

Вікові особливості клінічного перебігу хронічної серцевої недостатності та структурно-функціональних змін серця на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння

П.П. Бідзіля

Запорізький державний медичний університет

Досліджено вікові особливості клінічного перебігу хронічної серцевої недостатності та структурно-функціональних змін серця на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння. Установлено, що з віком відбувається збільшення функціонального класу захворювання, частоти перманентної форми фібриляції передсердь, систолічної та діастолічної дисфункції лівого шлуночка, легеневої гіпертензії на фоні дилатації лівого передсердя та концентричної гіпертрофії міокарда. У літньому та старечому віці частіше має місце поєднана етіологія хронічної серцевої недостатності та поступове зменшення індексу маси тіла. **Ключові слова:** вік, хронічна серцева недостатність, структурно-функціональні зміни серця, надлишкова маса тіла, ожиріння.

Результати епідеміологічних досліджень в країнах Європи та США засвідчили, що поширеність хронічної серцевої недостатності (ХСН) коливається в межах 0,4–2,5%. На жаль, дотепер в статистичній звітності України показники поширеності ХСН не обліковуються [1]. Згідно з дослідженнями ЕПОХА-ХСН і ЕПОХА-О-ХСН в Російській Федерації поширеність ХСН в загальній популяції сягає 7%, до того ж відзначено зростання випадків на 1,2 особи на 1000 населення за десятирічний період [2]. ХСН є найбільш поширеним синдромом серед пацієнтів старших вікових груп, а особливо у старечому віці (після 75 років) [3]. Відзначається зростання випадків ХСН з віком: від понад 5% в осіб літнього віку (65–79 років) до 10–20% серед пацієнтів старечого віку (75–89 років) [4, 5]. Ріст поширеності ХСН у пацієнтів літньої та старечого вікової груп можна обґрунтувати п'ятьма механізмами. По-перше, ХСН є кінцевою стадією серцево-судинного континуума. По-друге, збільшується кількість вікових осіб, що схильні до розвитку ХСН генетично. По-третє, покращання методів діагностики, лікування та профілактики ішемічної хвороби серця (ІХС) і артеріальної гіпертензії (АГ). По-четверте, поєднання ІХС та АГ, що промотує розвиток і прогресування ХСН найбільш поширене саме серед осіб похилого та старечого віку. По-п'яте, збільшення серед осіб старших вікових груп частоти Q_2 -інфаркту міокарда та гострого коронарного синдрому з елевацією ST , які часто ускладнюються важким ремоделюванням серця та/або формуванням аневризми лівого шлуночка (ЛШ), сприяє виникненню та прогресуванню ХСН [6]. Значним обтяжувальним фактором ХСН у пацієнтів старших вікових груп є коморбідність, особливо за наявності супутніх цукрового діабету (ЦД), хронічного обструктивного захворювання легень, ниркової дисфункції [7] та абдомінального ожиріння [8]. Незважаючи на доведену роль ожиріння як фактора ризику виникнення та прогресування ХСН, останнім часом все частіше з'являються роботи, що засвідчують кращий прогноз саме у хворих із супутнім ожирінням, так званий парадокс ожиріння [9]. Отже, враховуючи прогресивне зростання з віком поширеності ХСН, наявність суперечливих даних відносно перебігу та прогнозу захворювання на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння, обраним напрямком дослідження є актуальним та своєчасним.

Мета дослідження: дослідити особливості клінічного перебігу ХСН та структурно-функціональних змін серця на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння у хворих різних вікових груп.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 300 пацієнтів різних вікових груп з ХСН I–III функціонального класу (ФК) на тлі надлишкової маси тіла та абдомінального ожиріння I–III ступеня. Досліджувані проходили стаціонарне лікування у центральній клінічній лікарні № 4 (м. Запоріжжя). ХСН діагностували відповідно Рекомендацій з діагностики та лікування ХСН Асоціації кардіологів України та Української асоціації фахівців з серцевої недостатності (2012) [10]. ФК ХСН встановлювали згідно з критеріями Нью-Йоркської асоціації серця (NYHA). Ступінь та тип ожиріння визначали за загальноприйнятими метричними індексами. Вікові групи пацієнтів встановлювали відповідно до рекомендацій Європейського регіонального бюро ВООЗ (1963). Етіологічними факторами ХСН були хронічні форми ІХС (стабільна стенокардія напруження, постінфарктний (ПІКС) та дифузний кардіосклероз), гіпертонічна хвороба (ГХ) та їх поєднання.

Згідно з поставленою метою було сформовано три вікові групи. I групу складали 85 досліджуваних середнього віку (45–59 років). До II групи літніх осіб (60–74 роки) увійшов 141 пацієнт. До III групи осіб старечого віку (75–89 років) включено 74 досліджуваних.

Доплер-ехокардіографічне дослідження серця проводили за стандартною методикою на ультразвуковому сканері «SONOACE» 8000 SE. Визначали такі показники: розмір аорти, лівого передсердя (ЛП), правого передсердя (ПП) та правого шлуночка (ПШ). Виміряли кінцево-діастолічний розмір (КДР) ЛШ, кінцево-систолічний розмір (КСР) ЛШ, товщину міжшлуночкової перегородки (ТМШП) та товщину задньої стінки ЛШ (ТЗС ЛШ). Розраховували фракцію викиду ЛШ (ФВЛШ) (за методикою Симпсона), масу міокарда ЛШ (ММ ЛШ) та її індекс (ІММЛШ). Тип ремоделювання ЛШ визначали з урахуванням ІММЛШ та показника відносної товщини стінки ЛШ (ВТС ЛШ), яку обчислювали за наступною формулою: $VTC\ ЛШ = (ТЗСЛШ + ТМШП) / КДРЛШ$. З метою оцінювання стану діастолічної функції ЛШ в імпульсному режимі здійснювали розрахунок максимальної швидкості раннього (VE) та пізнього (VA) діастолічного наповнення, їх співвідношення (VE/VA) та час ізвольомічної релаксації (IVRT).

Статистичне оброблення матеріалу проводили за допомогою ліцензійного пакета програм Statistica 6.0. Залежно від розподілу показників використовували непарний t-критерій Стьюдента або U-критерій Манна–Уїтні. Методом кореляційного аналізу оцінювали зв'язок показників. Статистичні дані наведені як середнє значення \pm стандартне відхилення ($M \pm S$). Відмінності вважали достовірними при значеннях $p < 0,05$.

Таблиця 1

Клініко-антропометрична характеристика хворих з ХСН на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння залежно від віку

Показник	Група I (n=85)	Група II (n=141)	Група III (n=74)
ВІК, років	53,4±4,21	67,7±4,51*	79,9±4,27* ²
ХСН (ФК)	1,81±0,78	2,18±0,68*	2,69±0,55* ²
Жінки, n (%)	39 (46)	98 (70)*	43 (58)
Чоловіки, n (%)	46 (54)	43 (30)*	31 (42)
Зріст, см.	169,7±9,01	165,3±7,50*	163,5±8,05*
Маса тіла, кг	97,6±24,95	87,7±16,81*	80,2±14,9* ²
ІМТ	33,5±7,40	32,1±5,63	30,3±5,76* ²
Нормальна маса тіла, n (%)	14 (16)	16 (11)	18 (24) ²
Надлишкова маса тіла, n (%)	16 (19)	37 (26)	20 (27)
Ожиріння, ступінь	1,95±0,83	1,57±0,74*	1,72±0,78
Ожиріння I ступеня, n (%)	20 (24)	51 (36)*	17 (23) ²
Ожиріння II ступеня, n (%)	18 (21)	24 (18)	12 (17)
Ожиріння III ступеня, n (%)	17 (20)	13 (9)*	7 (9)

Примітка: різниця показників достовірна порівняно з такими: * – у I групі; ² – у II групі (p<0,05).

Таблиця 2

Клініко-анамнестична та електрокардіографічна характеристика хворих з ХСН на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння залежно від віку

Показник	Група I (n=85)	Група II (n=141)	Група III (n=74)
ІХС, %	64	77*	95* ²
ГХ, %	82	94*	91*
Поєднання ІХС та ГХ, %	49	71*	86* ²
БЗГЛНПГ, %	1	1	1
БПГЛНПГ, %	13	17	28
БЛНПГ, %	5	4	11
БПНПГ, %	7	11	12
Атріовентрикулярна блокада, %	-	4	7
Шлуночкова екстрасистоля, %	9	11	16
Надшлуночкова екстрасистоля, %	6	4	11
ФП перманентна форма, %	12	21	30
ФП пароксизмальна форма, %	1	2	3
ФП персистивна форма, %	1	1	5

Примітка: різниця показників достовірна порівняно з такими: * – у I групі; ² – у II групі (p<0,05).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ
ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При аналізі клініко-антропометричних показників встановлено (табл. 1), що ФК ХСН достовірно зростав з I по III групу. Максимальним ФК ХСН був у III групі та достовірно перевищував значення I та II груп. Спостерігали прямий кореляційний зв'язок між ФК ХСН та віком ($r=+0,461$, $p<0,05$). В I групі переважали чоловіки, в інших частіше спостерігались жінки. З віком у старших вікових групах у порівнянні з I відбувається достовірне зниження зросту, маси тіла та індексу маси тіла (ІМТ). В III групі встановлені достовірно нижчі значення маси тіла та ІМТ порівняно з II. Нормальна маса тіла частіше спостерігалась в III групі. Мала місце тенденція до збільшення частоти надлишкової маси тіла з віком. Вік мав зворотний кореляційний зв'язок з масою тіла ($r=-0,311$, $p<0,05$), зростом ($r=-0,283$, $p<0,05$) та ІМТ ($r=-0,167$, $p<0,05$). Максимальне значення ступеня ожиріння було в I групі та достовірно переважало показник II. Ожиріння I ступеня частіше реєструвалось в II групі, достовірно переважаючи показник I та III груп. За частотою ожиріння II ступеня відмінностей між групами не спостерігалось. Ожиріння III ступеня найчастіше

діагностувалось в I групі та перевищувало показник II та III (недостовірно) груп.

Клініко-анамнестична характеристика хворих наведена у табл. 2. Частота ІХС в якості етіологічного чинника ХСН значно збільшується з віком. Має місце прямий кореляційний зв'язок віку з частотою ІХС ($r=+0,313$, $p<0,05$). З віком також відбувається достовірне збільшення частоти ГХ. У хворих II та III групи спостерігається значне підвищення частоти поєднання ІХС та ГХ. Має місце прямий кореляційний зв'язок поєднання ІХС та ГХ в якості етіології ХСН з віком ($r=+0,317$, $p<0,05$). Серед зареєстрованих порушень ритму достовірна відмінність спостерігається відносно блокади передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса (БПГЛНПГ) та перманентної форми фібриляції передсердь (ФП), що переважає в III групі. Спостерігається позитивний кореляційний зв'язок віку з частотою БПГЛНПГ ($r=+0,121$, $p<0,05$) та перманентної форми ФП ($r=+0,172$, $p<0,05$).

Показники структурних змін серця наведені нижче (табл. 3). Достовірні відмінності встановлені відносно розміру ЛП, що був максимальним в III групі та переважав значення I та II груп. Значення ЛП має прямий коре-

Структурно-функціональні зміни серця у хворих з ХСН на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння залежно від віку

Показник	Група I (n=85)	Група II (n=141)	Група III (n=74)
Аорта, см	3,35±0,25	3,35±0,29	3,41±0,22
ЛП, см	4,11±0,56	4,12±0,49	4,3±0,66* ²
ПП, см	4,31±0,53	4,30±0,52	4,37±0,56
КДРЛШ, см	5,22±0,64	5,08±0,66	5,21±0,70
КСРЛШ, см	3,65±0,61	3,62±0,71	3,78±0,71
ТМШП, см	1,26±0,14	1,30±0,09*	1,28±0,11
ТЗСЛШ, см	1,26±0,11	1,30±0,06*	1,3±0,05*
ММЛШ, г	269±56	269±60,0	271±55
ІММЛШ, г/м ²	130±21	133±27,9	144±38* ²
ПШ, см	2,0±0,47	1,9±0,39	2,0±0,40
ВТС, од.	0,49±0,08	0,52±0,06	0,50±0,08
КГЛШ, %	78	89*	782
ЕГЛШ, %	22	11*	222
ФВ ЛШ, %	50,1±8,55	48,3±6,67	45,8±7,24*
СДЛШ, %	20	25	37*
СТЛА мм рт. ст.	18,4±9,02	19,8±10,7	24,7±13,10* ²
VE, м/с	59,9±12,3	59,6±14,6	57,3±17,9
VA, м/с	71,0±13,0	77,4±15,5*	71,7±15,5
VE/VA	0,86±0,27	0,79±0,24	0,84±0,40
IVRT, мс	105,9±16,0	117,9±23,0*	116,8±25,4*
ДДЛШ відсутня, %	31	19	16
ДДЛШ I тип, %	69	81	84
Поєднання ДДЛШ та СДЛШ, %	5	7	11

Примітка: різниця показників достовірна порівняно з такими: * – у I групі; ² – у II групі (p<0,05).

ляційний зв'язок з віком ($r=+0,170$, $p<0,05$). За показниками розміру аорти, ПП, КДРЛШ, КСРЛШ та ПШ різниці не було. Відзначено наростання проявів гіпертрофії ЛШ з віком, що проявлялось переважанням за показниками ТМШП (в III групі недостовірно), ТЗСЛШ та ІММЛШ. Спостерігався прямий кореляційний зв'язок віку з ТЗСЛШ ($r=+0,119$, $p<0,05$) та ІММЛШ ($r=+0,153$, $p<0,05$). За показниками ММЛШ та ВТС відмінностей не виявлено. У більшості випадків ремоделювання міокарда було представлено концентричною гіпертрофією ЛШ (КГЛШ), що достовірно частіше діагностовано в II групі. Прямо протилежна картина має місце стосовно ексцентричної гіпертрофії ЛШ (ЕГЛШ).

При аналізі функціонального стану міокарда виявлено наступне (див. табл. 3). Зі збільшенням віку відбувається погіршення систолічної функції ЛШ, яке проявляється достовірним зниженням ФВЛШ, що є мінімальною в III групі. Частота систолічної дисфункції ЛШ (СДЛШ) зростає з віком, є максимальною в III групі та достовірно перевищує значення I групи. Подібна картина спостерігається відносно СТЛА, який з віком підвищується та є максимальним в III групі, достовірно переважаючи показник I та II груп. Відзначено прямий кореляційний зв'язок віку з наявністю СДЛШ ($r=+0,123$, $p<0,05$), рівнем СТЛА ($r=+0,20$, $p<0,05$) та негативний з ФВЛШ ($r=-0,203$, $p<0,05$).

Характеристика діастолічної функції ЛШ наведена в табл. 3. За показниками VE та співвідношенням VE/VA різниці між групами не було. Значення VA максимальне в II групі та достовірно перевищує дані I групи. Показник IVRT в II та III групі достовірно перевищує значення I. Поширеність нормальної діастолічної функції ЛШ зменшується з віком, але недостовірно. Має місце зворотний кореляційний зв'язок відсутньої ДДЛШ з віком ($r=-0,204$, $p<0,05$). По всіх групах

відзначається абсолютне переважання I типу діастолічної дисфункції ЛШ (ДДЛШ I тип) (порушення релаксації). Має місце тенденція до збільшення частоти ДДЛШ з віком. Подібна картина спостерігається відносно поєднання СДЛШ та ДДЛШ, що недостовірно зростає з віком. Відзначено прямий кореляційний зв'язок ДДЛШ з віком ($r=+0,197$, $p<0,05$).

ВИСНОВКИ

1. У пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю (ХСН) на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння з віком відбувається прогресування ХСН, що проявляється наростанням її функціонального класу та супроводжується поступовим зменшенням індексу маси тіла.

2. Клінічний перебіг ХСН в осіб старечого віку характеризується більшою частотою перманентної форми фібриляції передсердь та блокади передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса.

3. При збільшенні віку серед пацієнтів з надлишковою масою тіла та ожирінням прогресивно зростає частота ХСН поєднаної етіології, що виникла внаслідок ішемічної хвороби серця та гіпертонічної хвороби.

4. Структурні зміни серця при ХСН в осіб старечого віку на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння характеризуються дилатацією лівого передсердя та більш вираженою концентричною гіпертрофією лівого шлуночка.

5. Зі збільшенням віку функціональні зміни міокарда при ХСН характеризуються підвищенням частоти систолічної та I типу діастолічної дисфункції лівого шлуночка на тлі формування легеневої гіпертензії.

У перспективі необхідні подальші дослідження особливостей ХСН на тлі надлишкової маси тіла та ожиріння у хворих різних вікових груп з оцінкою впливу зайвої маси тіла на прогноз, перебіг захворювання та виживаність пацієнтів.

Возрастные особенности клинического течения хронической сердечной недостаточности и структурно-функциональных изменений сердца на фоне избыточной массы тела и ожирения
П.П. Бидзиля

Исследованы возрастные особенности клинического течения хронической сердечной недостаточности и структурно-функциональных изменений сердца на фоне избыточной массы тела и ожирения. Установлено, что с возрастом происходит увеличение функционального класса заболевания, частоты перманентной формы фибрилляции предсердий, систолической и диастолической дисфункции левого желудочка, легочной гипертензии на фоне дилатации левого предсердия и концентрической гипертрофии миокарда. В пожилом и старческом возрасте чаще имеет место сочетанная этиология хронической сердечной недостаточности и постепенное снижение индекса массы тела.

Ключевые слова: *возраст, хроническая сердечная недостаточность, структурно-функциональные изменения сердца, избыточная масса тела, ожирение.*

Age-related clinical fetures of chronic heart failure and structural-functional changes in the heart on the background of overweight and obesity
P. Bidziya

Age-related clinical features of chronic heart failure and structural-functional changes of the heart on the background of overweight and obesity are investigated. Found that with age there is an increase in the functional class of the disease, the frequency of permanent form of atrial fibrillation, systolic and diastolic dysfunction of the left ventricle, pulmonary hypertension on the background of dilatation of the left atrium and concentric myocardial hypertrophy. In elderly and senile age is often combined etiology of chronic heart failure and gradual reduction of body mass index.

Key words: *age, chronic heart failure, structural and functional changes of heart, overweight, obesity.*

Сведения об авторе

Бидзиля Петр Петрович – Запорожский государственный медицинский университет, 69035, Украина, Запорожье, проспект Маяковского, 26; тел.: (066) 104-30-10. E-mail: pbidziya@mail.ru

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко В.М. та ін. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема. / В.М. Коваленко [та ін.] // Державна установа «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска», 2014. – С. 280.
2. Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. и соавт. Распространенность хронической сердечной недостаточности в европейской части Российской Федерации – данные ЭПОХА-ХСН / И.В. Фомин [и соавт.] // Сердечная недостаточность. – 2006. – № 7 (3). – С. 112–115.
3. Стаднюк Л.А. Діагностика серцевої недостатності у людей літнього віку / Л.А. Стаднюк // Серцева недостатність. – 2013. – № 2. – С. 14–18.
4. Kannel W.B., Belanger A.J. Epidemiology of heart failure / W.B. Kannel, A.J. Belanger // Am. Heart J. – 1991. – Vol. 121. – P. 951–957.
5. McDonagh T.A., Morrison C.E., Lawrence A. Symptomatic and asymptomatic left ventricular systolic dysfunction in an urban population / T.A. McDonagh [et al.] // Lancet. – 1997. – Vol. 350. – P. 829–833.
6. Беловол А.Н., Князькова И.И. Хроническая сердечная недостаточность у пациентов пожилого возраста / А.Н. Беловол, Князькова И.И. // Мисцетство лікування. – 2011. – № 5–6. – С. 54–60.
7. Терещенко А. Хроническая сердечная недостаточность и коморбидность: уроки исследования SHIFT / А. Терещенко // Здоров'я України. – 2014. – № 3. – С. 20.
8. Kenchaiah S. et al. Obesity and the risk of heart failure / S. Kenchaiah [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2002. – Vol. 347. – P. 305–313.
9. Khalid U. et al. Survival rates higher in obese heart failure patients / U. Khalid [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2014. – Vol. 64 (25). – P. 2743–2749.
10. Воронков Л.Г. та ін. Рекомендації по діагностиці і ліченню хронічної серцевої недостаточності (2012) / Л.Г. Воронков [та ін.] / Український кардіологічний журнал. – 2013. – № 1 (дополнение). – С. 6–44.

Статья поступила в редакцию 04.02.2015