

УДК: 616.12-008:616.127-008.46-036.1-056.257-053-055.2

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.56669

## ВІКОВІ ЗМІНИ СИСТОЛІЧНОЇ ТА ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ МІОКАРДА ПРИ ХРОНІЧНІЙ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ У ЖІНОК З НАДЛИШКОВОЮ МАСОЮ ТІЛА ТА ОЖИРІННЯМ

© П. П. Бідзіля

*Досліджено вікові зміни систолічної та діастолічної функції міокарда при хронічній серцевій недостатності (ХСН) у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням. Встановлено, що зі збільшенням віку прогресує ХСН, яке проявляється підвищенням функціонального класу захворювання зниженням систолічної функції міокарда, формуванням легеневої гіпертензії та поширенням поєднання систолічної та діастолічної дисфункції лівого шлуночка. Найбільш виражені зміни притаманні жінкам старечої вікової групи*

**Ключові слова:** хронічна серцева недостатність, жінки, ожиріння, систолічна, діастолічна функція, віковий фактор

*Women are near 50 % of all patients with chronic heart failure (CHF). Next few years the CHF in women will reach 8 %, and in men only 3 %. In 40 years old the risk of CHF without old myocardium infarction is 1/6 in women and 1/9 in men. The aim of the work was the study of age-related changes of systolic and diastolic function of myocardium at CHF in women with overweight and obesity.*

**Methods:** *there were examined 193 women of the different age groups with CHF of I–III functional class on the background of the normal, redundant body mass and abdominal obesity of I–III degree. The indices of systolic and diastolic function of myocardium were assessed by the method of echocardiography. Processing of the received data was carried out by the methods of non-parametric statistics.*

**Results.** *There was established that with age in women with overweight and obesity takes place the progression of CHF that is demonstrated by the raise of the functional class of disease, lowering of the systolic function of myocardium, formation and progression of the pulmonary hypertension. There takes place I type of the diastolic dysfunction that is more evident in studied women of the senile age group.*

**Conclusion:** *There was demonstrated the negative influence of an ageing on the functional state of myocardium at CHF in women with overweight and obesity*

**Keywords:** *chronic heart failure, women, systolic, diastolic function, obesity, age-related factor*

### 1. Вступ

Захворюваність ХСН складає 150–500 випадків на 100 тис населення, а після 45 років поширеність захворювання подвоюється кожні 10 років [1]. В США у 2004 в році кожна 1 із 8 смертей була зумовлена ХСН [2]. Близько 50 % всіх хворих на ХСН – жінки. В найближчі роки поширеність ХСН у жінок становитиме 8 %, в той час, як у чоловіків, лише 3 % [3]. У віці 40 років ризик виникнення ХСН без перенесеного інфаркту міокарда складає 1/6 у жінок та 1/9 серед чоловіків [4]. У жінок в якості етіологічного чинника захворювання та факторів ризику ХСН превалюють артеріальна гіпертензія (АГ) (59 % проти 39 % у чоловіків) [5], патологія клапанів, фібриляція передсердь (ФП) [6], ожиріння, цукровий діабет (ЦД) та ушкодження нирок [7]. В той же час основна причина ХСН у чоловіків – ішемічна хвороба серця (ІХС), фібриляція передсердь (ФП), хронічне обструктивне захворювання легень та анемія [7]. Головними патогенетичними механізмами розвитку та прогресування ХСН є формування систолічної дисфункції (СД) та діастолічної дисфункції лівого (ДД) лівого шлуночка (ЛШ) на тлі ремоделювання міокарда. Жінки з ХСН вдвічі частіше мають збережену фракцію викиду (ФВ) ЛШ з ДД міокарда, а за

наявності СД ЛШ середнє значення ФВ ЛШ переважає показник чоловіків [8]. Жінки з маніфестною ХСН мають кращу виживаність порівняно з чоловіками, що особливо простежується при не ішемічній природі захворювання [9].

### 2. Обґрунтування дослідження

Ожиріння та надлишкова маса тіла відіграє важливу роль у розвитку та прогресуванні ХСН [10, 11]. Наявність ожиріння є незалежним фактором ризику розвитку ДД ЛШ, наряду з віком, артеріальною гіпертензією (АГ) та цукровим діабетом (ЦД) [12]. Проте, не всі результати є однотайними. Існує так званий «парадокс ожиріння», при якому смертність у хворих з нормальною та зниженою масою тіла перевищує показник хворих з надлишковою масою тіла та ожирінням [13]. Не дивлячись на актуальність вивчення вікових особливостей патогенезу, клініки, діагностики та лікування ХСН серед жінок, їх представництво у клінічних дослідженнях лімітовано. Основні рекомендації з діагностики та лікування ХСН розроблені в основному на пацієнтах чоловічої статі. Отже вивчення функціонального стану міокарда у жінок різних вікових груп з ХСН на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння є актуальним та своєчасним.

**3. Мета роботи**

Дослідити вікові зміни систолічної та діастолічної функції міокарда при ХСН у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням.

**4. Матеріали і методи дослідження**

Обстежено 193 жінки з ХСН I–III функціонального класу (ФК) на тлі нормальної, надлишкової маси тіла та абдомінального ожиріння I–III ступеня. Досліджувані знаходились на стаціонарному лікуванні у терапевтичному, кардіологічному та ендокринологічному відділеннях центральної клінічної лікарні № 4 м. Запоріжжя. Дослідження виконувалось згідно стандартів належної клінічної практики (Good Clinical Practice) та принципи Гельсінської декларації. Протокол дослідження схвалено Етичним комітетом, в роботу включено пацієнтів, що дали письмову інформовану згоду на участь у дослідженні.

Визначення ХСН проводили згідно Рекомендацій з діагностики та лікування ХСН Асоціації кардіологів України та Української асоціації фахівців з серцевої недостатності (2012) [1]. ФК ХСН встановлювали відповідно критеріїв Нью-Йоркської асоціації серця (NYHA). Надлишкову масу тіла, ступінь та тип ожиріння діагностували за загальноприйнятими метричними індексами. Вікові групи досліджуваних формували згідно з рекомендаціями Європейського регіонального бюро ВООЗ (1963). ХСН була зумовлена АГ та хронічними формами ІХС (стабільна стенокардія напруження (ССН), постінфарктний (ПІКС) та дифузний кардіосклероз).

Відповідно мети дослідження сформовано три вікові групи. В I групу включено 57 жінок середнього віку (45–59 років). До II групи увійшло 90 пацієнок літнього віку (60–74 роки). III групу становили 46 досліджуваних старечого віку (75–89 років). Пацієнткам проводилось ехокардіографічне дослідження за загальноприйнятою методикою на ультразвуковому сканері SAMSUNG Medison «SONOACE» 8000 SE. Методом Симпсона розраховувалась фракція викиду ЛШ (ФВЛШ), визначався середній тиск легеневої артерії (СТЛА). Для діагностики наявності та типу діастолічної дисфункції ЛШ в імпульсному режимі здійснювали розрахунок максимальної швидкості раннього (VE), пізнього (VA) діастолічного наповнення, співвідношення VE/VA, та час ізвольомічної релаксації (IVRT).

Статистичний аналіз отриманих даних проводився з використанням ліцензійних стандартних пакетів прикладних програм багатомірного статистичного аналізу «STATISTICA» (version 6.0, Stat Soft Inc, США, номер ліцензії AXXR712D833214FAN5): порядкові описові статистики, кореляція Спірмена, критерії Колмогорова-Смірнова та Манна-Уїтні. Дані презентовано у вигляді середнє значення ± напівширина довірчого інтервалу середнього, за заданим рівнем значимості, стандартним відхиленням та числом значень у вибірці. Різниця показників вважалась достовірною при значеннях  $p < 0,05$ .

**5. Результати дослідження**

Загальна, антропометрична та етіологічна характеристика ХСН у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням залежно від віку представлена в табл. 1.

Таблиця 1

Загальна, антропометрична та етіологічна характеристика ХСН у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням залежно від віку

Показник	Група I (n=57)	Група II (n=90)	Група III (n=46)
ВІК, років	54,1±1,04	68,4±0,94*	79,9±1,0* <sup>1</sup>
ХСН, середній ФК	1,51±0,16	2,22±0,15*	2,80±0,14* <sup>1</sup>
ХСН I ФК, n (%)	31 (54,4)	15 (16,7)*	2 (4,3)* <sup>1</sup>
ХСН II ФК, n (%)	23 (40,4)	40 (44,4)	5 (10,9)* <sup>1</sup>
ХСН III ФК, n (%)	3 (5,2)	35 (38,9)*	39 (84,8)* <sup>1</sup>
Зріст, см	163,0±1,13	161,8±0,95	160,1±1,84
Вага, кг	92,9±5,09	86,6±3,25*	83,8±5,18*
ІМТ	34,8±1,75	32,9±1,06	32,7±1,88
Ожиріння, загалом, n (%)	43 (75,4)	64 (71)	28 (60,9)
Ожиріння I ступеня, n (%)	19 (33,3)	53 (58,8)*	18 (39,1)
Ожиріння II ступеня, n (%)	21 (36,9)	24 (26,8)	15 (32,6)
Ожиріння III ступеня, n (%)	17 (29,8)	13 (14,4)*	13 (28,3)
Ожиріння, середня ступінь	1,98±0,24	1,55±0,18*	1,89±0,31
Надлишкова вага, n (%)	10 (17,6)	23 (25)	10 (21,7)
Нормальна вага, n (%)	4 (7)	4 (4)	8 (17,4) <sup>1</sup>
Артеріальна гіпертензія, n (%)	52 (91,2)	88 (97,8)	44 (96)
Дифузний кардіосклероз, n (%)	9 (15,8)	30 (33)*	19 (41,3)*
Стабільна стенокардія, n (%)	7 (12,3)	36 (40)*	24 (52)*
ПІКС, n (%)	4 (7 %)	16 (17,8)	9 (19,6)
Цукровий діабет 2 тип, n (%)	28 (49,1 %)	27 (30 %)*	14 (30,4 %)

Примітка: різниця показників достовірна порівняно з тими: \* – у I групі; <sup>1</sup> – у групі II, ( $p < 0,05$ )

Показники систолічної та діастолічної функції міокарда при ХСН у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням наведені нижче (табл. 2).

Таблиця 2  
Зміни систолічної та діастолічної функції міокарда при ХСН у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням залежно від віку

Показник	Група I	Група II	Група III
ФВ ЛШ, %	53,1±2,10	49,1±1,21*	45,9±2,21* <sup>1</sup>
СТЛА мм рт. ст.	16,8±2,25	18,5±1,98	24,7±3,80* <sup>1</sup>
Легенева гіпертензія, %	22	35	60* <sup>1</sup>
VE, см/с	60,1±3,04	59,8±3,74	59,8±5,91
VA, см/с	73,1±3,77	79,3±4,12	74,1±6,21
VE/VA	0,86±0,07	0,75±0,06	0,80±0,11
IVRT, мс	106,6±4,25	117,7±5,38*	115,1±9,83
СДЛШ ізольована, %	6	12	8
ДДЛШ ізольована, %	86	74	57
СДЛШ+ДДЛШ, %	8	14	35* <sup>1</sup>

Примітка: різниця показників достовірна порівняно з тими: \* – у I групі; 1 – у групі II, ( $p < 0,05$ )

## 6. Обговорення результатів

При аналізі загальної характеристики досліджуваних (табл. 1), встановлено природне достовірне збільшення віку з I по III групу. Середнє значення ФК ХСН достовірно збільшувався з віком і був максимальним в III групі. ХСН I ФК найпоширеніша в I групі, частота її зменшувалась зі збільшенням віку. Відсоток ХСН II ФК у досліджуваних I та II груп суттєво не відрізнявся, а в III групі був достовірно меншим. Протилежні зміни реєструвались щодо III ФК захворювання. Поширеність ХСН III ФК збільшувалась з віком, в III групі була максимальною, та значно переважала таку в I та II групах (в 14 та 2,2 рази, відповідно) ( $p < 0,05$ ). Таким чином має місце прогресування ХСН зі збільшенням віку, що найбільше проявляється у жінок старечої вікової групи.

За антропометричними даними мало місце поступове зменшення ваги з віком, відмінності були нижчими в II та III групах (на 6,3 та 9,1 кг, відповідно) ( $p < 0,05$ ). За показником ІМТ та зросту значущої різниці не було, спостерігалась тенденція до їх зменшення зі старінням. Такі ж зміни відбувались щодо поширеності ожиріння загалом, та відсотка ожиріння II ступеня. Найчастіше ожиріння I ступеня мало місце в II віковій групі (58,8 %), та на 25 % перевищувало показник I групи ( $p < 0,05$ ). Протилежні зміни відмічались стосовно поширеності ожиріння III ступеня та показника середнього ступеня ожиріння, які в II групі поступались даним I групи (на 15,4 % та 0,43, відповідно) ( $p < 0,05$ ). За частотою надлишкової маси тіла різниці по групах не відмічалось. Досліджувані з нормальною вагою частіше реєструвались в III групі (17,4 %), достовірно переважаючи відсоток II групи (на 13,4 %).

При вивченні етіологічної характеристики ХСН встановлено відсутність різниці за поширеністю АГ, яка домінувала по всіх групах. Порівняно з I групою відсоток дифузного кардіосклерозу та ССН достовірно збільшувався в II (на 17,2 % та 27,7 %, відповідно) та III (на 25,5 % та 39,7 %, відповідно) групах, без вірогідної

відмінністю між собою. Існувала тенденція до поширення ПКС зі збільшенням віку. ЦД 2 типу частіше зустрічався в I групі, та переважав значення II (на 19,1 %,  $p < 0,05$ ) та III груп (та 18,7 %,  $p > 0,05$ ).

Аналізуючи функціональний стан міокарда, встановлено (табл. 2), що з віком відбувалось прогресивне зниження ФВ ЛШ. Показник був найменшим в III групі (45,9±2,21 %), достовірно поступаючись значенням I (на 7,2 % та ) та II (на 3,2 %) груп. Відмічався негативний кореляційний зв'язок ФВЛШ з віком ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,05$ ). Зі старінням спостерігалось підвищення СТЛА, який був максимальним в III групі (24,7±3,80 мм рт. ст.), та перевищував значення досліджуваних I та II груп (на 7,9 та 6,2 мм рт. ст., відповідно) ( $p < 0,05$ ). СТЛА мав прямо корелював з віком ( $r = +0,32$ ,  $p < 0,05$ ). Аналогічні зміни мали місце стосовно поширеності легеневої гіпертензії, що була найпоширенішою у досліджуваних старечої групи (60 %), значно переважала відсоток пацієнтів середнього та похилого віку (в 2,7 та 1,7 разів, відповідно) ( $p < 0,05$ ). Поширеність легеневої гіпертензії прямо корелювала з віком ( $r = +0,32$ ,  $p < 0,05$ ).

Діастолічна функція ЛШ характеризувалась наступними змінами. За показником VE, VA та співвідношення VE/VA достовірних відмінностей між групами не спостерігалось. Показник IVRT був максимальним у II групі (117,7±5,38 мс), перевищував значення I групи на 11,1 мс ( $p < 0,05$ ), та прямо корелював з віком ( $r = +0,23$ ,  $p < 0,05$ ).

За поширеністю ізольованої СДЛШ достовірних відмінностей між групами не було. У досліджуваних мала місце ДДЛШ I типу – порушення релаксації міокарда. За частотою ізольованої ДДЛШ спостерігалась тенденція до її зниження зі старінням, за рахунок достовірного поширення поєднання СДЛШ та ДДЛШ зі збільшенням віку. Найчастіше комбінована СДЛШ та ДДЛШ спостерігалась у досліджуваних старечого віку (35 %), та достовірно переважала значення досліджуваних середнього та похилого груп (в 4,4 та 2,5 рази, відповідно). Поширеність поєднання СДЛШ та ДДЛШ мала прямий кореляційний зв'язок з віком ( $r = +0,26$ ,  $p < 0,05$ ).

Виявлені функціональні зміни серця при ХСН у жінок на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння узгоджуються з даними дослідження SOVLD (Studies of Left Ventricular Dysfunction), що продемонструвало глибші порушення систолічної та діастолічної функції міокарда, розвиток та прогресування легеневої гіпертензії у жінок похилої та старечої вікової групи [14, 15]. Крім того, це одне з небагатьох досліджень, в якому виявлено гірший прогноз перебігу та виходу ХСН саме у досліджуваних жіночої статті, порівняно з чоловіками. На думку авторів саме переважання серед досліджуваних жінок з ХСН вікових пацієнтів основна причина поганого прогнозу для цієї групи загалом [16].

Отримані дані засвідчують необхідність подальшого дослідження особливостей перебігу ХСН у жінок з акцентом на супутні надлишкову масу тіла та ожиріння.



## 7. Висновки

Зі збільшенням віку у жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням відбувається прогресування ХСН, яке проявляється підвищенням функціонального класу захворювання, зниженням систолічної функції міокарда, формуванням легеневої гіпертензії та поширенням поєднання систолічної та діастолічної дисфункції лівого шлуночка, що найбільше проявляється у досліджуваних старшої вікової групи.

## Література

1. Воронков, Л. Г. Рекомендации по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности (2012) [Текст] / Л. Г. Воронков та ін. // Украинский кардиологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 6–44.
2. Rosamond, W. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee "Heart Disease and Stroke Statistics-2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee" [Text] / W. Rosamond, K. Flegal, K. Furie et. al // *Circulation*. – 2008. – Vol. 117, Issue 4. – P. 25–146.
3. Roger, V. L. Trends in heart failure incidence and survival in a community-based population [Text] / V. L. Roger // *JAMA*. – 2004. – Vol. 292, Issue 3. – P. 344. doi: 10.1001/jama.292.3.344
4. Blauwet, L. A. Low rate of sex-specific result reporting in cardiovascular trials [Text] / L. A. Blauwet, S. N. Hayes, D. McManus, R. F. Redberg, M. N. Walsh // *Mayo Clinic Proceedings*. – 2007. – Vol. 82, Issue 2. – P. 166–170. doi: 10.4065/82.2.166
5. Kannel, W. B. Incidence and epidemiology of heart failure [Text] / W. B. Kannel // *Heart Fail Rev*. – 2000. – Vol. 5, Issue 2. – P. 167–173.
6. Redberg, R. F. Gender and valvular surgery [Text] / R. F. Redberg, N. B. Schiller // *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 2004. – Vol. 127, Issue 1. – P. 1–3. doi: 10.1016/j.jtcvs.2003.09.022
7. Lam, C. S. P. Sex differences in clinical characteristics and outcomes in elderly patients with heart failure and preserved ejection fraction: the Irbesartan in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (I-PRESERVE) trial [Text] / C. S. P. Lam, P. E. Carson, I. S. Anand, T. S. Rector, M. Kuskowski, M. Komajda et. al // *Circulation: Heart Failure*. – 2012. – Vol. 5, Issue 5. – P. 571–578. doi: 10.1161/circheartfailure.112.970061
8. Galvao, M. Gender differences in in-hospital management and outcomes in patients with decompensated heart failure: analysis from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) [Text] / M. Galvao, J. Kalman, T. Demarco, G. C. Fonarow, C. Galvin, J. K. Ghali, R. M. Moskowitz // *Journal of Cardiac Failure*. – 2006. – Vol. 12, Issue 2. – P. 100–107. doi: 10.1016/j.cardfail.2005.09.005
9. Adams, K. F. Gender differences in survival in advanced heart failure: insights from the FIRST study [Text] / K. F. Adams, C. A. Sueta, M. Gheorghide, C. M. O'Connor, T. A. Schwartz, G. G. Koch et. al // *Circulation*. – 1999. – Vol. 99, Issue 14. – P. 1816–1821. doi: 10.1161/01.cir.99.14.1816
10. Kenchaiah, S. Obesity and the risk of heart failure [Text] / S. Kenchaiah, J. C. Evans, D. Levy, P. W. F. Wilson, E. J. Benjamin, M. G. Larson et. al // *New England Journal of*

*Medicine*. – 2002. – Vol. 347, Issue 5. – P. 305–313. doi: 10.1056/nejmoa020245

11. Курята, О. В. Динаміка рівня альдостерону у хворих на хронічну серцеву недостатність зі збереженою фракцією викиду під впливом лікування [Текст] / О. В. Курята, Ю. С. Кушнір // *Медицина неотложных состояний*. – 2014. – № 2. – С. 57–62.
12. Cil, H. Impact of body mass index on left ventricular diastolic dysfunction [Text] / H. Cil, S. Bulur, Y. Türker, A. Kaya, R. Alemdar, A. Karabacak et. al // *Echocardiography*. – 2012. – Vol. 29, Issue 6. – P. 647–651. doi: 10.1111/j.1540-8175.2012.01688.x
13. Von Haehling, S. Revisiting the obesity paradox in heart failure: new insights? [Text] / S. von Haehling, W. Doehner, S. D. Anker // *European Journal of Heart Failure*. – 2011. – Vol. 13, Issue 2. – P. 130–132. doi: 10.1093/eurjhf/hfq237
14. Riedinger, M. S. Predictors of quality of life in women with heart failure. SOLVD Investigators. Studies of Left Ventricular Dysfunction [Text] / M. S. Riedinger, K. A. Dracup, M. L. Brecht // *J. Heart. Lung. Transplant*. – 2000. – Vol. 19, Issue 6. – P. 598–608.
15. Domanski, M. Diuretic use, progressive heart failure, and death in patients in the Studies Of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD) [Text] / M. Domanski, J. Norman, B. Pitt, M. Haigney, S. Hanlon, E. Peyster // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2003. – Vol. 42, Issue 4. – P. 705–708. doi: 10.1016/s0735-1097(03)00765-4
16. Quiñones, M. A. Echocardiographic predictors of clinical outcome in patients with left ventricular dysfunction enrolled in the SOLVD registry and trials: significance of left ventricular hypertrophy. Studies of Left Ventricular Dysfunction [Text] / M. A. Quiñones, B. H. Greenberg, H. A. Kopelen, C. Koilpillai, M. C. Limacher, D. M. Shindler et. al // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2000. – Vol. 35, Issue 5. – P. 1237–1244. doi: 10.1016/s0735-1097(00)00511-8

## References

1. Voronkov, L. H. et. al (2013). Rekomendacii po diagnostice i lecheniu khronicheskoi serdechnoi nedostatochnosti (2012) [Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure (2012)]. *Ukrainian cardiology journal*, 1, 6–44.
2. Rosamond, W., Flegal, K., Furie, K. et. al (2008). American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee "Heart Disease and Stroke Statistics-2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee". *Circulation*, 117 (4), 25–146.
3. Roger, V. L. (2004). Trends in Heart Failure Incidence and Survival in a Community-Based Population. *JAMA*, 292 (3), 344. doi: 10.1001/jama.292.3.344
4. Blauwet, L. A., Hayes, S. N., McManus, D., Redberg, R. F., Walsh, M. N. (2007). Low Rate of Sex-Specific Result Reporting in Cardiovascular Trials. *Mayo Clinic Proceedings*, 82 (2), 166–170. doi: 10.4065/82.2.166
5. Kannel, W. B. (2000). Incidence and epidemiology of heart failure. *Heart Fail Rev*, 5 (2), 167–173.
6. Redberg, R. F., Schiller, N. B. (2004). Gender and valvular surgery. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 127 (1), 1–3. doi: 10.1016/j.jtcvs.2003.09.022
7. Lam, C. S. P., Carson, P. E., Anand, I. S., Rector, T. S., Kuskowski, M., Komajda, M. et. al (2012). Sex Differences in

Clinical Characteristics and Outcomes in Elderly Patients With Heart Failure and Preserved Ejection Fraction: The Irbesartan in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction (I-PRESERVE) Trial. *Circulation: Heart Failure*, 5 (5), 571–578. doi: 10.1161/circheartfailure.112.970061

8. Galvao, M., Kalman, J., Demarco, T., Fonarow, G. C., Galvin, C., Ghali, J. K., Moskowitz, R. M. (2006). Gender Differences in In-Hospital Management and Outcomes in Patients With Decompensated Heart Failure: Analysis From the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Journal of Cardiac Failure*, 12 (2), 100–107. doi: 10.1016/j.cardfail.2005.09.005

9. Adams, K. F., Sueta, C. A., Gheorghiadu, M., O'Connor, C. M., Schwartz, T. A., Koch, G. G. et al (1999). Gender Differences in Survival in Advanced Heart Failure: Insights From the FIRST Study. *Circulation*, 99 (14), 1816–1821. doi: 10.1161/01.cir.99.14.1816

10. Kenchaiah, S., Evans, J. C., Levy, D., Wilson, P. W. F., Benjamin, E. J., Larson, M. G. et al (2002). Obesity and the Risk of Heart Failure. *New England Journal of Medicine*, 347 (5), 305–313. doi: 10.1056/nejmoa020245

11. Kuriata, O. V., Kushnir, O. S. (2014). Dynamika rivnia aldosteronu u khvorykh na khronochnu sertsevu nedostatnist zi zberezhenoiu fraktsieyu vykydu pid vplyvom likuvannia [Dynamics of the level of aldosterone in patients with chronic heart failure with preserved ejection fraction under the influence of treatment]. *Medicine of emergency*, 2, 57–62.

12. Çil, H., Bulur, S., Türker, Y., Kaya, A., Alemdar, R., Karabacak, A. et al (2012). Impact of Body Mass Index on Left Ventricular Diastolic Dysfunction. *Echocardiography*, 29 (6), 647–651. doi: 10.1111/j.1540-8175.2012.01688.x

13. Von Haehling, S., Doehner, W., Anker, S. D. (2011). Revisiting the obesity paradox in heart failure: new insights? *European Journal of Heart Failure*, 13 (2), 130–132. doi: 10.1093/eurjhf/hfq237

14. Riedinger, M. S., Dracup, K. A., Brecht, M. L. (2000). Predictors of quality of life in women with heart failure. SOLVD Investigators. *Studies of Left Ventricular Dysfunction. J. Heart Lung Transplant.*, 19 (6), 598–608.

15. Domanski, M., Norman, J., Pitt, B., Haigney, M., Hanlon, S., Peyster, E. (2003). Diuretic use, progressive heart failure, and death in patients in the studies of left ventricular dysfunction (SOLVD). *Journal of the American College of Cardiology*, 42 (4), 705–708. doi: 10.1016/s0735-1097(03)00765-4

16. Quiñones, M. A., Greenberg, B. H., Kopelen, H. A., Koilpillai, C., Limacher, M. C., Shindler, D. M. et al (2000). Echocardiographic predictors of clinical outcome in patients with left ventricular dysfunction enrolled in the SOLVD registry and trials: significance of left ventricular hypertrophy. *Studies of Left Ventricular Dysfunction. Journal of the American College of Cardiology*, 35 (5), 1237–1244. doi: 10.1016/s0735-1097(00)00511-8

*Рекомендовано до публікації д-р мед. наук, професор Сиволян В. Д.  
Дата надходження рукопису 10.11.2015*

**Бідзіля Петро Петрович**, кандидат медичних наук, доцент, кафедра внутрішніх хвороб 1, Запорізький державний медичний університет, пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035  
E-mail: pbidzilya@mail.ru

УДК 614.253.6-057.17-056.3:159.942  
DOI: 10.15587/2313-8416.2015. 56930

## ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

© Т. А. Вежновець

*Шляхом проведення психологічного дослідження за методикою Н. Холла визначено вікові та тендерні особливості загального емоційного інтелекту та його складових у керівників закладів охорони здоров'я. Встановлено, що керівники жіночої статі мають достовірно вищий рівень загального емоційного інтелекту, ніж керівники чоловічої статі. Достовірно найвищий рівень зазначеного інтелекту виявлено у керівників вікової групи 50–59 років*

**Ключові слова:** емоційний інтелект, стать, вік, керівники закладів охорони здоров'я

*Introduction. In conditions of reformation of the medical sphere an ability to make administrative decisions, to form effective interpersonal relations, to create the teams of adherents is very important for the leaders of public health institutions (PHI). It is possible because of the certain level of emotional intellect.*

**Aim.** *To define the age- and gender-related special features of the general emotional intellect (GEI) and its components in the leaders of PHI.*

**Method.** *There was carried out psychological examination of 72 PHI leaders – 38 women and 34 men by the methodology of N. Hall, that allows to fix the level of 5 components of emotional intellect (emotional erudition (EE), emotion management (EM), self-motivation (SM), empathy (EM), emotion identification (EI)) and also GEI level that is a sum of these components. PHI leaders were divided into 4 age groups: 1 group – 30–39 years old (n=7), 2 group 40–49 years old (n=25), 3 group – 50–59 years old (n=20), 4 group – from 60 and older (n=20). The age and gender contingent of respondents corresponds to the general sampling as a whole.*