart failure, mean age 59.2 ± 9.4 years were analyzed. Total number of patients with chronic renal dysfunction (GFR less than $90 \text{ ml/min}/1.73 \text{ m}^2$) was 269 (78.2%). Decreased GFR less than $60 \text{ ml/min}/1.73 \text{ m}^2$ was detected in 43 (12.5%) patients with CHF. In 60% patients up to 45 years, 74.5% from 45 to 59 years, 83.4% aged 60 to 75 years and in 91.7% of patients aged over 75 years chronic renal dysfunction was diagnosed. Ischemic heart failure, associated with GFR less than $60 \text{ ml/min}/1.73 \text{ m}^2$ was more common in men (12.9% vs 10.3%, $\chi^2=0.3$, $p=0.58$). Correlation analysis showed sustained statistically significant association between eGFR and age ($r=-0.34$, $p<0.001$), FC and CHF ($r=-0.21$, $p<0.001$). Thus, ischemic heart failure characterized by reduced filtration capacity of the kidneys and is inversely related to age and functional class.

Key words: chronic heart failure, prevalence, kidney dysfunction.

Zaporozhye medical journal 2014; №1 (82): 26–29

Хронічна серцева недостатність (ХСН) є найпоширенішим ускладненням серцево-судинних захворювань. За підрахунками, що базуються на екстраполяції даних великого епідеміологічного дослідження ЕПОХА-О-ХСН у європейській частині Російської Федерації, кількість пацієнтів із клінічно маніфестованою ХСН в Україні може наблизитись до 2 млн [1]. За даними багаточентрових досліджень

(CONSENSUS, SOLVD, ATLAS, CIBIS, NETWORK, ELITE, Val-HeFT, DIG), ішемічна хвороба серця стала провідною причиною серцевої недостатності, її виявлено у 64% хворих на ХСН [2]. Вживаність пацієнтів із ХСН ішемічного генезу істотно нижча, ніж хворих на ХСН іншої етіології [3]. Актуальним аспектом проблеми ХСН є коморбідність, котра може виникнути як наслідок ураження органів-міше-



ней під час серцево-судинних захворювань. Так, більшість факторів ризику розвитку серцево-судинної патології є спільними з факторами ризику ниркової недостатності, а деякі терапевтичні заходи (наприклад, призначення інгібіторів ангіотензин-перетворюючого ферменту) здатні сповільнити прогресування як порушень серцево-судинної системи, так і функції нирок [4]. Для визначення єдиних підходів до раннього виявлення ренальної дисфункції та здійснення оптимальних заходів з її запобігання та лікування Національним нирковим фондом (National Kidney Foundation) США запроваджено наднозологічне поняття «хронічна хвороба нирок» (ХХН) [5]. Сьогодні у низці країн здійснюють широкомасштабні багаточентрові епідеміологічні дослідження, що свідчать про значне поширення цієї патології, хоча результати, отримані дослідниками в різних країнах, значно різняться. Так, поширеність ХХН у США становить 15,3%, в Японії – 20%, в Іспанії – 21,3%. Вищою (23,4–35,8%) є поширеність ХХН серед осіб похилого та старечого віку [6]. Встановлено, що зниження швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) є незалежним чинником ризику розвитку серцево-судинних захворювань [7,8]. У свою чергу, серцево-судинні захворювання є незалежним чинником ризику розвитку ХХН. Раннє виявлення і лікування патології нирок сповільнює або запобігає розвитку важкої ниркової недостатності, що потребує замісної ниркової терапії, а також серцево-судинної захворюваності та смертності [9].

Незважаючи на те, що нині у більшості національних рекомендацій визнано несприятливий вплив порушення функції нирок на перебіг ХСН, поширеність ХХН серед хворих на ХСН вивчено недостатньо. До сьогодні не здійснювали цільові великомасштабні дослідження поширеності ХХН серед хворих на ХСН. Наявні дані свідчать, що поширеність ХХН серед пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю становить від 9,2% при ХСН, що зумовлена вродженими вадами серця, до 71,2% при ХСН, що викликана ішемічною хворобою серця (ІХС) та артеріальною гіпертензією (АГ). Зниження функції нирок асоційоване з віком і функціональним класом ХСН. Однак якщо низьку частоту ХХН серед хворих на ХСН із вродженими вадами серця можна пояснити молодим віком і нетяжкою ХСН, то причини значної різниці в поширеності ХХН у пацієнтів із ХСН, що зумовлена ІХС і АГ, залишаються нез'ясованими. Потребує дослідження поширеності ХХН як серед хворих на ХСН загалом, так і в окремих групах хворих. Є необхідність уточнити причину гендерних особливостей ХСН, що асоційована з ХХН. Доцільним є здійснення клініко-економічних досліджень, при цьому слід враховувати: результати, що отримані зарубіжними дослідниками, не можна беззастережно використовувати в Україні, бо є значні відмінності як в організації медичної допомоги, так і у спектрі медикаментозних препаратів, особливо препаратів-джеренериків, що використовують для лікування ХСН.

МЕТА РОБОТИ

Вивчення розповсюдженості, кореляційно-статистичних взаємозв'язків ниркової дисфункції з функціональним

класом, віком і статтю хворих на ішемічну хворобу серця з ХСН, які перебували на стаціонарному лікуванні.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізували медичні карти 344 хворих на ХСН, які перебували на стаціонарному лікуванні в комунальній установі «Обласний медичний центр серцево-судинних захворювань» Запорізької обласної ради. Серед пацієнтів було 286 чоловіків і 58 жінок (табл. 1). Середній вік хворих становив 59,2±9,4 року. ХСН діагностували й оцінювали згідно з Рекомендаціями з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2012) Асоціації кардіологів України та Української асоціації фахівців з серцевої недостатності [10]. Етіологією ХСН у 298 (86,6%) хворих було поєднання ІХС і ГХ, у 46 (13,4%) – ІХС. Хронічну серцеву недостатність I функціонального класу (ФК) діагностовано у 10 (2,9%) хворих, II ФК – у 106 (31%), III ФК – у 207 (60,5%), IV ФК – у 19 (5,6%) пацієнтів. Цукровий діабет мали 62 (18%) хворих. Інфаркт міокарда в анамнезі визначили у 245 (71,2%) пацієнтів. Швидкість клубочкової фільтрації розраховували за формулою MDRD (Modification of Diet in Renal Disease). За NFK K/DOQI (2002), ниркову дисфункцію визначали як легке зниження ШКФ від 60 до 89 мл/хв/1,73 м². Помірне зниження ШКФ (від 30 до 59 мл/хв/1,73 м²) і тяжке зниження (від 15 до 29 мл/хв/1,73 м²) протягом 3 місяців і більше з наявністю або без ознак пошкодження нирок відповідають визначенню хронічна хвороба нирок [5].

Таблиця 1

Клініко-анамнестичні дані хворих на ХСН ішемічного генезу

	Ч n=286	Ж n=58	χ ² ; p
Вік, роки	57 [57;64]	66 [62;71]	p<0,001
Середній ФК NYHA	2,66±0,61	2,79±0,69	p=0,1
Інфаркт в анамнезі, n (%)	207 (72,4%)	38 (65,5%)	χ ² =1,11, p=0,29
Артеріальна гіпертензія, n (%)	241 (84,3%)	57 (98,3%)	χ ² =8,14, p=0,004
Цукровий діабет, n (%)	46 (16,1%)	16 (27,6%)	χ ² =4,32, p=0,038

Всі дані наведено у вигляді середнього значення (M), стандартного відхилення (±SD), медіани (Me), міжквартильного інтервалу (МКІ). Гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваних показників перевіряли з використанням критерію Шапіро-Уїлка. Залежно від типу розподілу показників використано непарний t-критерій Стьюдента або U-критерій Манна-Уїтні. Для аналізу таблиць спряженості 2×2 під час порівняння категоризованих змінних застосували двосторонній точний критерій Фішера або Chi²-тест. Для виявлення зв'язку між досліджуваними показниками виконали багатофакторний регресійний аналіз і розраховували стандартизовані регресійні коефіцієнти (бета) та звичайні регресійні коефіцієнти (B), що дають можливість порівняти відносний внесок кожної незалежної змінної в передбачення залежної змінної. Відмінності вважали достовірними при значеннях P<0,05.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Загальна кількість хворих із хронічною ренальною дисфункцією (ШКФ менше ніж 90 мл/хв/1,73 м²) – 269 (78,2%). Зниження ШКФ менше ніж 60 мл/хв/1,73 м² виявлено у 43 (12,5%) хворих на ХСН. Пацієнтів, які потребують хронічного гемодіалізу, не було. Поділ за ознакою віку: до 45 років – 20 пацієнтів, від 45 до 59 років – 161 (10 жінок), 60–74 років – 151 (46 жінок), понад 75 років – 12 хворих (2 жінки) (табл. 2). Аналіз вікових особливостей поширення ниркової дисфункції серед хворих ХСН засвідчив збільшення частоти зниження фільтраційної функції нирок зі збільшенням віку хворих. Так, у осіб віком до 45 років ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м² не визначили, 45–59 років виявили у 14 (8,7%) хворих, від 60 до 74 – у 25 (16,5%), у 4 (33%) пацієнтів із ХСН, які старші за 75 років. Зниження ШКФ < 90 мл/хв/1,73 м² спостерігали у 12 (60%) хворих до 45 років, у 120 (74,5%) – від 45 до 59 років, у 126 (83,4%) – від 60 до 75 років, у 11 (91,7%) хворих віком понад 75 років.

Таблиця 2

Поділ показників ниркової функції залежно від віку і статі

ШКФ, мл/хв/1,73 м ² Вік, стать	≤60 n (%)	61–90 n (%)	>90 n (%)	Всього	
До 44 років	Ч	-	12 (60%)	8 (40%)	20
	Ж	-	-	-	-
Від 45 до 59 років	Ч	13 (8,6%)	100 (66,2%)	38 (25,7%)	151
	Ж	1 (10%)	6 (60%)	3 (30%)	10
Від 60 до 74 років	Ч	20 (19%)	71 (67,6%)	14 (13,3%)	105
	Ж	5 (10,8%)	30 (65,2%)	11 (24%)	46
Більше ніж 75 років	Ч	4 (40%)	6 (60%)	-	10
	Ж	-	1 (50%)	1 (50%)	2
Загалом	43	226	75	344	

Поширеність ниркової дисфункції серед хворих на ХСН також збільшувалась із наростанням тяжкості ХСН. Так, серед хворих із I ФК у 1 (10%) виявили ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м², у 6 (60%) – від 60 до 90 мл/хв/1,73 м², у 3 (30%) – більше ніж 90 мл/хв/1,73 м². У групі з II ФК помірне зниження ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м² визначили у 8 (7,5%) пацієнтів, легке зниження ШКФ від 60 до 90 мл/хв/1,73 м² – у 67 (63,2%), нормальну ШКФ – у 31 (29,2%) хворого. При III ФК виявили 28 (13,5%) хворих із помірним зниженням ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м², ШКФ від 60 до 90 мл/хв/1,73 м² – у 143 (69,7%), більше ніж 90 мл/хв/1,73 м² – у 36 (17,4%) осіб. Серцева недостатність IV ФК характеризується прогресуючим зниженням ниркової функції, що відбито наявністю помірного зниження ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м² у 6 (31,6%) осіб і легкого зниження ШКФ від 60 до 90 мл/хв/1,73 м² у 9 (47,4%) пацієнтів.

Аналіз гендерних особливостей поширення ниркової дисфункції серед хворих на ХСН виявив, що у 6 (10,3%) жінок із симптомами ХСН було помірне зниження ШКФ (< 60 мл/хв/1,73 м²), у 37 (63,8%) визначили прояви легкого зниження ШКФ (менше ніж 90 мл/хв/1,73 м²), у 15 (25,9%) пацієнток – нормальне значення ШКФ. Серед чоловіків спостерігається зниження фільтраційної здатності нирок із віком. Помірне зниження ШКФ (< 60 мл/хв/1,73 м²) вста-

новили у 13 (8,6%) пацієнтів віком від 45 до 59 років, у 20 (19%) осіб віком від 60 до 74 років і у 4 (40%) пацієнтів, яким понад 75 років. Нормальна функція нирок у 8 (40%) чоловіків віком до 45 років, у 38 (25,7%) – 45–59 років, у 14 (13,3%) – 60–74 років; у жодного пацієнта віком понад 75 років не встановили нормальної ШКФ. Протягом нашого дослідження визначили, що ХСН ішемічного генезу із ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м² мала тенденцію до збільшення у чоловіків (12,9% проти 10,3%, $\chi^2=0,3$, $p=0,58$). У деяких дослідженнях описано більшу поширеність ХСН серед жінок, які хворі на ХСН; найсуттєвіші відмінності за статтю відзначають у осіб, які старші за 45 років, що пояснюється зниженням нефропротективної дії естрогенів у постменопаузальному періоді [6]. Наші результати збігаються з даними, котрі отримали дослідники з інших країн [6,9].

Кореляційний аналіз виявив стійкий статистично достовірний зв'язок між ШКФ і віком ($r=-0,34$, $p<0,001$), ФК ХСН ($r=-0,21$, $p<0,001$). Протягом багатofакторного регресійного аналізу (табл. 3) встановили, що ШКФ асоціюється з рівнем сечовини, глюкози та ліпопротеїдів високої щільності (β для сечовини, глюкози і ЛПВЩ: -0,69; -0,27; 0,27 відповідно, $R^2=0,75$; $p<0,001$).

Таблиця 3

Зв'язок ШКФ із біохімічними показниками за даними регресійного аналізу

Показник	β	B	P
Сечовина	-0,69	-8,89	0,000002
Глюкоза	-0,27	-1,94	0,021
ЛПВЩ	0,27	19,8	0,018

За результатами дослідження, у більшості хворих на ХСН ішемічного генезу I–IV функціональних класів (NYHA), які перебували на стаціонарному лікуванні, виявляється дисфункція нирок, що потребує відповідного корегування медикаментозної терапії.

ВИСНОВКИ

Поширеність ниркової дисфункції серед хворих на ХСН ішемічного генезу становить 78,2%, зокрема із ШКФ < 60 мл/хв/1,73 м² – 12,5%, та зростає зі збільшенням віку хворих і функціонального класу.

Не виявили істотної різниці в поширеності дисфункції нирок між чоловіками та жінками, але у чоловіків відзначені зміни починаються у молодшому віці.

Встановили стійкий зворотний кореляційний зв'язок між ШКФ і віком та функціональним класом ХСН ішемічного генезу.

Перспективним є подальше вивчення прогностичної значущості виявлених порушень функції нирок і можливостей їх фармакологічної корекції у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічного генезу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воронков Л.Г. Пацієнт із ХСН в Україні: аналіз усієї популяції пацієнтів, обстежених у рамках першого національного зривового дослідження UNIVERS / Воронков Л.Г. // Серцева недостатність. – 2012. – № 1. – С. 8–14.



2. Агеев Ф.Т. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации – данные ЭПОХА-ХСН / Агеев Ф.Т., Беленков Ю.Н., Фомин И.В. [и др.] // Сердечная недостаточность. – 2006. – № 7 (1). – С. 112–115.
3. Атрощенко Е.С. Бета-блокада при хронической сердечной недостаточности: новый взгляд на подходы к лечению / Атрощенко Е.С. // Медицинские новости. – 2007. – №8. – С. 14–18.
4. Brandimarte F. Prognostic implications of renal dysfunction in patients hospitalized with heart failure: data from the last decade of clinical investigations / Brandimarte F., Vaduganathan M., Mureddu G. F. [et al.] // Heart Failure Reviews. – 2013. – Vol. 18. – Issue 2. – P. 167–176 .
5. National Kidney Foundation KD: Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification // Am. J. Kidney Dis. – 2002. – Vol. 39 (Suppl 1). – S1–S266.
6. Серов В.А. Эпидемиология хронической болезни почек у больных с хронической сердечной недостаточностью / Серов В.А., Шутов А.М., Мензоров Е.Р. [и др.] // Нефрология. – 2010. – Т. 14. – № 1. – С. 50–55.
7. Cleland J.G.F. Renal dysfunction in acute and chronic heart failure: prevalence, incidence and prognosis / Cleland John G.F., Carubelli V., Castiello T. [et al.] // Heart Failure Reviews. – 2012. – Vol. 17. – № 2. – P. 133–149.
8. Bosselmann H. Incidence and predictors of end-stage renal disease in outpatients with systolic heart failure / Bosselmann H., Gislason G., Gustafsson F. [et al.] // Circ. Heart Fail. – 2013. – Vol. 6 (6). – P. 1124–1131.
9. Giamouzis G. Epidemiology and importance of renal dysfunction in heart failure patients / Giamouzis G., Kalogeropoulos A.P., Butler J. [et al.] // Curr. Heart Fail. Rep. – 2013. – Vol. 10 (4). – P. 411–420.
10. Воронков Л.Г. Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2012) / Воронков Л.Г., Амосова К.М., Багрий А.Е. [та ін.] // Серцева недостатність. – 2012. – № 3. – С. 60–96.

Відомості про автора:

Лашкул Д.А., к. мед. н., доцент каф. внутрішніх хвороб-1, Запорізький державний медичний університет, E-mail: lashkul79@mail.ru

Поступила в редакцію 27.01.2014 г.