ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

3 (149) 2015

ISSN 2226-2008

ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНО У 1926 РОЦІ • ПОНОВЛЕНО У 1997 РОЦІ

Засновники

Міністерство охорони здоров'я України

Одеський національний медичний університет

Головний редактор

Академік НАМН України,
лауреат Державної премії України
В. М. ЗАПОРОЖАН

Редакційна колегія

М. Л. Аряєв, В. В. Бабієнко, Ю. І. Бажора, В. С. Бітенський, В. О. Гельмбольдт, Л. С. Годлевський, В. В. Годован, М. Я. Головенко, А. Г. Гулюк, Б. С. Запорожченко, О. В. Запорожченко, В. Й. Кресюн *(заступник головного редактора)*, О. О. Мардашко, А. Є. Поляков, В. О. Полясний, Я. В. Рожковський, Н. О. Романова *(відповідальний секретар)*, В. О. Ситнікова, О. А. Шандра

Редакційна рада

П.-А. Абрахамссон — Університетська клініка Лундського університету (Швеція), С. А. Андронаті — Фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського НАН України (Одеса, Україна), В. В. Безруков — Інститут геронтології НАМН України (Київ, Україна), Г. М. Бутенко — Інститут генетичної і регенеративної медицини НАМН України (Київ, Україна), І. І. Гук — Віденський університет (Австрія), Я. Жанг — Інститут біомедичних технологій (Хунан, Китай), Ю. О. Зозуля — Інститут нейрохірургії ім. А. П. Ромоданова НАМН України (Київ, Україна), А. Д. Клісарова — Варненський медичний університет (Болгарія), Г. В. Книшов — Інститут серцево-судинної хірургії НАМН України (Київ, Україна), М. П. Ландіні — Болонський університет (Італія), С. Б. Середенін — НДІ фармакології ім. В. В. Закусова РАМН (Москва, Росія), С. Д. Трахтенберг — Університет ім. Дж. Вашингтона (Вашингтон, США), Д. Уїтлі — Абердінський університет (Велика Британія), Р. Хусс — Мюнхенський університет (Німеччина), В. Чупіна — Університет «Овідіус» (Констанца, Румунія)

ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 3 (149) 2015

Науково-практичний журнал

Адреса редакції:
65082, Україна, Одеса,
Валіховський пров., 2

Телефони:
(048) 723-74-24, (048) 728-54-58,
(048) 723-29-63, (048) 719-06-40

E-mail:
odmeded@odmu.edu.ua

Сайт:
http://journal.odmu.edu.ua

Редактор випуску
В. М. Попов

Літературні редактори
і коректори
А. А. Гречанова
І. К. Каневський
Р. В. Мерешко
О. В. Сидоренко
О. В. Титова

Технічний редактор
К. М. Цвігун

Художній редактор
А. В. Попов

Комп'ютерний дизайн,
оригінал-макет
В. М. Попов
А. В. Попов

Фото на обкладинці:
А. В. Попов

На фото:
Наша пісня. Учасниця
художньої самодіяльності
Одеського медуніверситету
Наталя Бойко

Поліграфічні роботи
М. Р. Мерешко
Л. В. Титова

Одеський медичний журнал
№ 3 (149) 2015
ISSN 2226-2008

Журнал зареєстровано
в Міністерстві інформації України

Свідоцтво про реєстрацію
КВ № 2992

Передплатний індекс 48717

Підписано до друку 15.06.2015.
Формат 60x84/8. Папір офсетний.
Обл.-вид. арк. 13,0
Тираж 200. Зам. 1816.

Видано і надруковано
Одеським національним
медичним університетом.
65082, Одеса, Валіховський пров., 2

Свідоцтво ДК № 668 від 13.11.2001

ЗМІСТ
CONTENTS

Теорія та експеримент
Theory and Experiment

ЗРУШЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У ЛЕГЕНЯХ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ АЛЕРГІЧНОМУ АЛЬВЕОЛІТІ Й АДРЕНАЛІНОВОМУ УШКОДЖЕННІ МІОКАРДА ТА КОРЕКЦІЯ ЇХ ТІОТРИАЗОЛІНОМ
В. Б. Пиндус, В. Й. Кресюн, М. С. Регеда

THE SHIFT OF THE FUNCTIONAL STATE OF PROOXIDANT-ANTIOXIDANT SYSTEM IN THE LUNGS DURING EXPERIMENTAL ALLERGIC ALVEOLITIS AND ADRENAL MYOCARDIAL DAMAGE AND ITS CORRECTION BY TIOTRIAZOLINE
V. B. Pyndus, V. Y. Kresyun, M. S. Regeda 5

МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАХИСНОГО ВПЛИВУ ДЕЯКИХ ОЛІГОПЕПТИДІВ ПРИ ІШЕМІЇ-РЕПЕРФУЗІЇ НИРОК
Т. С. Щудрова, І. І. Заморський

MECHANISMS OF THE REALIZATION OF PROTECTIVE INFLUENCE OF SOME OLIGOPEPTIDES IN ISCHEMIA-REPERFUSION INJURY OF KIDNEYS
T. S. Shchudrova, I. I. Zamorskii 7

ОСОБЛИВОСТІ УМОВНО-РЕФЛЕКТОРНОГО АКТИВНОГО УНИКНЕННЯ ПРИ ПЕНТИЛЕНЕТЕТРАЗОЛЕВОМУ КІНДЛІНГУ
Т. М. Муратова

PECULIARITIES OF CONDITIONED ACTIVE AVOIDANCE IN PENTYLENETETRAZOL-INDUCED KINDLING
T. M. Muratova 11

Фармакологія і фармація
Pharmacology and Pharmacy

АКТОПРОТЕКТОРНА АКТИВНІСТЬ СОЛЕЙ 2-((4-АМІНО-5-R_1-4Н-1,2,4-ТРІАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)ОЦТОВИХ КИСЛОТ
І. І. Аксьонова, Є. С. Пругло, О. І. Панасенко, Є. Г. Книш

ACTOPROTECTIVE ACTIVITY OF THE SALTS OF 2-((4-AMINO-5-R_1-4H-1,2,4-TRIAZOL-3-YL)THIO)ACETIC ACIDS
I. I. Aksyonova, Ye. S. Pruglo, O. I. Panasenko, Ye. H. Knysh 16

Одеса
Одеський медуніверситет
2015

ПРОТИЗАПАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ЕСТЕРІВ ІБУПРОФЕНУ
НА МОДЕЛІ АСЕПТИЧНОГО ФОРМАЛІН-ІНДУКОВАНОГО ЗАПАЛЕННЯ
ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМУ І ТРАНСДЕРМАЛЬНОМУ ВВЕДЕННІ
І. А. Кравченко, А. О. Кобернік, М. В. Кірєва, Б. В. Приступа

ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF IBUPROFEN ESTERS ON MODELS OF
THE FORMALIN-INDUCED PAW EDEMA BY ORAL AND
TRANSDERMAL ADMINISTRATION
I. A. Kravchenko, A. O. Kobernik, M. V. Kiryeva, B. V. Prystupa 20

ОЦІНКА БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ
ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ ПІРИДИНІВ І ДИПІРИДИНІВ
ЯК ПОТЕНЦІЙНИХ КОМПОНЕНТІВ КАРІЄСПРОТЕКТОРНИХ АГЕНТІВ
О. В. Продан, В. Ю. Анісімов, В. Є. Кузьмін, В. О. Гельмбольдт

EVALUATION OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF
FUNCTIONALIZED PYRIDINES AND DIPYRIDINES AS
CARIES-PREVENTIVE AGENTS POTENTIAL COMPONENTS
O. V. Prodan, V. Yu. Anisimov, V. Ye. Kuz'min, V. O. Gelmboldt 25

Клінічна практика

Clinical Practice

ВИКОРИСТАННЯ ПРОТИСПАЙКОВИХ БАР'ЄРІВ У БЕЗПЛІДНИХ ХВОРИХ
ІЗ СПАЙКОВИМ ПРОЦЕСОМ, АСОЦІЙОВАНИМ З ТЯЖКИМИ ФОРМАМИ ЕНДОМЕТРІОЗУ
А. Г. Волянська

THE USE OF ADHESION BARRIERS IN INFERTILE PATIENTS WITH ADHESIVE PROCESS
ASSOCIATED WITH SEVERE FORMS OF ENDOMETRIOSIS
A. G. Volyanska 30

ДИНАМІКА КОПЕПТИНУ ТА MRproADM У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА
ІЗ СУПРОВІДНИМ ОЖИРІННЯМ ЗАЛЕЖНО ВІД НАЯВНОСТІ УСКЛАДНЕНЬ
О. С. Єрмак, П. Г. Кравчун, Н. Г. Риндіна, О. В. Глєбова

COPEPTIN'S AND MRproADM'S DYNAMICS IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL
INFARCTION WITH CONCOMITANT OBESITY DEPENDING ON THE PRESENCE OF
COMPLICATIONS
O. S. Yermak, P. G. Kravchun, N. G. Ryndina, O. V. Glebova 35

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КЛАС ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТА ПАРАМЕТРИ
ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯТОРІВ У РАННЬОМУ ПІСЛЯІМПЛАНТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ
І. М. Коломицева, Д. Є. Волков, Д. О. Лопін, М. І. Яблучанський

FUNCTIONAL CLASS OF CHRONIC HEART FAILURE AND PARAMETERS OF
PACEMEKER IN EARLY POSTOPERATIVE PERIOD
I. M. Kolomytseva, D. Ye. Volkov, D. O. Lopin, M. I. Yabluchansky 39

ЧАСТОТА МУТАЦІЙ ГЕНА ТРАНСМЕМБРАННОГО РЕГУЛЯТОРНОГО БІЛКА
МУКОВІСЦИДОЗУ СЕРЕД ЧОЛОВІКІВ ІЗ ПАТОСПЕРМІЄЮ
М. Я. Тиркус, Г. В. Макух, Н. В. Гельнер, Д. З. Воробець,
С. В. Гаврилишин, В. І. Черепанин

MOLECULAR-GENETIC STUDIES CFTR GENE MUTATIONS AMONG MEN
WITH IDIOPATHIC INFERTILITY
M. Ya. Tyrkus, H. V. Makukh, N. V. Helner, D. Z. Vorobets,
S. V. Gavrylyshyn, V. I. Cherepanyn 42

РОЛЬ ДЕНДРИТНИХ КЛІТИН
У РЕГУЛЯЦІЇ ТКАНИННОГО ПРОЛІФЕРАТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
ПРИ ГІПЕРПЛАСТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ ЕНДОМЕТРІЯ
С. А. Фетеску

THE ROLE OF DENDRITIC CELLS IN THE REGULATION OF
TISSUE PROLIFERATIVE POTENTIAL IN HYPERPLASTIC ENDOMETRIUM
S. A. Fetesku 46

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ
ПРИ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ АКРИЛОВЫХ ПЛАСТМАСС,
ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ СОПОЛИМЕРА ПОЛИПРОПИЛЕНА
В. Г. Шутурминский

CLINICAL EVALUATION OF REMOVABLE PLATE DENTURES APPLICATION
WITH INTOLERANCE OF ACRYLIC PLASTIC MADE OF POLYPROPYLENE COPOLYMER
V. G. Shuturminskiy 50

УДК 616.12-008.315-085.817:681.5.015«712.4»

І. М. Коломицева, Д. Є. Волков[1], Д. О. Лопін[1], М. І. Яблучанський

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КЛАС ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТА ПАРАМЕТРИ ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯТОРІВ У РАННЬОМУ ПІСЛЯІМПЛАНТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна,

[1] ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії НАМН України імені В. Т. Зайцева», Харків, Україна

УДК 616.12-008.315-085.817:681.5.015«712.4»

И. Н. Коломицева, Д. Е. Волков[1], Д. А. Лопин[1], Н. И. Яблучанский

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ В РАННЕМ ПОСЛЕИМПЛАНТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Харьков, Украина,
[1] ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины имени В. Т. Зайцева», Харьков, Украина

Обследованы 162 пациента с импланированными электрокардиостимуляторами (ЭКС) по поводу атриовентрикулярной блокады (АВ-блокады), синдрома слабости синусового узла, постоянной брадисистолической фибрилляции предсердий (ФП), дилатационной кардиомиопатии в различных режимах стимуляции. Оценивались базовая частота стимуляции, процент стимуляции правого (ПЖ) и левого желудочков (ЛЖ), импеданс с ПЖ и ЛЖ электродов, амплитуда ПЖ и ЛЖ электродов, детектированная и стимулированная AV-задержка, сенсинг R-волны в зависимости от функционального класса (ФК) хронической сердечной недостаточности (ХСН). Функциональный класс ХСН влияет на выбор параметров ЭКС, увеличение которого проявляется нарастанием процента стимуляции, амплитуды электродов обоих желудочков и импеданса с уменьшением детектированной и стимулированной AV-задержки. Делается вывод, что тщательное медикаментозное лечение ХСН с понижением ФК должно способствовать улучшению параметров ЭКС.

Ключевые слова: постоянная кардиостимуляция, хроническая сердечная недостаточность, функциональный класс хронической сердечной недостаточности, параметры электрокардиостимуляторов, ранний послеоперационный период.

UDC 616.12-008.315-085.817:681.5.015«712.4»

I. M. Kolomytseva, D. Ye. Volkov[1], D. O. Lopin[1], M. I. Yabluchansky

FUNCTIONAL CLASS OF CHRONIC HEART FAILURE AND PARAMETERS OF PACEMEKER IN EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine,
[1] SI "V. T. Zaytsev Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine", Kharkiv, Ukraine

Pacing significantly improves the hemodynamic and clinical parameters of patients with cardiac arrhythmias and severe functional classes of chronic heart failure (CHF FC). Their control is impossible without dynamic monitoring of its parameters.

The purpose of the work was to analyze the parameters of pacemakers in various modes of stimulation in CHF FC in the early post-implantation period after pacemaker implantation.

Methods and materials. The study included 162 patients with pacemakers about on the atrio-ventricular (AV) block and sick sinus node syndrome (SSNS) in the modes of stimulation DDD/DDDR, permanent bradysystolia atrial fibrillation (AF) in the modes of stimulation VVI/VVIR, and dilated cardiomyopathy (DCM) in the modes of stimulation CRT-P/D. There was estimated base rate of stimulation, the percentage stimulation of the right (RV) and left ventricle (LV), the impedance to LV and RV electrodes, the amplitude of the RV and LV electrodes, detected and stimulated AV-delay, R-wave sensing, depending on the functional class (FC) chronic heart failure (CHF). CHF FC affects the choice of the parameters of the pacemaker, the increase is manifested by percent rise of stimulation, the amplitude of the electrodes of both ventricles and impedance decrease detected and stimulated AV-delay. It is concluded that a thorough CHF medication with FC fall should help to improve the parameters of the pacemaker.

Key words: permanent pacing, chronic heart failure, functional class of chronic heart failure, parameters of pacemaker, the early postoperative period.

Вступ

Електрокардіостимуляція (ЕКС) істотно покращує гемодинамічні та клінічні показники пацієнтів з порушеннями ритму і тяжкими функціональними класами (ФК) хронічної серцевої недостатності (ХСН) [3; 4]. Їх контроль неможливий без динамічного моніторингу її параметрів. Зв'язок між ФК і ХСН практично не вивчений.

Мета роботи — аналіз параметрів електрокардіостиму-

ляторів у різних режимах стимуляції ФК ХСН у ранньому післяімплантаційному періоді ЕКС.

Матеріали та методи дослідження

На базі відділення ультразвукової та інструментальної діагностики з малоінвазивними втручаннями в ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України» були обстежені 162 пацієнти (89 чоловіків і 73 жінки) віком (70±10) року, які піддалися постійній кардіостимуляції. Серед показань до імплантації кардіостимуляторів були атріовентрикулярна блокада (АВ-блокада) — 89 (55 %) осіб і синдром слабкості синусового вузла (СССВ) — 32 (20 %) особи з режимом стимуляції DDD/DDDR, постійна форма, брадисистолічний варіант фібриляції передсердь (ФП) — 25 (15 %) осіб з режимом стимуляції VVI/VVIR, дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) — 16 (10 %) осіб з режимом стимуляції CRT-P/D.

У ранньому післяопераційному періоді (3–5 днів) після імплантації залежно від ФК ХСН оцінювали такі параметри стимуляції, як базова частота стимуляції, відсоток стимуляції правого (ПШ) і лівого шлуночків (ЛШ), імпеданс із ПШ і ЛШ електродів, амплітуда ПШ і ЛШ електродів, детектована і стимульована AV-затримка, сенсинг R-хвилі. Дані параметрів були виміряні за допомогою програматорів до імплантованих пристроїв Medtronic, Vitatron, Sorin, St. Jude Medical.

Пацієнти були розділені на 4 групи — I, II, III і IV ФК ХСН. Для визначення ФК ХСН були використані рекомендації Асоціації кардіологів України (2012) [6].

Одержані результати обробляли після формування бази даних. Статистичну обробку проводили за допомогою Microsoft Excel (для параметричних даних: M — середнє значення, sd — стандартне відхилення; для непараметричних даних: абсолютні (n, кількість) і відносні (p, %) одиниці). Достовірність відмінностей між групами була визначена шляхом непараметричного U критерію Манна — Уїтні. Очікуваний результат визначався рівнем достовірності $p<0,05$ і $p<0,01$.

Результати дослідження та їх обговорення

У табл. 1 представлені дані параметрів електрокардіостимуляторів у різних режимах стимуляції в ранньому післяопераційному періоді.

Базова частота стимуляції у середньому становила 60 уд/хв у всіх режимах стимуляції.

Відсоток стимуляції ПШ у режимах DDD/DDDR і VVI/VVIR та відсоток стимуляції обох шлуночків у режимі CRT-P/D був

Таблиця 1

Параметри електрокардіостимуляторів у ранньому післяопераційному періоді через 3–5 діб після імплантації у різних режимах стимуляції

Параметри електрокардіостимуляторів	Режим стимуляції	ФК ХСН			
		I	II	III	IV
Кількість пацієнтів (n, %±sP)	—	18 (11±2)	82 (51±4)	54 (33±4)	8 (5±2)
Відсоток стимуляції ПШ (M±sd), %	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	76±38 77±26 —	82±37 77±32 93±10	88±26 84±21 94±6	91±11* 94±5* 97±3
Відсоток стимуляції ЛШ (M±sd), %	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	— — —	— — 93±11	— — 96±5	— — 99±4
Базова частота стимуляції (M±sd), уд/хв	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	59±8 58±3 —	60±6 62±6 58±6	60±4 62±6 58±14	60±10 63±6 63±4
Імпеданс із ПШ електрода (M±sd), ohms	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	464±54 463±99 —	591±160 528±142 532±53	507±132** 494±129 652±184	488±56** 475±68 557±62
Імпеданс із ЛШ електрода (M±sd), ohms	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	— — —	— — 494±72	— — 494±57	— — 408±14
Амплітуда ПШ електрода (M±sd), мс	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	1,9±0,4 2,1±1,0 —	2,4±0,5 2,7±0,8 2,9±1,0	2,2±0,9 2,5±0,8 2,8±1,0	2,75±0,9 2,8±1,0 3,5±1,0
Амплітуда ЛШ електрода (M±sd), мс	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	— — —	— — 3,25±0,40	— — 3,5±0,7	— — 3,5±0,6
Детектована AV-затримка (M±sd), мс	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	194±58 — —	193±62 — 190±14	168±41 — 160±42	163±15 — 165±21
Стимульована AV-затримка (M±sd), мс	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	156±54 — —	156±57 — 145±7	135±35 — 130±14	127±12 — 120±28
Сенсинг R-хвилі (M±sd), мV	DDD/DDDR VVI/VVIR CRT-P/D	2,8±0,1 2,5±0,4 —	2,6±0,5 2,6±0,3 2,8±0,6	2,6±0,3 2,4±0,5 3,0±0,8	3,5±1,0 2,8±0,5 3,2±0,9

Примітка. * — $p\leq0,05$, ** — $p\leq0,01$ у поточних значеннях між групами.

найменшим у групі I ФК ХСН і найбільшим — у групі IV ФК ХСН.

Імпеданс із ПШ електрода у режимах стимуляції DDD/DDDR і VVI/VVIR та з обох електродів у режимі CRT-P/D був більшим у групах II і III ФК ХСН, і меншим — у групах I і IV ФК ХСН.

Найбільшою амплітуда ПШ електрода у режимах стимуляції DDD/DDDR і VVI/VVIR та обох електродів у режимі CRT-P/D була у групі IV ФК ХСН і найменшою — у групах I і II ФК ХСН.

Детектована і стимульована AV-затримка виявилася найбільшою у групі I ФК ХСН режиму DDD/DDDR і в групі II ФК ХСН режиму CRT-P/D, а найменшою — у групі IV ФК ХСН обох режимів стимуляції.

Сенсинг R-хвилі був найбільшим у групі IV ФК ХСН у всіх режимах стимуляції та найменшим — у групі II режиму CRT-P/D і в групі III ФК ХСН режимів DDD/DDDR і VVI/VVIR стимуляції.

Відповідно до одержаних результатів, ФК ХСН істотно впливає на вибір параметрів ЕКС, що демонструється зростанням відсотка стимуляції й амплітуди електродів обох шлуночків зі збільшенням ФК ХСН. Вони знаходять непряме підтвердження в [1; 2].

Дані про імпеданси з електродів обох шлуночків і детектовану та стимульовану AV-затримку і зв'язок їх із ФК ХСН у літературі відсутні.

Більш високий імпеданс у групах II і III ФК ХСН проти групи I ФК ХСН при малій кількості пацієнтів із IV ФК ХСН, можливо, також визначається тяжкістю ХСН, проте потребує подальшого вивчення.

Зменшення детектованої та стимульованої AV-затримки зі збільшенням ФК ХСН також слід пов'язувати з її прямою залежністю із тяжкістю ХСН.

Базова частота стимуляції 60 уд/хв асоціюється з її позитивним впливом на ХСН [5].

Висновки

1. Функціональний клас ХСН впливає на вибір параметрів ЕКС, збільшення якого проявляється наростанням відсотка стимуляції, амплітуди електродів обох шлуночків та імпедансу зі зменшенням детектованої і стимульованої AV-затримки.

2. Базова частота стимуляції 60 уд/хв, незалежно від ФК ХСН, пов'язана з її сприятливим впливом на перебіг ХСН.

3. Ретельне медикаментозне лікування ХСН зі зниженням ФК має сприяти поліпшенню параметрів ЕКС.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Уявляється доцільним подальше вивчення в динаміці параметрів ЕКС залежно від ФК ХСН та проведення медикаментозного лікування з поліпшенням ФК ХСН у пацієнтів з постійною ЕКС у різних режимах стимуляції.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Ступаков С. И.* Сердечная ресинхронизирующая терапия у пациента с хронической сердечной недостаточностью и постоянной формой фибрилляции предсердий / С. И. Ступаков, О. Н. Кислицина, А. Х. Меликулов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – № 3, т. 4. – С. 218–220.

2. Focused Update of ESC Guidelines on device therapy in heart failure // European Heart Journal. – 2010. – Vol. 31. – P. 2677–2687.

3. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy European Heart Journal. – 2013. – Vol. 34. – P. 2281–2329.

4. *Effects* of AV-delay optimization on hemodynamic parameters in patients with VDD pacemakers. / K. A. Krychtiuk, M. Nurnberg, R. Volker [et al.] // Wien Klin Wochenschr. – 2014. – May. – Vol. 126 (9/10). – P. 270–277.

5. *Heart* rate per se impacts cardiac function in patients with systolic heart failure and pacing: a pilot study. / D. Logeart, J. P. Gueffet, F. Rouzet [et al.] // Eur. J. Heart Fail. – 2009, Jan. – Vol. 11 (1). – P. 53–57.

6. *Recommendations* on diagnostics and treatment of chronic heart failure // Association of Cardiology of Ukraine. – 2012. – P. 1–52.

REFERENCES

1. Stupakov S.I., Kislitsyna O.N., Melikulov A.H. Cardiac resynchronization therapy in patients with chronic heart failure and permanent atrial fibrillation (case). Bulleten Meditsinskikh internet-konferencyy 2014; 3 (4): 218-220.

2. Focused Update of ESC Guidelines on device therapy in heart failure. *European Heart Journal* 2010; 31: 2677–2687.

3. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *European Heart Journal* 2013; 34: 2281–2329.

4. Krychtiuk KA., Nurnberg M., Volker R. et al. Effects of AV-delay optimization on hemodynamic parameters in patients with VDD pacemakers. Wien Klin Wochenschr 2014, May; 126 (9-10): 270-7.

5. Logeart D., Gueffet J.P., Rouzet F. Heart rate per se impacts cardiac function in patients with systolic heart failure and pacing:a pilot study. *Eur. J. Heart Fail.* 2009; Jan. 11(1): 53-57.

6. Recommendations on diagnostics and treatment of chronic heart failure. *Association of Cardiology of Ukraine* 2012: 1-52.

Надійшла 29.12.2014