

Проблеми безперервної медичної освіти та науки

Щоквартальний науково-практичний журнал

Журнал є правонаступником попереднього, заснованого в 2000 р. Свідоцтво про державну перереєстрацію: сер. КВ № 12762-1646 Р від 05.06.2007 р.

Засновник — ХМАПО, свідоцтво про державну реєстрацію: сер. КВ № 17585-6435 Р від 17.03.2011 р.

Журнал включено до затвердженого ВАК України переліку видань з медичних наук (постанова Президії ВАК України від 31.05.2011 р. № 1-05/5, Бюлетень ВАК України № 7, 2011) для опублікування результатів дисертаційних робіт.

1 [17] 2015

**PROBLEMS
OF UNINTERRUPTED
MEDICAL TRAINING
AND SCIENCE**

is published 4 times a year

Founded in 2000

ЗАСНОВНИК, ВИДАВЕЦЬ

Харківська
медична академія
післядипломної освіти

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ

Харківська медична академія
післядипломної освіти,

вул. Корчагінців, 58,
61176, м. Харків, Україна

Тел. редакції:

(057) 711-35-56,

(057) 711-80-29

Факс: (057) 711-80-25

E-mail:

academizdat@med.edu.ua

Сайт журналу:

<http://www.promedosvity.in.ua/>

Журнал включено
до міжнародної
наукометричної бази
Google Scholar

ISSN 2308-3220

Рекомендовано до друку Вченою радою
Харківської медичної академії післядипломної освіти
(протокол № 1 від 30 січня 2015 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор: О. М. Хвисьюк (д-р мед. наук, проф.)

Заступники головного редактора: О. П. Волосовець (чл.-кор. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), Ю. В. Вороненко (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.)

Науковий редактор: Б. М. Даценко (д-р мед. наук, проф.)

Відповідальний секретар: О. О. Рожнов (канд. мед. наук, доц.)

Редакційна колегія: М. А. Власенко (д-р мед. наук, проф.), Г. І. Гарюк (д-р мед. наук, проф.), А. М. Гольцев (акад. Нац. акад. наук України, д-р мед. наук, проф.), Є. М. Горбань (д-р мед. наук, проф.), О. В. Грищенко (д-р мед. наук, проф.), Ю. А. Дьомин (д-р мед. наук, проф.), М. О. Корж (д-р мед. наук, проф.), В. С. Крутько (д-р мед. наук, проф.), В. Г. Марченко (д-р мед. наук, проф.), В. М. Мороз (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), В. Ф. Москаленко (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), В. В. Ніконов (д-р мед. наук, проф.), О. К. Попсуйшапка (д-р мед. наук, проф.), С. М. Ромаєв (д-р мед. наук, проф.), М. І. Хвисьюк (д-р мед. наук, проф.), О. А. Цодікова (д-р мед. наук, проф.), І. З. Яковцов (д-р мед. наук, проф.)

РЕДАКЦІЙНА РАДА

О. В. Більченко (д-р мед. наук, проф.), П. В. Волошин (д-р мед. наук, проф.), О. Я. Гречаніна (чл.-кор. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), І. М. Гришин (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф. (Білорусь)), Ю. І. Губський (чл.-кор. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), Г. В. Дзяк (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), Д. І. Заболотний (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), П. М. Зубарев (д-р мед. наук, проф. (Росія)), В. М. Коваленко (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), В. Г. Ковешников (д-р мед. наук, проф.), В. М. Козаков (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), М. М. Коренєв (д-р мед. наук, проф.), В. І. Кривобок (канд. мед. наук, доц.), В. Ф. Куліковський (д-р мед. наук, проф. (Росія)), А. О. Лобенко (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), О. Ю. Майоров (д-р мед. наук, проф.), Н. Г. Малова (д-р мед. наук, проф.), О. С. Никоненко (чл.-кор. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), Б. А. Рогожин (канд. мед. наук, доц.), М. Д. Тронько (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.), В. І. Цимбалюк (акад. Нац. акад. мед. наук України, д-р мед. наук, проф.)

Передплатний індекс — 89215

© ХМАПО
Журнал «Проблеми безперервної
медичної освіти та науки», 2015 р.

ЗМІСТ

ПОЛІТИКА ТА СТРАТЕГІЯ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

<i>О. М. Хвисьук, О. А. Цодікова, О. О. Рожнов</i> ЯК ЗБЕРЕГТИ ТА ПОКРАЩИТИ АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНУ ДОПОМОГУ ДІТЯМ В МЕГАПОЛІСІ НА ЕТАПІ РЕФОРМУВАННЯ ГАЛУЗІ	6
---	---

МЕДИЧНА ОСВІТА

<i>Т. І. Лядова, О. В. Волобуєва, Р. А. Маланчук</i> ДИСТАНЦІОННА ФОРМА ОБУЧЕННЯ В ВИЩЕЙ ШКОЛІ, ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	13
--	----

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ

<i>О. Д. Шулга</i> КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	16
<i>С. А. Калмыков, Ю. С. Калмыкова, Л. Г. Поруччикова</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИК ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ	19
<i>Н. В. Деміхова</i> МЕХАНІЗМИ ДИСФУНКЦІЇ МІОКАРДА В РАЗІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ	25
<i>І. М. Коломицева, Д. Є. Волков, В. Л. Кулік, Н. І. Яблчанський</i> ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТА ЗМІНИ ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ У ГОСТРОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ СЕРЦЕВОЇ РЕСИНХРОНІЗУЮЧОЇ ТЕРАПІЇ	29
<i>З. В. Єлоєва, М. М. Акініна, І. В. Біловодська</i> НАЙЧАСТІШІ ІНФЕКЦІЙНІ ЧИННИКИ ЛИХОМАНОК НЕЯСНОГО ГЕНЕЗУ В ДІТЕЙ ТА МЕТОДИ ЇХ ДІАГНОСТИКИ	32
<i>А. Б. Кебкало, В. А. Гордовський, В. В. Поточилова</i> ЕКОЛОГІЧНА СУКЦЕСІЯ В РАНІ ХВОРИХ НА НЕКРОТИЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ	35

POLICY AND STRATEGY IN THE AREA OF HEALTHCARE

<i>O. M. Khvisyuk, O. A. Tsodikova, O. O. Roghnov</i> HOW TO MAINTAIN AND IMPROVE OUTPATIENT CARE FOR CHILDREN IN THE METROPOLIS AT THE STAGE OF REFORMING THE INDUSTRY	6
---	---

MEDICAL EDUCATION

<i>T. I. Lyadova, O. V. Volobueva, R. A. Malanchuk</i> DISTANCE FORM EDUCATION IN HIGHER SCHOOL, THE THEORETICAL JUSTIFICATION AND PRACTICAL ASPECTS FOR THE USE	13
--	----

UP-TO-DATE PROBLEMS IN MEDICINE

<i>O. D. Shulga</i> CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MULTIPLE SCLEROSIS IN THE VOLYN REGION	16
<i>S. A. Kalmukov, Yu. S. Kalmukova, L. G. Porucchikova</i> THE ESTIMATION OF THE THERAPEUTIC PHYSICAL TRAINING METHOD EFFICIENCY AT ESSENTIAL HYPERTENSION	19
<i>N. V. Demikhova</i> MECHANISMS OF MYOCARDIAL DYSFUNCTION IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS	25
<i>I. M. Kolomytseva, D. E. Volkov, V. L. Kulik, M. I. Yabluchansky</i> THE FEATURES OF CHRONIC HEART FAILURE AND HEMODYNAMIC CHANGES IN ACUTE POSTOPERATIVE PERIOD AFTER CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY	29
<i>Z. V. Yeloyeva, M. M. Akinina, I. V. Bilovodska</i> THE MOST COMMON INFECTIOUS CAUSES OF FEVERS OF UNKNOWN ORIGIN IN CHILDREN AND METHODS OF THEIR DIAGNOSTICS	32
<i>A. B. Kebkalo, V. A. Hordovskyy, V. V. Potochylova</i> ECOLOGICAL SUCCESSION IN PATIENTS WITH WOUND NECROTIZING PANCREATITIS	35

УДК 616.12-008.315-089.168-085.817

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТА ЗМІНИ ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ У ГОСТРОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ СЕРЦЕВОЇ РЕСИНХРОНІЗУЮЧОЇ ТЕРАПІЇ

І. М. Коломицева, канд. мед. наук Д. Є. Волков*, канд. мед. наук В. Л. Кулік, проф. М. І. Яблучанський
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна,

*ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України», Харків

Обстежено 19 пацієнтів, які піддалися серцевій ресинхронізуючій терапії (CRT-P/CRT-D) із хронічною серцевою недостатністю II–IV функціональних класів відповідно за класифікацією NYHA. Показаннями для CRT були функція викиду $\leq 35\%$ і тривалість QRS ≥ 120 мс. До операції і в ранньому післяопераційному періоді (3–5 днів) оцінювали гемодинамічні показники після виконання CRT-P/CRT-D залежно від функціональних класів хронічної серцевої недостатності. CRT-P/CRT-D стабілізувала систолічний і діастолічний артеріальний тиск, збільшила частоту серцевих скорочень, зменшила кінцевий діастолічний і систолічний об'єми і збільшила фракцію викиду лівого шлуночка, що було більш виражено у високих функціональних класів хронічної серцевої недостатності. У товщині задньої стінки та міжшлуночкової перегородки лівого шлуночка, розмірах лівого і правого передсердь, правого шлуночка після CRT змін не відзначалося. CRT і її ретельну медикаментозну підтримку необхідно здійснювати залежно від функціональних класів хронічної серцевої недостатності.

Ключові слова: серцева ресинхронізуюча терапія, хронічна серцева недостатність, функціональний клас хронічної серцевої недостатності, гемодинамічні показники, ранній післяопераційний період.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОСТРОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

И. Н. Коломыцева, канд. мед. наук. Д. Е. Волков*, канд. мед. наук. В. Л. Кулик, проф. Н. И. Яблучанский

Обследованы 19 пациентов, которые подверглись сердечной ресинхронизирующей терапии (CRT-P/CRT-D) с хронической сердечной недостаточностью II–IV функциональных классов в соответствии с классификацией NYHA. Показаниями для CRT были функции выбора $\leq 35\%$ и длительность QRS ≥ 120 мс. До операции и в раннем послеоперационном периоде (3–5 дней) оценивались гемодинамические показатели после выполнения CRT-P/CRT-D в зависимости от функциональных классов хронической сердечной недостаточности. CRT-P/CRT-D привела к стабилизации систолического и диастолического артериального давления, увеличению частоты сердечных сокращений, уменьшению конечного диастолического и систолического объемов и увеличению фракции выброса левого желудочка, что было более выражено в высоких функциональных классах хронической сердечной недостаточности. В толщине задней стенки и межжелудочковой перегородки левого желудочка, размерах левого и правого предсердий, правого желудочка после CRT изменений не отмечалось. CRT и ее тщательная медикаментозная поддержка должны осуществляться в зависимости от функционального класса хронической сердечной недостаточности.

Ключевые слова: сердечная ресинхронизирующая терапия, хроническая сердечная недостаточность, функциональный класс хронической сердечной недостаточности, гемодинамические показатели, ранний послеоперационный период.

THE FEATURES OF CHRONIC HEART FAILURE AND HEMODYNAMIC CHANGES IN ACUTE POSTOPERATIVE PERIOD AFTER CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY

I. M. Kolomytseva, D. E. Volkov*, V. L. Kulik, M. I. Yabluchansky

The study included 19 patients who underwent cardiac resynchronization therapy (CRT-P/CRT-D) with chronic heart failure II–IV functional class in accordance with the classification NYHA. Indications for CRT were EF $\leq 35\%$ and the duration of QRS ≥ 120 ms. Before and during the early postoperative period (3–5 days) were evaluated hemodynamic parameters after CRT-P/CRT-D, depending on the functional class chronic heart failure. CRT-P/CRT-D led to the stabilization of systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP), increase in heart rate, a decrease in end-diastolic and systolic volumes (EDV and ESV LV) and an increase in left ventricular ejection fraction (LVEF), which was more expressed in the high functional class chronic heart failure. In the thickness of the posterior wall and interventricular septum of the left ventricle (LV PW), the size of the left and right atrium (LA and RA), right ventricular (RV) after CRT changes were not observed. CRT and its thorough pharmacological support should be implemented depending on the severity with functional class chronic heart failure.

Keywords: cardiac resynchronization therapy, chronic heart failure, functional class of chronic heart failure, hemodynamic parameters, early postoperative period.

Серцева ресинхронізуюча терапія (СРТ) є ефективною стратегією лікування пацієнтів із тяжкою хронічною серцевою недостатністю (ХСН) [5]. Серед показань до її проведення: ХСН II–IV класу за NYHA при функції викиду $\leq 35\%$ і тривалістю QRS ≥ 120 мс [4]. Ведення таких пацієнтів потребує контролю гемодинамічних показників з урахуванням функціональних класів (ФК) ХСН, дані про яких у ранньому післяопераційному періоді після СРТ в літературі наявні лише для III і IV ФК ХСН [1, 3, 8].

Мета роботи — аналіз гемодинамічних показників до операції і в ранньому післяопераційному періоді після імплантації електрокардіостимулятора в режимах CRT-P/CRT-D у пацієнтів із різними ФК ХСН.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На базі відділення ультразвукової та інструментальної діагностики з малоінвазивними втручаннями в ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України» було обстежено 19 пацієнтів (12 чоловіків і 7 жінок), у віці 65 ± 14 років, які піддавалися постійній кардіостимуляції в режимах CRT-P/CRT-D відповідно до показань [4].

До операції і в ранньому післяопераційному періоді (3–5 днів) після виконання CRT-P/CRT-D залежно від ФК ХСН оцінювали систолічний (САТ) і діастолічний (ДАТ) артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень (ЧСС), кінцевий систолічний (КСО ЛШ) і діастолічний

(КДО ЛШ) об'єми, фракцію викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ), товщину задньої стінки і міжшлуночкової перегородки лівого шлуночка (ТЗС і ТМШП ЛШ), розміри лівого (ЛП) і правого (ПП) передсердь, а також правого шлуночка (ПШ).

САТ і ДАТ вимірювали за методом Короткова за допомогою тонометра Microlife BP AG1-20 після 5 хв відпочинку. ЧСС було виміряно за допомогою системи електрокардіографії CardioLab 2000. Ехокардіоскопію проведено за допомогою ультразвукових апаратів Toshiba Aplio 400, Siemens Cypress і Esaote MyLab Alfa. Було виміряно ЛП, ПП, ПШ, ТЗС і ТМШП ЛШ, а також розраховано КДО, КСО (формула Teichholz LE [6]) і ФВ ЛШ (%).

Пацієнтів розділили на 4 групи — I, II, III і IV за ФК ХСН відповідно до рекомендацій Асоціації кардіологів України [7].

Результати обробляли після формування бази даних за допомогою Microsoft Excel (для параметричних даних: М — середнє значення, sd — стандартне відхилення; для непараметричних даних: абсолютні (n, кількість) і відносні (р, %) одиниці). Достовірність відмінностей між групами визначали непараметричним U критерієм Манна–Уїтні. Очікуваний результат визначався рівнем достовірності $p < 0,05$ і $p < 0,01$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Отримані дані гемодинамічних показників залежно від ФК ХСН до імплантації і в ранньому післяопераційному періоді (табл. 1).

Таблиця 1

Гемодинамічні показники пацієнтів до імплантації і в ранньому післяопераційному періоді в режимах CRT-P / CRT-D

Гемодинамічні показники	ГРУПА							
	I		II		III		IV	
	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після
Кількість пацієнтів (n, % $\pm$ sP)	–		7 (37 $\pm$ 11)		10 (53 $\pm$ 11)		2 (10 $\pm$ 7)	
САТ (М $\pm$ sd, мм. рт. ст.)	–	–	147 $\pm$ 25	143 $\pm$ 17	151 $\pm$ 14	142 $\pm$ 12	155 $\pm$ 7	150 $\pm$ 14*
ДАТ (М $\pm$ sd, мм. рт. ст.)	–	–	87 $\pm$ 14	83 $\pm$ 7	90 $\pm$ 7	87 $\pm$ 9	95 $\pm$ 7	89 $\pm$ 2
ЧСС (М $\pm$ sd, уд./хв)	–	–	55 $\pm$ 10	71 $\pm$ 13	58 $\pm$ 9	73 $\pm$ 7	58 $\pm$ 18	74 $\pm$ 17
КСО ЛШ (М $\pm$ sd, мл)	–	–	85 $\pm$ 45	80 $\pm$ 35	95 $\pm$ 40	90 $\pm$ 27	98 $\pm$ 14	90 $\pm$ 9
КДО ЛШ (М $\pm$ sd, мл)	–	–	141 $\pm$ 30	137 $\pm$ 27	188 $\pm$ 55	181 $\pm$ 52	212 $\pm$ 28**	195 $\pm$ 49
ФВ ЛШ (М $\pm$ sd, %)	–	–	42 $\pm$ 20	47 $\pm$ 22	38 $\pm$ 17	47 $\pm$ 18	33 $\pm$ 3	40 $\pm$ 4
ТЗС ЛШ (М $\pm$ sd, см)	–	–	1,2 $\pm$ 0,3	1,2 $\pm$ 0,3	1,2 $\pm$ 0,2	1,2 $\pm$ 0,2	1,3 $\pm$ 0,1	1,3 $\pm$ 0,2
ТМШП ЛШ (М $\pm$ sd, см)	–	–	1,2 $\pm$ 0,3	1,2 $\pm$ 0,3	1,2 $\pm$ 0,2	1,2 $\pm$ 0,2	1,3 $\pm$ 0,1	1,3 $\pm$ 0,2
ЛП (М $\pm$ sd, см)	–	–	4 $\pm$ 1	4 $\pm$ 1	4,8 $\pm$ 0,8	4,8 $\pm$ 1	4,9 $\pm$ 0,6	4,85 $\pm$ 1
ПП (М $\pm$ sd, см)	–	–	4,25 $\pm$ 0,4	4,2 $\pm$ 0,2	5 $\pm$ 0,5	4,9 $\pm$ 0,2	5,1 $\pm$ 1	5,1 $\pm$ 1
ПШ (М $\pm$ sd, см)	–	–	4,1 $\pm$ 0,2	4 $\pm$ 0,3	4,6 $\pm$ 1	4,6 $\pm$ 0,3	4,8 $\pm$ 0,1	4,8 $\pm$ 0,1

Примітка: * — $p \leq 0,05$, ** — $p \leq 0,01$ — у поточних значеннях між групами.

CAT до CRT-P/CRT-D у всіх групах ФК ХСН був у межах 151 мм. рт. ст. і ДАТ — 91 мм. рт. ст., що відповідає АГ I ступеня, і в гострому післяопераційному періоді знизившись, відповідно, до 145 мм рт. ст. і 87 мм. рт. ст. ЧСС до CRT-P/CRT-D у всіх групах ФК ХСН перебувала в межах 57 уд./хв, у ранньому післяопераційному періоді зросла до 73 уд./хв.

КДО ЛШ до CRT-P/CRT-D був збільшеним у групах III і IV і КСО ЛШ — у всіх групах, наростаючи від класу до класу. У гострому післяопераційному періоді визначено тенденцію їхнього зниження в усіх групах ФК ХСН, більша за ступенем у IV групі.

ФВ ЛШ до CRT-P/CRT-D у всіх групах була значно нижче за норму і після операції зростала, особливо в III групі.

ТЗС ЛШ і ТМШП ЛШ, а також розміри ЛП, ПП, ПШ до CRT-P/CRT-D перевищували норму у всіх групах. Зі збільшенням зростання ФК ХСН і з імплантацією змін не спостерігалось.

CRT у гострому післяопераційному періоді стабілізувала САТ, ДАТ, ЧСС, зменшила КДО ЛШ, КСО ЛШ і збільшила ФВ ЛШ, що від-

повідає даним [1, 2, 3] для КДО ЛШ, КСО ЛШ, ФВ ЛШ [4, 5, 8]. Ці зміни гемодинамічних показників ЛШ співвідносилися з ФК ХСН, що було більш значущо у високих ФК. ТЗС ЛШ, ТМШП ЛШ, розміри ЛП, ПП, ПШ після СРТ залишилися без змін, що не відображено в літературі.

ВИСНОВКИ

1. Ступінь нормалізації САТ, ДАТ, ЧСС, КДО ЛШ, КСО ЛШ, ФВ ЛШ у ранньому післяопераційному періоді після СРТ співвідноситься з ФК ХСН, що більш виражено у III і IV групах.

2. ТЗС ЛШ, ТМШП ЛШ, розміри ЛП, ПП, ПШ у ранньому післяопераційному періоді після СРТ незалежно від ФК ХСН не зазнають змін.

3. СРТ і її медикаментозна підтримка мають співвідноситися з ФК ХСН залежно від тяжкості ФК.

Вивчення гемодинамічних показників у пацієнтів із СРТ у різних ФК ХСН відповідно до проведеного медикаментозного лікування є перспективним у подальшому дослідженні цього напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Chronic cardiac resynchronization therapy reverses cardiac remodelling and improves invasive haemodynamics of patients with severe heart failure on optimal medical treatment / T. Inage, T. Yoshida, T. Hiraki [et al.] // *Europace*. — 2008. — Vol. 10 (3). — P. 379–83.
2. Edner M. Pre-implant right ventricular function might be an important predictor of the response to cardiac resynchronization therapy / M. Edner, M. Ring, P. Henriksson // *Cardiovasc. Ultrasound*. — 2011. — Vol. 26, № 9. — P. 28.
3. Effect of cardiac resynchronization therapy on quality of life of patients with chronic heart failure / A. V. Ardashev, E. G. Zheliakov, Iu. V. Kuznetsov [et al.] // *Kardiologiya*. — 2007. — Vol. 47 (2). — P. 31–38.
4. Left ventricular pacing in patients with heart failure: evaluation study with Fourier analysis of radionuclide ventriculography / M. Santomauro, L. Pace, C. Duilio [et al.] // *Ital. Heart J.* — 2004. — Vol. 5 (12). — P. 906–911.
5. Long term results of cardiac resynchronisation therapy for patients with severe heart failure / A. Bulava, J. Lukl, M. Hutrya, D. Marek // *Vnitr. Lek.* — 2007. — Vol. 53 (11). — P. 1153–1163.
6. Problems in echocardiographic volume determinations: echocardiographic-angiographic correlations in the presence of absence of asynergy / L. E. Teichholz, T. Kreulen, M. V. Herman, R. Gorlin // *Am. J. Cardiol.* — 1976. — Vol. 37 (1). — P. 7–11.
7. Recommendations on diagnostics and treatment of chronic heart failure // Association of Cardiology of Ukraine. — 2012. — 52 p.
8. Three dimensional echocardiography documents haemodynamic improvement by biventricular pacing in patients with severe heart failure / W. Y. Kim, P. Sogaard, P. T. Mortensen [et al.] // *Heart*. — 2001. — Vol. 85 (5). — P. 514–520.