

Ткачук Тетяна Володимирівна - асистент кафедри променевої діагностики, променевої терапії та онкології ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38(098)2972098

Корнєєва Світлана Петрівна - к. мед. н., зав. відділення хронічного гемодіалізу Запорізької обласної клінічної лікарні
Поляков Микола Миколайович - к.мед.н., доц., зав. відділення трансплантації нирки Харківського обласного клінічного центру урології і нефрології ім. В.І. Шаповалова

Ковальов Олексій Олексійович - д.мед.н., проф., головний позаштатний спеціаліст Міністерства охорони здоров'я України за спеціальністю "Онкологія", зав. кафедри онкології Запорізької медичної академії післядипломної освіти

Бурков Микола Валентинович - к.мед.н., доцент кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії ВНМУ ім. М.І.Пирогова; +38(067)9654628; nikolayburkov77@gmail.com

© Музика Н.О.

УДК: 616.12-008.46:616.12-005.4: 616.13-008.6

Музика Н.О.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра внутрішньої медицини №3 (Хмельницьке шосе, 96, м. Вінниця, Україна, 21000)

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ МІОКАРДА ТА ТИПИ ДІАСТОЛІЧНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ ІХС, УСКЛАДНЕНУ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Резюме. Досліджено структурно-функціональні зміни міокарда та типи діастолічної дисфункції лівого шлуночка у хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів, ускладнену серцевою недостатністю I-III функціональних класів. Встановлено, що у обстежених хворих переважала ексцентрична гіпертрофія лівого шлуночка. При вивченні ступенів гіпертрофії лівого шлуночка - переважали II (помірний) та III (значний) ступені гіпертрофії лівого шлуночка. При вивченні діастолічної дисфункції лівого шлуночка переважали тип погіршеної релаксації та псевдонормальний тип діастолічної дисфункції.

Ключові слова: стабільна ІХС, хронічна серцева недостатність, діастолічна дисфункція лівого шлуночка.

Вступ

Хронічна серцева недостатність (ХСН) залишається актуальною медико-соціальною проблемою в усьому світі. Вона є найбільш частим і серйозним захворюванням серцево-судинної системи, яка призводить до стійкої втрати працездатності та значного скорочення тривалості та якості життя хворих [1]. Велике значення в останній час надається вивченню ендотеліальної дисфункції (ЕД) в патогенезі серцево-судинних захворювань (ССЗ) та розвитку серцевої недостатності (СН). За даними національних реєстрів європейських країн та епідеміологічних досліджень, показник поширеності ХСН серед дорослого населення становить 2,0-5,0% і зростає пропорційно до віку; в осіб віком понад 70 років він становить від 10,0 до 20,0% [3, 5, 6, 7, 8].

Згідно сучасних уявлень, ХСН розглядається як синдром, що являє собою комплекс циркуляторних реакцій внаслідок систолічної або діастолічної кардіальної дисфункції [9]. Під порушенням систолічної функції лівого шлуночка (ЛШ) розуміють зниження фракції викиду (ФВ) нижче 45,0 % - за критеріями Нью-Йоркської асоціації серця (НУНА, 1964). Поряд з функціональним класом (ФК) ХСН, іншим найважливішим предиктором виживаності є скоротливість міокарда та її показник - фракція викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ). Традиційно вважають, що ФВ ЛШ є універсальним показником, який самостійно визначає не тільки тяжкість декомпенсації й ефективність лікування, але й впливає на прогноз хворих з ХСН [9, 13, 14].

Діастолічна дисфункція ЛШ (ДД ЛШ) розглядається сьогодні як один з основних предикторів виживання хво-

рих з ХСН. Основним наслідком ДД ЛШ є венозна конгестія [14], при цьому у 30,0-50,0 % хворих з ХСН діастолічна дисфункція спостерігається на фоні нормальних або граничних значень ФВ ЛШ. Виділяють три основні типи порушення ДД ЛШ: гіпертрофічний (погіршення релаксації), псевдонормальний і рестриктивний [10].

Мета - вивчити структурно-функціональні зміни міокарда та типи діастолічної дисфункції лівого шлуночка у хворих на стабільну ІХС II-III ФК, ускладнену серцевою недостатністю I-III ФК.

Матеріали та методи

Для вивчення поставленої мети було проведено повне клінічне обстеження 53 хворих з ХСН (30 чоловіків і 23 жінки), які знаходились на лікуванні в кардіологічному відділенні для пацієнтів з порушеннями ритму Вінницького регіонального центру серцево-судинної патології.

Діагноз та ФК СН встановлювали на основі клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв, згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів та Асоціації кардіологів України (2012). Діагностику та лікування стабільній ІХС здійснювали згідно з наказом МОЗ України № 152 від 02.03.2016 р.; стадію ХСН встановлювали за класифікацією М.Д. Стражеска та В.Х. Василенка, ФК СН - за класифікацією НУНА.

Критерії включення. Хворі на стабільну ІХС II-III ФК, яка ускладнилась ХСН I-III ФК (ХСН I - II А ст.) за інформованою згодою пацієнта.

Критерії виключення. ХСН IV ФК за НУНА; термін до 3-

х місяців від перенесеного гострого інфаркту міокарда або інсульту; сино-атріальна і АВ-блокади II-III ступенів, імплантований штучний водій ритму або потреба імплантації; важкі захворювання дихальної системи, нирок, печінки з печінковою недостатністю, анемічні стани з рівнем гемоглобіну 90 г/л і нижче; злякисні утворення та важкі невропсихічні розлади.

Серед пацієнтів, що брали участь у дослідженні, переважали не суттєво чоловіки. Середній вік пацієнтів склав 63,23±10,10 років. Усі обстежені пацієнти були правші, шульги не було визначено в жодному випадку.

Обстеженим хворим проводили клінічні (скарги, анамнез, об'єктивне обстеження пацієнтів); лабораторні (загальноклінічні аналізи крові та сечі, вміст цукру в крові, білірубину, холестерину, β-ліпопротеїнів, креатиніну, сечовини, показники коагулограми). Електрокардіографічне (ЕКГ) обстеження проводилось у 12 стандартних загальноприйнятих відведеннях на електрокардіографі виробництва Угорщини "Heart Screen 112 D".

Структурні та гемодинамічні параметри серцевого м'язу визначались методом ЕхоКГ, яка виконувалась в стандартних позиціях на ультразвуковій системі виробництва Японії Aloka SSD-630 механічним датчиком із частотою 3,5 МГц. У процесі обстеження визначали лінійний розмір лівого передсердя (РЛП) в мм, кінцевий діастолічний розмір (КДР) в мм, кінцевий систолічний розмір (КСР) у мм, кінцево-систолічний об'єм (КСО) в мл, кінцево-діастолічний об'єм (КДО) у мл, товщину задньої стінки лівого шлуночка (ТЗС ЛШ) в мм, та товщину міжшлуночкової перетинки (ТМШП) в мм лівого шлуночка, а також відносну товщину стінок (ВТС) ЛШ, індекс маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ) в г/м², який розраховували за формулою Американського товариства ехокардіографії. Площу поверхні тіла (ППТ) розраховували за формулою Мостеллера (Mosteller, 1987): $ППТ(м^2) = \sqrt{\text{маса (кг)} \cdot \text{зріст (см)} \div 3600}$. Обчислення індексу КСО (ІКСО) виконувалось за формулою: $ІКСО = КСО (мл) / ППТ (м^2)$. Обчислення індексу КДО (ІКДО) виконувалось за формулою: $ІКДО = КДО (мл) / ППТ (м^2)$.

Статистичний аналіз проводили з використанням стандартного статистичного пакету STATISTICA 6,0. Для первинної підготовки таблиць та проміжних розрахунків використовували пакет Microsoft Excel.

Результати. Обговорення

Середні величини ЕхоКГ-показників внутрішньосерцевої гемодинаміки у обстежених пацієнтів та здорових людей представлені в таблиці 1.

В обстежених хворих при СН I-III ФК на фоні стабільної ІХС II-III ФК за даними ЕхоКГ у порівнянні з здоровими людьми визначалось достовірне збільшення РЛП, КСР, КДР, КСО, ІКСО, КДО, ІКДО, УО, ТЗС ЛШ, ТМШП, ІММЛШ, ВТС ЛШ (p < 0,01) та достовірне зниження ФВ (p < 0,01), що свідчить про розвиток структурно-функціональних змін у міокарді та ремоделювання серця.

Значну цікавість представляє визначення типів гіпер-

Таблиця 1. Показники структурно-функціональних змін міокарда у хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів, ускладнену серцевою недостатністю I-III ФК (M±m).

Показник	Здорові люди (n = 20)	Хворі на стабільну ІХС II-III ФК ускладнену СН I-III ФК за NYHA (n = 53)
РЛП, мм	33,43±0,74	46,99±2,83 #
КСР, мм	31,70±0,49	40,85±2,23 #
КДР, мм	51,25±0,55	56,78±1,91#
КСО, мл	40,40±1,48	84,28±10,80 #
ІКСО, мл/м ²	32,10±1,48	53,50±1,81#
КДО, мл	125,80±3,17	161,57±12,52 #
ІКДО, мл/м ²	76,20±1,60	86,28±2,44#
УО, мл	85,40±2,38	77,28±4,66 #
ФВ, %	55,10±0,45	49,14±2,45#
ТЗС ЛШ, мм	9,60±0,20	11,59±4,80#
ТМШП, мм	10,20±0,10	11,76±4,50#
ІММЛШ, г/м ²	125,0±3,20	141,46±4,20#
ВТС ЛШ, у.о.	0,40±0,02	0,44±0,01#

Примітка. # - порівняння показників обстежених хворих з групою здорових людей (p < 0,01).

Таблиця 2. Типи гіпертрофії лівого шлуночка у хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів, ускладнену серцевою недостатністю I-III ФК (за А. Ganau, 1992).

Тип ГЛШ	Хворі на стабільну ІХС II-III ФК ускладнену СН I-III ФК за NYHA (n=53)
ГЛШ відсутня	6 (11,32 %)
Концентричний	13 (24,52 %)
Ексцентричний	32 (60,37 %)
Концентричне ремоделювання ЛШ	2 (3,77 %)

Таблиця 3. Ступені гіпертрофії лівого шлуночка у хворих з серцево-судинними захворюваннями.

Ступінь ГЛШ	Індекс маси міокарда, г/м ²		ТМШП, см	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
I (початковий)	116,0-170,9	96,0-160,9	1,01-1,19	0,91-1,15
II (помірний)	171,0-204,9	161,0-190,9	1,20-1,34	1,16-1,29
III (значний)	205,0 і більше	191,0 і більше	1,35 і більше	1,30 і більше

Примітка. У тих випадках, коли показники ІММ ЛШ і ТМШП різні і не відповідають певному ступеню ГЛШ, за основу доцільно брати ІММ ЛШ, за яким встановлюють ступінь її вираження.

трофії ЛШ (ГЛШ), що приведено в таблиці 2.

У обстежених хворих концентричний тип ГЛШ визначався у 13 (24,52 %) випадках, ексцентричний тип ГЛШ - в 32 (60,37 %), концентричне ремоделювання - в 2 (3,77 %) випадках. Отже, у хворих з стабільною ІХС II-III ФК, ускладнену СН I-III ФК, переважало ексцентричне ремоделювання серця. З опублікованої роботи А. Ganau і співав. [16] відомо, що дослідники визначали гемодинамічні особливості та стан скоротливості ЛШ у 165 пацієнтів з артеріальною гіпертензією залежно від

Таблиця 4. Ступені гіпертрофії лівого шлуночка у хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів, ускладнену серцевою недостатністю I-III ФК.

Ступені ГЛШ	Обстежені хворі (n=53)
ГЛШ не виявлена	6 (11,32 %)
I (початковий)	8 (15,09 %)
II (помірний)	20 (37,73 %)
III (значний)	20 (37,73 %)

Таблиця 5. Типи діастолічної дисфункції лівого шлуночка у хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів, ускладнену серцевою недостатністю I-III ФК.

Типи діастолічної дисфункції лівого шлуночка	Обстежені хворі (n=53)
Нормальний тип	9 (16,98 %)
I тип погіршеної релаксації (гіпертрофічний)	21 (39,62 %)
II тип псевдонормальний	18 (33,96%)
III тип рестриктивний	5 (9,43 %)

його геометричної моделі. За їх даними, концентрична ГЛШ спостерігалася лише у 8,0% досліджуваних; 27,0% мали ексцентричну гіпертрофію; 13,0%- концентричне ремоделювання ЛШ; 52,0% досліджуваних характеризувалися нормальною геометрією ЛШ.

Нами приведені критерії ступенів гіпертрофії лівого шлуночка (Патент на корисну модель № 86395 "Спосіб діагностики ступенів гіпертрофії лівого шлуночка у хворих з серцево-судинними захворюваннями", затверджений 25.12.2013 року) [12] (табл. 3).

Певну цікавість представляє визначення ступенів ГЛШ, у обстежених хворих, що наведено в таблиці 4.

Як видно з наведених даних (табл. 4), серед обстежених пацієнтів з стабільною ІХС II-III ФК, ускладнену СН I-III ФК за даними ЕхоКГ - показників, значно частіше зустрічався III (значний) та II (помірний) ступінь ГЛШ, що свідчить про виникнення ремоделювання ЛШ. Доцільно відмітити, що значний і помірний ступінь ГЛШ частіше зустрічався при ексцентричній ГЛШ.

При вивченні порушень ДД ЛШ у обстежених хворих визначались наступні типи (табл. 5).

Аналіз даних ЕхоКГ дослідження дозволив встановити, що у хворих на стабільну ІХС II-III ФК, незалежно від проявів СН, виявлені порушення ДД ЛШ. У обстежених пацієнтів найбільш частим визначався тип погіршеної релаксації - у 21 (39,62 %) та псевдонормальний тип ДД ЛШ - у 18 (33,96 %) пацієнтів. ДД ЛШ за рестриктивним типом зустрічалась лише у 5 (9,43 %) пацієнтів. Згідно літературних джерел рестриктивний тип має найгірший прогноз у хворих на ХСН. При рестриктивному типі ремоделювання ЛШ досягає такого ступеня, при якому систолічна дисфункція вже не відіграє основної ролі, як це було на початкових стадіях становлення ХСН [15]. Рестриктивний тип порушення діастолічного наповнення ЛШ є найважливішим предиктором серцево-судинної смертності і вимушеної трансплантації серця.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. У хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів, ускладнену серцевою недостатністю I-III функціональних класів, концентрична гіпертрофія лівого шлуночка визначається в 13 (24,52 %) випадках, ексцентрична гіпертрофія лівого шлуночка - в 32 (60,37 %) випадках. При цьому III (значний) ступінь гіпертрофія лівого шлуночка в 20 (37,73 %) пацієнтів, II (помірний) в 20 (37,73 %) пацієнтів, які були переважно у осіб з ексцентричною гіпертрофією лівого шлуночка, що свідчить про структурно-функціональні зміни в міокарді.

2. У хворих на стабільну ІХС II-III функціональних класів при вивченні діастолічної дисфункції лівого шлуночка тип погіршеної релаксації спостерігався у 21 (39,62 %) випадку та псевдонормальний тип діастолічної дисфункції - у 18 (33,96 %).

Виявлені ступені та типи систоло-діастолічної дисфункції лівого шлуночка у обстежених хворих дають змогу діагностувати етапність їх розвитку, що необхідно враховувати в прогнозі і лікуванні захворювання. Ступені гіпертрофії лівого шлуночка можна буде враховувати в оцінці регресу гіпертрофії лівого шлуночка під впливом оптимального лікування, що буде висвітлено в наступній публікації.

Список літератури

- Агеев Ф. Т. Роль ендотеліальної дисфункції в розвитку і прогресивності серцево-судинних захворювань / Ф. Т. Агеев // Жур. серцева недостатність. - 2004. - Т.4, №1. - С. 21-22.
- Билецкий С. В. Эндотелиальная дисфункция и патология сердечно-сосудистой системы / С. В. Билецкий, С. С. Билецкий // Внутренняя медицина. - 2008. - № 2. - С. 36-41.
- Власова С. П. Дисфункция эндотелия и артериальная гипертензия / С. П. Власова, М. Ю. Ильченко, Е. Б. Казакова. - Самара: ООО "Офорт", 2010. - С. 192.
- Воронков Л. Г. Хронічна серцева недостатність / Воронков Л. Г. - К: Четверта хвиля, 2004. - С. 198.
- Воронков Л. Г. Первичная профилактика сердечной недостаточности - один из приоритетов современной кардиологии / Л. Г. Воронков // Украинский кардиологический журнал. - 2004. - Т. 4. - С. 42-47.
- Воронков Л. Г. Современные рекомендации по лечению хронической сердечной недостаточности: комментарии в свете доказательной медицины / Воронков Л. Г. - К: Четверта хвиля, 2003. - С. 66.
- Денисюк В. І. Доказова внутрішня медицина / В. І. Денисюк, О. В. Денисюк. - Вінниця: ДП: "ДКГФ", 2011. - С. 408.
- Денисюк О. В. Динаміка ступенів ремоделювання і систоло-діастолічної дисфункції лівого шлуночка при нестабільній стенокардії під впливом оптимального тривалого лікування / В. І. Денисюк, О. В. Денисюк // Вісник проблем біології та медицини. - 2015. - Вип. 2, №1 (118). - С. 121-126.
- Ковалевська Л. А. Хронічна серцева недостатність: де зволікали, де не поспішали і чи доведеться прискорювати темп? / Л. А. Ковалевська, Т. В. Вороніна // Одеський медичний журнал. - 2010. - № 3. - С. 68-72.

10. Литвицкий П. Ф. Патофизиология / Литвицкий П. Ф. - М. : ГЭОТАР-Мед., 2002. - С. 751.
11. Наказ МОЗ України №152 від 02.03.2016 року Про затвердження впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при стабільній ішемічній хворобі серця // *Новости медицины и фармакологии в Украине*. - 2016. - № 572. - С. 26-60.
12. Патент на корисну модель № 86395. Спосіб діагностики ступенів гіпертрофії лівого шлуночка у хворих з серцево-судинними захворюваннями / О.В. Денесюк, В.І. Денесюк, О.І. Афанасюк [та ін.]; опубл. про видачу патенту 25.12.2013. - Бюл. № 24.
13. Прогностическое значение маркеров тяжести хронической сердечной недостаточности и стратификация риска неблагоприятного исхода у пациентов 75 лет и старше с помощью МНП-возрастной модели выживаемости (НЕВА-75) / М. Ю. Ситникова, Т. А. Леявина, Е. В. Шляхто, В. В. Дорофейков // *Российский кардиологический журнал*. - 2010. - № 5 (85). - С. 23-39.
14. A systematic review of diastolic stress tests in heart failure with preserved ejection fraction, with proposals from the EU-FP7 MEDIA study group / T. Erdei, O. A. Smiseth, P. Marino, A. G. Fraser // *Eur. J. Heart. Fail.* - 2014. - Vol. 16 (12). - P. 1345-1361.
15. Blood pressure and arterial stiffness in patients with high sodium intake in relation to sodium handling and left ventricular diastolic dysfunction status / M. Cwynar, J. Gusowski, T. Stompłr // *J. Hum. Hypertens.* - 2015. - Vol. 29 (10). - P. 583-591.
16. Ganau A. Patterns of left ventricular hypertrophy and geometric remodeling in essential hypertension / A. Ganau, R. Devereux, M. Roman // *J. Am. Coll. Cardiol.* - 1992. - Vol. 19. - P. 1550-1558.

Музыка Н. О.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА И ТИПЫ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ ИБС, ОСЛОЖНЕННОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Резюме. Исследованы структурно-функциональные изменения миокарда и типы диастолической дисфункции левого желудочка у больных стабильной ИБС II-III функциональных классов, осложненной сердечной недостаточностью I-III функциональных классов. Установлено, что у обследованных больных преобладала эксцентрическая гипертрофия левого желудочка. При изучении степени гипертрофии левого желудочка - преобладали II (умеренная) и III (значительная) степени гипертрофии левого желудочка. При изучении диастолической дисфункции левого желудочка преобладали тип ухудшенной релаксации и псевдонормальный тип диастолической дисфункции.

Ключевые слова: стабильная ИБС, хроническая сердечная недостаточность, диастолическая дисфункция левого желудочка.

Muzyka N.O.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN THE MYOCARDIUM AND TYPES OF LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH STABLE CORONARY HEART DISEASE COMPLICATED HEART FAILURE

Summary. The structural and functional changes in the myocardium and types of left ventricular diastolic dysfunction in patients with stable coronary artery disease II-III functional classes, complicated by heart failure I-III functional classes. Found that patients examined prevailed eccentric left ventricular hypertrophy. When studied degrees of left ventricular hypertrophy - dominated II (moderate) and III (significant) degree of left ventricular hypertrophy. In the study of left ventricular diastolic dysfunction predominated type of impaired relaxation and pseudonormal type of diastolic dysfunction.

Key words: stable coronary artery disease, chronic heart failure, left ventricular diastolic dysfunction.

Рецензент - д.мед.н., проф. Денесюк В.І.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2016р.

Музыка Надія Олегівна - аспірант кафедри внутрішньої медицини №3 ВНМУ ім. М.І.Пирогова; myzuchehka@gmail.com

© Яворовенко О.Б., Беляєва Н.М., Куриленко І.В.

УДК: 616.12-007-036.86:616.89

Яворовенко О.Б.¹, Беляєва Н.М.², Куриленко І.В.²

Науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, 1 організаціїно-методичний відділ, 2 клініко-експертний відділ (Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, Україна, 21100)

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНВАЛІДІВ З ВРОДЖЕНИМИ ВАДАМИ СЕРЦЯ

Резюме. Вивчені психологічні особливості, внутрішня картина хвороби, типи професійних переваг та якість життя у 43 інвалідів з вродженими вадами серця (ВВС) у віці 30, 5±1, 7 років. Виявлено, що серед них було лише 9,3% осіб без акцентуацій у реагуванні на хворобу. Разом з хворими з гармонійним та ергопатичним типом реагування вони склали групу з адекватною соціальною адаптацією (16,3% осіб), яка була в 5,3 рази меншою, ніж серед здорових. Порушення соціальної адаптації (у вигляді тривожного, неврастенічного, obsesивно-фобічного, іпохондричного, апатичного та ін. синдромів) мали 83,7% хворих з ВВС, що ускладнювало процес реабілітації. "Чисті" типи професійних переваг зустрічалися у 72,7% хворих з ВВС (причому у 30,3% осіб - соціальний тип). Якість життя у хворих з ВВС була набагато гіршою, ніж у здорових осіб, причому у жінок - гіршою, ніж у чоловіків. Отже, адаптивні можливості в соціумі у інвалідів з ВВС нижчі, ніж у здорових, що потребує психологічної корекції та включення психологічних заходів в індивідуальну програму реабілітації.

Ключові слова: вроджені вади серця; інваліди; психологічні особливості; внутрішня картина хвороби; професійні переваги; якість життя.