

ного лікування катаракти в стаціонар очної лікарні. Основний обсяг пацієнтів знаходився у вікових групах від 61 до 80 років ( $87\pm 3,8\%$ ). Обробка анкет показала, що інформацію про катаракту мали ( $52\pm 1,8\%$ ) опитаних, не мали - ( $32,7\pm 1,7\%$ ), не могли відповісти – ( $15,3\pm 1,3\%$ ). Встановлено, що основну інформацію про катаракту, особливості її перебігу і можливі ускладнення ( $70\pm 1,6\%$ ) пацієнтів отримали від лікаря поліклініки і в стаціонарі, що вказує на недостатню інформацію в інших можливих джерелах. Звернення пацієнтів в державну лікарню обумовлене позитивною інформацією від родичів, знайомих і лікаря поліклініки, тільки в 6% випадків пацієнти послалися на відсутність фінансових можливостей.

### Summary

LEVEL OF PATIENTS' INFORMATION AWARENESS OF CATARACT

Kovtun M. I.

Key words: information awareness, cataract, surgical treatment. .

In order to achieve the best results of the treatment it is important for patients to be in compliance with healthcare professionals. Some requirements refer to an ophthalmologist and some requirements refer to a patient. The main requirements to the doctor are to make correct diagnostics, timely referring the patient to proper hospital equipped with proper medical devices and materials to perform the high quality surgical intervention on for cataract. From the other side the patient has to visit ophthalmologist as soon as possible after he feels the visual impairment. The patients' awareness plays critical part in treatment efficacy. The aim of the research was to estimate the effects produced by the patients' awareness about cataract particularities, the time of the first visit to the doctor, and cataract stage on the treatment outcomes. 791 patients who were hospitalized for cataract surgical treatment took part in questionnaire survey. Most of patients were aged from 61 to 80 (mean age  $87\pm 3,8\%$ ), 632 ( $80\pm 1,4\%$ ) patients were pensioners.  $52\pm 1,8\%$  of respondents had been aware about cataract before, ( $32,7\pm 1,7\%$ ) of respondents had not been aware of this disease and ( $15,3\pm 1,3\%$ ) of respondents found it hard to answer. The results of survey showed the main part of patients ( $70\pm 1,6\%$ ) received the information about cataract only during the visit to ophthalmologist with complaints on visual impairment or for new lens fitting.

УДК 616.12-008.315-085.825-085.03-089.168

*Коломицева І.М., Волков Д.Є., Лопин Д.А., Яблунський М.І.*

## **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КЛАС СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТА ОСНОВНІ СЕРЦЕВО-СУДИННІ СТАНИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ІМПЛАНТОВАНИМИ ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯТОРАМИ НА РІЧНОМУ ЕТАПІ АПАРАТНОЇ І МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ**

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

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

*Мета.* Оцінити частоти зустрічальності основних серцево-судинних станів у функціональних класах хронічної серцевої недостатності (ФК ХСН) у пацієнтів з електрокардіостимуляторами (ЕКС) на річному етапі апаратної та медикаментозної оптимізації. *Матеріали та методи.* Обстежено 162 пацієнти (89 чоловіків і 73 жінки) у віці  $69 \pm 10$  років до, в ранньому післяопераційному (3-5 днів), піврічному і річному періодах постійної електрокардіостимуляції з режимами DDD/DDDR і VVI/VVIR, і кардіоресинхронізуючою терапією (CRT- P і CRT-D). У всіх періодах спостереження визначалися ФК і стадії ХСН, ФК стабільної стенокардії, стадії і ступені артеріальної гіпертензії (АГ). *Результати.* Імплантація ЕКС на річному етапі апаратної та медикаментозної оптимізації призвела до зниження частот зустрічальності більш високих ФК і стадій ХСН, ФК стабільної стенокардії, ступенів і стадій АГ за рахунок переходу в більш низькі. Швидкість зниження частот зустрічальності більш високих ступенів і стадій АГ повільніше, ніж ФК і стадій ХСН, ФК стабільної стенокардії. *Висновки.* Отримані дані свідчать про ефективність ЕКС і необхідності адекватної медикаментозної підтримки пацієнтів на всіх періодах електрокардіостимуляції.

Ключові слова: імплантований електрокардіостимулятор, хронічна серцева недостатність, функціональний клас хронічної серцевої недостатності, медикаментозна терапія, річний післяопераційний період.

*Роботу виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи (НДР) "Терапевтичний супровід пацієнтів з імплантованими електрокардіостимуляторами та кардіоресинхронізуючими пристроями", державний реєстраційний номер 0115U005080.*

### Вступ

Постійна електрокардіостимуляція значно покращує якість життя і виживання пацієнтів із брадиаритміями і тяжкою серцевою недостатністю (ХСН) [8].

Одним з провідних клінічних синдромів, який залишається у кожного пацієнта з електрокардіостимулятором (ЕКС), є саме ХСН, яка часто поєднується з хронічною ішемічною хворобою серця (ІХС) та артеріальною гіпертензією (АГ) [6].

У теж час зміни в частотах цих станів у зв'язку з функціональними класами (ФК) ХСН до теперішнього часу не вивчалися.

Робота виконана відповідно до теми науково-дослідної роботи "Особливості перебігу хронічної серцевої недостатності у пацієнтів з електрокардіостимуляторами".

**Мета**

Оцінити частоти зустрічальності основних серцево-судинних станів у ФК ХСН у пацієнтів з ЕКС на річному етапі апаратної та медикаментозної оптимізації.

**Матеріали та методи**

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) у віці  $69 \pm 10$  років до, в ранньому післяопераційному (3-5 дів), піврічному і річному періодах постійної електрокардіостимуляції.

Серед показань до імплантації ЕКС були атріо-вентрикулярна блокада (АВ-блокада), синдром слабкості синусового вузла (СССВ) з режимами стимуляції DDD/DDDR, постійна форма фібриляції передсердь (ФП) з режимом - VVI/VVIR, ХСН і дилататійна кардіоміопатія - з кардіоресінхронізуючою терапією (CRT-P і CRT-D).

Критеріями включення з'явилися пацієнти з ЕКС і ХСН. Критеріями виключення були стимуляція правого або лівого шлуночка менше 50% протягом річного періоду спостереження і вік менше 40 років.

До імплантації, в ранньому післяопераційному (3-5 дів), піврічному і річному періодах дослі-

дження визначалися ФК і стадії ХСН, ФК стабільної стенокардії, стадії і ступеня артеріальної гіпертензії (АГ).

Для визначення ФК і стадій ХСН були використані рекомендації Асоціації кардіологів України (2012) [1]. Для визначення ФК стенокардії, стадії і ступеня АГ використані рекомендації Європейського товариства кардіологів (2013) [3,4]. На кожному з етапів дослідження проводилися апаратна і медикаментозна оптимізація. У медикаментозній оптимізації використовувалися інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, бета-блокатори, антиагреганти, антикоагулянти прямої дії, статини.

Пацієнти були розділені на групи I, II, III і IV ФК ХСН. У кожній з груп на кожному з етапів дослідження визначалися частоти зустрічальності ФК стабільної стенокардії, стадій і ступенів артеріальної гіпертензії (АГ), а також стадій ХСН.

Отримані результати оброблялися після формування бази даних. Статистична обробка проводилася за допомогою Microsoft Excel (для параметричних даних: М - середнє значення, sd - стандартне відхилення; для непараметричних даних: Р - частота і р - помилка Р,%). Достовірність відмінностей між групами визначалася з використанням непараметричного U - критерію Манн-Уїтні. Очікуваний результат визначався рівнем достовірності  $p < 0,05$  і  $p < 0,01$ .

**Результати та обговорення**

У табл. 1 представлені частоти зустрічальності ФК стенокардії в ФК ХСН у пацієнтів з ЕКС на етапах оптимізації електрокардіостимуляції та медикаментозної терапії.

Таблиця 1  
Функціональний клас стенокардії на етапах спостереження в групах функціонального класу серцевої недостатності у пацієнтів з імплантованими електрокардіостимуляторами (Р ± р,%)

ФК ХСН	ФК стенокардії	Етапи спостереження			
		До ЕКС	3-5 дів ЕКС	6 місяців ЕКС	1 рік ЕКС
I	I	0,6±0,6*	0,6±0,6*	7±4	6±4
	II	1±0,7	1±0,7	11±5**	9±5
	III	2±1	2±1	-	-
	IV	-	-	-	-
II	I	6±2**	6±2	2±1	-
	II	6±2**	6±2	14±5**	19±9
	III	3±2	3±2	7±4	6±4
	IV	0,6±0,6	0,6±0,6	-	-
III	I	2±1	2±1	5±3	-
	II	6±2	6±2	2±1	3±3
	III	4±2	4±2	2±1	-
	IV	1±0,7	1±0,7	-	-
IV	I	0,6±0,6*	0,6±0,6*	-	-
	II	2±1	2±1	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-

\* р < 0,05 - між значеннями в класах; \*\* р < 0,05 - серед значень одного класу до і після імплантації ЕКС

До імплантації ЕКС стабільна стенокардія спостерігалася у 34,8%, у тому числі з I ФК ХСН - у 3,6%, II ФК ХСН - у 15,6%, III ФК ХСН - у 13% і IV ФК ХСН - у 2,6% пацієнтів. З підвищенням ФК ХСН частота зустрічальності стабільної стено-

кардії зростала, більшою мірою за рахунок ФК II і III. Пацієнти зі стабільною стенокардією ФК IV зустрічалися рідко.

З імплантацією ЕКС, етапною оптимізацією параметрів електрокардіостимуляції та медика-

ментозної терапії знижувалися частоти зустрічальності більш високих ФК ХСН (через перехід в більш низькі), і частоти зустрічальності більш високих ФК стенокардії напруги, причому більш швидкими темпами.

Через рік після імплантації ЕКС IV ФК ХСН у пацієнтів не спостерігалось, III ФК ХСН відзначався лише в декількох відсотках випадків, і ос-

новна маса пацієнтів сконцентрувалася в I і II ФК ХСН. Частоти зустрічальності ФК стабільної стенокардії змінилися подібним чином.

У табл. 2 представлені частоти зустрічальності стадій і ступенів АГ в ФК ХСН у пацієнтів з ЕКС на етапах оптимізації електрокардіостимуляції та медикаментозної терапії.

Таблиця 2

Стадія і ступінь артеріальної гіпертензії на етапах спостереження в групах функціонального класу серцевої недостатності у пацієнтів з імплантованими електрокардіостимуляторами ( $P \pm p, \%$ )

ФК СН	АГ	Етапи спостереження				
		До ЕКС	3-5 діб ЕКС	6 місяців ЕКС	1 рік ЕКС	
I	стадія	I	1±0,7*	1±0,7*	2±1	6±4
		II	9±2	9±2	16±6*	16±6*
		III	1±0,7	1±0,7	5±3	3±3
	ступінь	1	5±2	5±2	11±5	6±4
		2	6±2	6±2	14±5	16±6
		3	0,6±0,6	0,6±0,6	5±3	3±3
II	стадія	I	0,6±0,6	0,6±0,6	2±1	3±3
		II	28±4	28±4	16±6	38±9
		III	19±3	19±3	14±5	9±5
	ступінь	1	15±3	15±3	14±5	9±5
		2	22±3	22±3	18±6	31±8
		3	10±2	10±2	9±4	9±5
III	стадія	I	0,6±0,6	0,6±0,6	-	-
		II	15±3	15±3	14±5	13±6
		III	9±2	9±2	7±4	-
	ступінь	1	10±2	10±2	5±3	3±3
		2	9±2	9±2	11±5	6±4
		3	6±2	6±2	9±4	-
IV	стадія	I	-	-	-	-
		II	1±0,7	1±0,7	-	-
		III	3±2	3±2	5±3	-
	ступінь	1	2±1	2±1	-	-
		2	2±1	2±1	-	-
		3	0,6±0,6	0,6±0,6	5±3	-

\*  $p < 0,05$  - між значеннями в класах; \*\*  $p < 0,05$  - серед значень одного класу до і після імплантації ЕКС.

До імплантації ЕКС АГ зустрічалася в 90,4% випадків, при цьому в I ФК ХСН - у 11,3%, II ФК ХСН - у 47,3%, III ФК ХСН - у 27,5%, і IV ФК ХСН - у 4,3%. З підвищенням ФК ХСН відзначалася тенденція збільшення стадій і ступенів АГ, особливо за рахунок II, III стадій і 2, 3 ступенів у II і III ФК ХСН.

З імплантацією ЕКС, етапною оптимізацією параметрів електрокардіостимуляції та медикаментозної терапії відзначалася тенденція зниження частот зустрічальності більш високих стадій і ступенів, однак більш повільними темпами в частотах стадій, проти пониження частот зустрічальності пацієнтів з високими ФК ХСН.

Через 1 рік після імплантації ЕКС в частотах зустрічальності АГ відзначалося збільшення частки пацієнтів з I, II стадіями і 1,2 ступенями за рахунок переходу з III стадії і 3 ступеня, які концентрувалися в I і II ФК ХСН при різкому зменшенні частоти зустрічальності пацієнтів в III і відсутності в IV ФК ХСН.

У табл. 3 представлені частоти зустрічальності стадій ХСН у функціональних класах ХСН у пацієнтів з ЕКС на етапах оптимізації електрокардіостимуляції та медикаментозної терапії.

До імплантації ЕКС ХСН різних стадій зустрі-

чалася практично у всіх пацієнтів, у тому числі з I ФК у 11,6%, з II ФК у 50%, з III ФК у 33,3% і IV ФК у 5,1% пацієнтів. Більш високі ФК ХСН відповідали великим стадіями ХСН, особливо що стосується стадій IIA і IIB стадій. З імплантацією ЕКС і ретельною медикаментозною терапією спостерігався перехід пацієнтів з більш високих ФК і стадій ХСН в більш низькі.

Через рік після імплантації ЕКС основна маса пацієнтів зосереджувалася в I і II ФК і I і II А стадіях за рахунок переходу з більш високих ФК і стадій ХСН.

Нами не тільки підтверджені дані [2,5-10] про зниження частот зустрічальності більш високих ФК і стадій ХСН, ФК стабільної стенокардії, ступенів і стадій АГ за рахунок переходу в більш низькі у пацієнтів з імплантованими ЕКС, а й показали закономірності їх змін на річних етапі оптимізації параметрів електрокардіостимуляції і підтримуючої медикаментозної терапії.

Швидкість зниження частот зустрічальності більш високих ступенів і стадій щодо частот зустрічальності АГ була більш повільною і менш істотною, ніж ФК і стадій ХСН, а також ФК стабільної стенокардії, що слід пояснити поліпшенням насосної функції серця після імплантації ЕКС [6].

Таблиця 3

Стадія хронічної серцевої недостатності на етапах спостереження в групах функціонального класу серцевої недостатності у пацієнта електрокардіостимулятора (P ± p, %)

ФК СН	Стадія СН	Етапи спостереження			
		До ЕКС	3-5 діб ЕКС	6 місяців ЕКС	1 рік ЕКС
I	I	9±2*	7±2*	20±6	22±7
	IIA	2±1	2±1	9±4	13±6
	IIB	0,6±0,6	0,6±0,6	-	-
	III	-	-	-	-
II	I	4±2**	4±2	5±3	6±4
	IIA	41±4	41±4	27±7	38±9
	IIB	5±2**	5±2	9±4	9±5
	III	-	-	-	-
III	I	-	-	-	-
	IIA	13±7	13±7	18±6	6±4
	IIB	20,3±3	20,3±3	7±4	6±4
	III	-	-	-	-
IV	I	-	-	-	-
	IIA	0,6±0,6	0,6±0,6	-	-
	IIB	3±2	3±2	5±3	-
	III	1,5±0,9	1±0,7	-	-

\* p < 0,05 - між значеннями в класах; \*\* p < 0,05 - серед значень одного класу до і після імплантації ЕКС.

Отримані результати не тільки підтверджують ефективність ЕКС, але і показують необхідність адекватної медикаментозної підтримки пацієнтів на всіх періодах електрокардіостимуляції.

### Висновки

1. Імплантація ЕКС на річному етапі апаратної та медикаментозної оптимізації призводить до зниження частот зустрічальності більш високих ФК і стадій ХСН, ФК стенокардії напруги, ступенів і стадій АГ за рахунок переходу в більш низькі. Швидкість зниження частот зустрічальності більш високих ступенів і стадій АГ повільніше, ніж ФК і стадій ХСН, ФК стабільної стенокардії.

2. Результати свідчать не тільки про ефективність ЕКС, але і необхідності адекватної медикаментозної підтримки пацієнтів на всіх періодах електрокардіостимуляції.

### Перспективи подальших досліджень у даному напрямку

Представляється доцільним дослідження гемодинамічних показників залежно від ФК ХСН у пацієнтів з імплантованими ЕКС з урахуванням медикаментозної терапії у річному періоді спостереження.

### Література

1. Воронков Л.Г. Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності Асоціації кардіологів України та Української асоціації фахівців із серцевої недостатності / Л.Г.Воронков, К.М.Амосова, А.Е. Багрий [та ін] // Український кардіологічний журнал, додаток 1/2013. – С. 1-52.
2. De Cock C.C. Long-term follow-up of patients with refractory heart failure and myocardial ischemia treated with cardiac resynchronization therapy / C.C. De Cock, L.M. Van Campen, E.R. Jessurun [et al.] // Pacing Clin Electrophysiol. – 2005. – Jan.28. – P. 8-10.
3. Giuseppe Mancia ESC guidelines on the management of arterial hypertension / Mancia Giuseppe, Fagard Robert, Narkiewicz Krzysztof [et al.] // European Heart Journal. – 2013. – №34. – P. 2159–2219.
4. Gilles Montalescot ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease / Montalescot Gilles, Sechtem Udo, Achenbach Stephan [et al.] // Eur Heart J. – 2013. – 34. – P.2949–3003.

5. Haghjoo M. Effect of right ventricular lead location on response to cardiac resynchronization therapy in patients with end-stage heart failure / M. Haghjoo, HR. Bonakdar, M.V. Joraj [et al.] // Europace. – 2009. – №11(3). – P. 356-363.
6. Iskanderov B.G. A clinical course of coronary heart disease after pacemaker implantation and optimization of the pacing regime / B.G. Iskanderov, A.A. Minkin, T.N. Vakina // Ter Arkh. – 2004. – №76(12). – P. 23-27.
7. Kusiak A. Effects of biventricular pacing on right ventricular function assessed by standard echocardiography / A. Kusiak, J. Wiliński, W. Wojciechowska [et al.] // Kardiologia Pol. – 2012. – 70(9). – P. 883-888.
8. Menardi E. Cardiac resynchronization therapy modifies the neurohormonal profile, hemodynamic and functional capacity in heart failure patients / E. Menardi, A.Vado, G. Rossetti [et al.] // Arch Med Res. – 2008. – №39(7). – P. 702-708.
9. Ozabalova E. Does the resynchronization therapy lead to reduction of symptoms and to improvement of left ventricular functions in patients with chronic heart failure? / E. Ozabalova, M. Novak, J. Krejci [et al.] // Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. – 2010. – №154(1). – P.31-37.
10. Sideris S. Upgrading pacemaker to cardiac resynchronization therapy: an option for patients with chronic right ventricular pacing and heart failure / S. Sideris, E. Poulidakis, C. Aggeli [et al.] // Hellenic J Cardiol. – 2014. – №55(1). – P. 17-23.

### References

1. Voronkov L.G. Rekomendacii z diagnostiki ta likuvannja hronichnoi sercevoi nedostatnosti Asociacii kardiologiv Ukraini ta Ukrain's'koj asociacii fahivciv iz sercevoi nedostatnosti / L.G.Voronkov, K.M.Amosova, A.E. Bagrij [ta in] // Ukrain's'kij kardiologichnij zhurnal, dodatok 1/2013. – S. 1-52.
2. De Cock C.C. Long-term follow-up of patients with refractory heart failure and myocardial ischemia treated with cardiac resynchronization therapy / C.C. De Cock, L.M. Van Campen, E.R. Jessurun [et al.] // Pacing Clin Electrophysiol. – 2005. – Jan.28. – P. 8-10.
3. Giuseppe Mancia ESC guidelines on the management of arterial hypertension / Mancia Giuseppe, Fagard Robert, Narkiewicz Krzysztof [et al.] // European Heart Journal. – 2013. – №34. – P. 2159–2219.
4. Gilles Montalescot ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease / Montalescot Gilles, Sechtem Udo, Achenbach Stephan [et al.] // Eur Heart J. – 2013. – 34. – P. 2949–3003.
5. Haghjoo M. Effect of right ventricular lead location on response to cardiac resynchronization therapy in patients with end-stage heart failure / M. Haghjoo, HR. Bonakdar, M.V. Joraj [et al.] // Europace. – 2009. – №11(3). – P. 356-363.
6. Iskanderov B.G. A clinical course of coronary heart disease after pacemaker implantation and optimization of the pacing regime / B.G. Iskanderov, A.A. Minkin, T.N. Vakina // Ter Arkh. – 2004. – №76(12). – P. 23-27.
7. Kusiak A. Effects of biventricular pacing on right ventricular function assessed by standard echocardiography / A. Kusiak, J. Wiliński, W. Wojciechowska [et al.] // Kardiologia Pol. – 2012. – 70(9). – P. 883-888.
8. Menardi E. Cardiac resynchronization therapy modifies the neurohormonal profile, hemodynamic and functional capacity

- inheart failure patients / E. Menardi, A.Vado, G. Rossetti [et al.] / Arch Med Res. – 2008. - №39(7). – P. 702-708.
9. Ozabalova E. Does the resynchronization therapy lead to reduction of symptoms and to improvement of left ventricular functions in patients with chronic heart failure? / E. Ozabalova, M. Novak, J. Krejci [et al.] // Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. – 2010. - №154(1). - P. 31-37.
10. Sideris S. Upgrading pacemaker to cardiac resynchronization therapy: an option for patients with chronic right ventricular pacing and heart failure / S. Sideris, E. Poulidakis, C. Aggeli [et al.] // Hellenic J Cardiol. – 2014. - №55(1). – P. 17-23.

### Реферат

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ОСНОВНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ НА ГОДИЧНОМ ЭТАПЕ АППАРАТНОЙ И МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Коломицева И.М., Волков Д.Е., Лопин Д.А., Яблчанский М.И.

Ключевые слова: имплантированный электрокардиостимулятор, хроническая сердечная недостаточность, функциональный класс хронической сердечной недостаточности, медикаментозная терапия, годовой послеоперационный период.

Цель. Оценить частоты встречаемости основных сердечно-сосудистых состояний в функциональных классах хронической сердечной недостаточности (ФК ХСН) у пациентов с электрокардиостимуляторами (ЭКС) на годичном этапе аппаратной и медикаментозной оптимизации. Материалы и методы. Обследованы 162 пациента (89 мужчин и 73 женщины) в возрасте  $69 \pm 10$  лет до, в раннем послеоперационном (3-5 дней), полугодовом и годичном периодах постоянной электрокардиостимуляции с режимами DDD/DDDR и VVI/VVIR, и кардиоресинхронизирующей терапии (CRT-P и CRT-D). Во всех периодах наблюдения определялись ФК и стадии ХСН, ФК стабильной стенокардии, стадии и степени артериальной гипертензии (АГ). Результаты. Имплантация ЭКС на годовом этапе аппаратной и медикаментозной оптимизации приводила к снижению частот встречаемости более высоких ФК и стадий ХСН, ФК стенокардии напряжения, степеней и стадий АГ за счет перехода в более низкие. Скорость снижения частот встречаемости более высоких степеней и стадий АГ медленнее, чем ФК и стадий ХСН, ФК стабильной стенокардии. Выводы. Полученные данные свидетельствуют об эффективности ЭКС и необходимости адекватной медикаментозной поддержке пациентов на всех периодах электрокардиостимуляции.

### Summary

FUNCTIONAL CLASS OF HEART FAILURE AND MAJOR CARDIOVASCULAR CONDITIONS IN PATIENTS WITH IMPLANTED PACEMAKERS FOR ONE YEAR TERM UNDER PROPER MEDICATION

Kolomyitseva I.M., Volkov D.Ye., Lopin D.A., Yabluchanskiy M.I.

Key words: implanted pacemaker, chronic heart failure, functional class of chronic heart failure, drug therapy, one year post-operative period.

Purpose. Purpose of this work was to evaluate the incidence of major cardiovascular conditions in patients with implanted pacemakers for one year term under proper hardware support and medication. Materials and Methods. The study involved 162 patients (89 men and 73 women) aged  $69 \pm 10$  years examined before surgery, in early postoperative period (3-5 days), in a six month and a year period since permanent pacing with modes DDD/DDDR and VVI/VVIR, and under cardiac resynchronization therapy (CRT-P and CRT-D). During all the periods of observation we evaluated functional classes and stages of chronic heart failure, functional classes of stable angina, stages of arterial hypertension (AH). Results. The implantation of pacemakers for a year period under proper drug support led to a decrease in the frequency of occurrence higher functional classes and stages of heart failure and stable angina, degrees and stages of hypertension due to their transition to lower classes. The rate of decrease in the frequency of higher degrees and stages of AH was slower than that in stable angina. Conclusions. The findings showed the effectiveness of pacemakers and the need in adequate medical support for patients at all periods of pacing.