

УДК 616.12-008.313:616.12-008.33]-085.847

© О. А. Зинченко, В. Н. Гранич, А. П. Степаненко, 2010.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ ПРИ ТРЕПЕТАНИИ ПРЕДСЕРДИЙ I ТИПА

О. А. Зинченко, В. Н. Гранич, А. П. Степаненко

Национальный научный центр
«Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» АМН Украины,
Отдел аритмий сердца (рук. – д.мед.н., проф. О.С. Сычев), г. Киев

INFLUENCE OF SYSTOLIC BLOOD PRESSURE UPON TRANSESOPHAGEAL ELECTRIC CARDIAC STIMULATION EFFICACY IN THE PATIENTS WITH ATRIAL FLUTTER TYPE I

Yu. V. Zinchenko, V. N. Granich, A. P. Stepanenko

SUMMARY

We performed transesophageal electric cardiac stimulation (TEECS) procedures in order to restore sinus rhythm in atrial flutter (AF) type I in 618 patients (524 (84,8%) мужчин and 94 (15,2%) women aged 58,9±0,4 years) with various cardiac pathology: coronary arteries disease in 469 (75,9%) and myocardial fibrosis in 149 (24,1%) patients. Duration of AF episode constituted 42,5±2,6 days. Depending on systolic blood pressure (SBP) levels during TEECS all patients were divided into three groups: group 1 (n=268) – 120-139 mm Hg, group 2 (n=214) – 140-159 mm Hg, and group 3 (n=136) – ? 160 mm Hg

According to the results of our study TEECS is a highly effective method of cardioversion in AF type I, regardless of SBP levels, allowing to restore sinus rhythm in 83,1 to 90,3% patients. Patients with SBP ? 160 mm Hg were significantly older, had more often organic cardiac pathology with concomitant obesity and diabetes mellitus, which explains significant decrease in cardioversion efficacy and constant arrhythmia persistence. After successful sinus rhythm restoration in all groups significant blood pressure decrease was observed.

ВПЛИВ РІВНЯ СИСТОЛІЧНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЧЕРЕЗСТРАВОХІДНОЇ ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯЦІЇ ПРИ ТРІПОТІННІ ПЕРЕДСЕРДЬ І ТИПУ

Ю. В. Зінченко, В. М. Граніч, А. П. Степаненко

РЕЗЮМЕ

Виконано черезстравохідні електрокардіостимуляції (ЧСЕКС) при ТП I типу з метою відновлення синусового ритму у 618 хворих: з них 524 (84,8%) чоловіків та 94 (15,2%) жінок віком в середньому 58,9±0,4 років з різною кардіальною патологією: ішемічна хвороба серця – у 469 (75,9%) та міокардіофіброз – у 149 (24,1%) пацієнтів. Тривалість ТП складала в середньому 42,5±2,6 доби. В залежності від рівня систолічного артеріального тиску (САТ) під час проведення ЧСЕКС, всі хворі були розподілені на три групи: в 1-й (n=268) – 120-139 мм рт.ст., у 2-й (n=214) – 140-159 мм рт.ст. та у 3-й (n=136) – ? 160 мм рт.ст.

За результатами проведеного дослідження, ЧСЕКС є високоефективним методом кардіоверсії при ТП I типу незалежно від рівня САТ під час проведення процедури, що дозволяє відновити синусовий ритм у 83,1-90,3% пацієнтів. Хворі з САТ ? 160 мм рт.ст. були достовірно старші за віком, у них переважала органічна кардіальна патологія, супутніми захворюваннями були ожиріння та цукровий діабет, у зв'язку з чим, відзначається достовірне зниження ефективності кардіоверсії та збереження постійної форми аритмії. Після успішного відновлення синусового ритму у всіх групах виявляється достовірне зниження АТ.

Ключевые слова: трепетание предсердий, восстановление ритма, чреспищеводная электрокардиостимуляция, артериальная гипертензия.

Трепетание предсердий (ТП) занимает второе место среди тахикардий по распространенности после фибрилляции предсердий (ФП) и характеризуется регулярным ритмом с частотой 250-350 уд/мин. Для восстановления синусового ритма при ТП при-

меняются антиаритмические препараты (ААП), электроимпульсная терапия (ЭИТ) и электрокардиостимуляция [6, 11].

Чреспищеводная электрокардиостимуляция (ЧПЭКС) является высокоэффективным и наиболее

безопасным способом кардиоверсии при ТП, при котором восстановление синусового ритма составляет 80-95%, отсутствуют противопоказания, побочные эффекты, а также жизнеугрожающие осложнения [1-3]. На результаты метода влияют различные факторы: возраст пациента, продолжительность пароксизма и аритмического анамнеза, тяжесть кардиальной и сопутствующей патологии, выраженность сердечной недостаточности (СН), а также наличие сочетанной ФП [9]. Электрокардиостимуляция может успешно применяться у пациентов с систолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ), но без выраженной СН [1].

Артериальная гипертензия является одним из ведущих факторов риска возникновения ФП. Она инициирует морфо-функциональное ремоделирование миокарда левого желудочка (ЛЖ), которое в последующем приводит к повышению давления в левом предсердии (ЛП) [7, 10]. По данным литературы, у больных с ТП часто выявляется сопутствующая артериальная гипертензия [2, 3]. При пароксизме ТП у большинства больных отмечается повышение артериального давления (АД), что затрудняет дифференциальную диагностику эссенциальной гипертензии и гипертензии, обусловленной возникновением пароксизма. Кроме того, для ТП характерна высокая частота желудочковых сокращений (ЧЖС), вследствие улучшения атриовентрикулярного (АВ) проведения. На фоне тахисистолической формы ТП, как правило, выявляется повышение диастолического АД и снижение пульсового, а после восстановления синусового ритма отмечается улучшение систолической функции ЛЖ [3]. В существующей литературе, нами не найдено исследований по влиянию уровня систолического АД на эффективность ЧПЭКС при восстановлении синусового ритма.

Цель работы – оценить влияние уровня систолического АД на эффективность ЧПЭКС при восстановлении синусового ритма у больных с ТП I типа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В лаборатории электрофизиологических исследований отдела аритмий сердца ННЦ «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» проведены ЧПЭКС при ТП I типа с целью восстановления синусового ритма у 618 больных, в т.ч. у 524 (84,8%) мужчин и 94 (15,2%) женщин в возрасте – 30-83 лет (в среднем $58,9 \pm 0,4$ лет).

ТП возникало на фоне ишемической болезни сердца (ИБС) у 469 (75,9%) (в т.ч. постинфарктный кардиосклероз у 21 (3,4%)) и миокардиофиброза у 149 (24,1%) больных. Сопутствующая артериальная гипертензия выявлена у 411 (66,5%), в т.ч. с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) и транзиторными ишемическими атаками (ТИА) в анамнезе у 19 (3,1%) пациентов. Перенесенные кардиоваскулярные вмешательства у 19 (3,1%) (из них

аортокоронарное шунтирование (АКШ) – 5, стентирование коронарных артерий (КА) – 12, коррекция дефекта межпредсердной перегородки (МПП) – 2). Хроническая СН I ст. (по классификации Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко) диагностирована у 390 (63,1%), II ст. – у 135 (21,8%) больных. У 93 (15%) пациентов не выявлено признаков СН, т.к. ТП не ограничивало их при выполнении физических нагрузок. Выявлена сопутствующая патология: сахарный диабет у 49 (7,9%), различные заболевания щитовидной железы без нарушения ее функции у 90 (14,6%), хронические заболевания легких у 86 (13,9%) больных. Изолированное ТП было у 461 (74,6%), сочетание ФП и ТП у 157 (25,4%) больного. У 137 (22,2%) пациентов пароксизм аритмии зарегистрирован впервые.

С целью верификации нарушений проводящей системы сердца (ПСС), после успешного восстановления ритма, проводили обследование пациентов (диагностическую ЧПЭКС, холтеровское мониторирование электрокардиограммы (ЭКГ)) и у 13 (2,1%) больного выявлен синдром слабости синусового узла (СССУ) и нарушение АВ проведения органического генеза – у 8 (1,3%) пациента. Анамнез аритмии составлял от 2 сут до 30 лет (в среднем 4,3 года), а продолжительность существующего эпизода – от 1 сут до 3 лет (в среднем $42,5 \pm 2,6$ сут).

В исследование не включали больных с ревматизмом, врожденными и приобретенными клапанными пороками, острым миокардитом, острым инфарктом миокарда, выраженной СН, тяжелыми нарушениями функции печени и почек, а также пациентов с систолическим АД менее 120 мм рт.ст.

Перед восстановлением ритма всем больным проводили лечение основного заболевания, коррекцию АД, компенсацию СН, а также антикоагулянтную терапию (варфарин, синкумар, фенилин) при длительных пароксизмах, в соответствии с существующими рекомендациями [6, 7].

У 177 (28,6%) пациентов с хорошо переносимым ТП восстановление ритма осуществляли без антиаритмической подготовки. У всех обследованных больных попытки медикаментозной кардиоверсии перед ЧПЭКС оказались неэффективными. С этой целью назначали хинидин, пропафенон, этаизин, амиодарон и их различные комбинации, в т.ч. с АВ-блокаторами (в-адреноблокаторы, верапамил, дилтиазем, дигоксин).

ЧПЭКС осуществляли с помощью временного электрокардиостимулятора «CORDELECTRO-05» (Литва), диагностическими электродами «ПЭДМ-6» и «ПЭДМ-9» (Украина); регистрацию электрокардиограммы (ЭКГ) проводили на электрокардиографе «Mingograf-82» («Siemens-Elema», Швеция). Положение электрода определяли по монополярной чреспищеводной электрограмме (ЧПЭГ). Оптимальным положение считали такое положение, когда от дис-

Таблица 1.

Клиническая характеристика обследованных больных

Показатель	Количество пациентов, абс. (%), в группах		
	1-й (n=268)	2-й (n=214)	3-й (n=136)
Мужчины	233 (86,9%)	183 (85,5%)	108 (79,4%) *
Миокардиофиброз	82 (30,6%)	49 (22,9%)	18 (13,2%) * °
ИБС:	186 (69,4%)	165 (77,1%)	118 (86,8%) * °
- Стенокардия	21 (7,8%)	19 (8,9%)	20 (14,7%) *
- Постинфарктный кардиосклероз	10 (3,7%)	5 (2,3%)	6 (4,4%)
Кардиоваскулярные вмешательства:			
- АКШ	1 (0,4%)	2 (0,9%)	2 (1,5%)
- Стентирование КА	2 (0,7%)	5 (2,3%)	5 (3,7%) *
- Коррекция дефекта МПП	2 (0,7%)	0	0
Артериальная гипертензия	146 (54,5%)	143 (66,8%) *	122 (89,7%) * °
Впервые возникший пароксизм	54 (20,1%)	42 (19,6%)	41 (30,1%) * °
Изолированное ТП	194 (72,4%)	166 (77,6%)	101 (74,3%)
Персистирующая форма ТП-ФП	74 (27,6%)	48 (22,4%)	35 (25,7%)
Нарушения ПСС:			
- СССУ	7 (2,6%)	4 (1,9%)	2 (1,5%)
- АВ-блокада органическая	2 (0,7%)	4 (1,9%)	2 (1,5%)
СН 0 стадии	48 (17,9%)	32 (15%)	13 (9,6%) *
СН I стадии	164 (61,2%)	138 (64,5%)	88 (64,7%)
СН IIA стадии	56 (20,9%)	44 (20,6%)	35 (25,7%)
Сопутствующая патология:			
- Сахарный диабет	15 (5,6%)	11 (5,1%)	23 (16,9%) * °
- Заболевания щитовидной железы	41 (15,3%)	33 (15,4%)	16 (11,8%)
- Хронические заболевания легких	31 (11,6%)	42 (19,6%) *	13 (9,6%) °
- Перенесенные ОНМК и ТИА	9 (3,4%)	2 (0,9%)	8 (5,9%) °
	Величина показателя, M±m (min-max)		
Возраст больных, лет	57,7±0,6	59,4±0,7	60,3±0,7 *
Анамнез аритмии, сут	1536,2±90,7	1658,9±106,3	1468,6±172,6
Продолжительность ТП, сут	34,3±3,5	39,3±4	63,6±6,9 * °
Индекс массы тела, кг/м ²	28,8±0,3	30,1±0,4 *	30,6±0,4 *

Примечание: * - различия показателей достоверны по сравнению с таковыми в 1-й группе и ° - со 2 группой ($P < 0,05$). То же в следующих таблицах.

тального полюса электрода регистрировались двухфазные зубцы А максимальной амплитуды. Эффективность навязывания ритма на предсердия контролировали по ЭКГ. Стимуляцию начинали с частоты на 25-35% превышающей частоту ТП и в последующем ее увеличивали до восстановления синусового ритма или перевода в стойкую ФП. Сила тока 15-30 мА, продолжительность импульса 10 мс, продолжительность стимуляции 1-5 с, межполюсные интервалы 10-20 мм. При стабильном ритмовождении предсердий и сохранении ТП стимуляцию повторяли через несколько секунд, в том же режиме, а при отсутствии эффекта, повышали частоту стимуляции. Количество повторных стимуляций не ограничивалось. При сохранении ФП в течение 20 мин, внутривенно вводили прокаинамид в дозах до 2000 мг.

Не удалось ЧПЭКС восстановить синусовый ритм у 199 (32,2%) пациентов. Из них, у 12 (1,9%) больных синусовый ритм восстановлен после коррекции антиаритмической терапии (ААТ), а 22 (3,6%) пациентам с помощью ЭИТ, в связи с сохраняющейся стойкой аритмией. У 37 (6%) больных синусовый ритм восстановить не удалось, а у 7 (1,1%) – возникли рецидивы аритмии и все они выписаны с постоянной формой ФП/ТП, в связи с неэффективностью ААТ, тяжестью основного заболевания, наличием значимой сопутствующей патологии или СН.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «Microsoft-Excel 2003» и «Statistica» на базе персонального компьютера. Использовались методы вариационной статистики, t-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В зависимости от уровня систолического АД при проведении ЧПЭКС, все больные были разделены на три группы: в 1-й ($n=268$) – 120-139 мм рт.ст., во 2-й ($n=214$) – 140-159 мм рт.ст. и в 3-й ($n=136$) – ≥ 160 мм рт.ст.

Как видно из табл. 1, по длительности анамнеза аритмии, частоте встречаемости изолированного ТП и его сочетания с ФП, нарушениям ПСС, СН I-IIA, сопутствующим заболеваниям щитовидной железы все группы были сопоставимы, только достоверно отличались по частоте выявления сопутствующей артериальной гипертензии ($p < 0,05$).

В двух первых группах также не выявлено отличий по возрасту, полу, основному и сопутствующим заболеваниям, СН I-IIA, продолжительности существующего эпизода ТП.

В 1-й группе достоверно преобладали пациенты с избыточной массой тела, в то время, в других – больные с ожирением ($p < 0,05$). Также, в этой группе, в отличие от 3-й, достоверно чаще отмечалась хорошая переносимость аритмии без клинических признаков ($p < 0,05$). Во 2-й, по сравнению с 1-й и 3-й группами, достоверно чаще выявлялись хронические заболевания легких ($p < 0,05$).

А в 3-й, по сравнению с другими группами, достоверно чаще встречались женщины, впервые возникшие пароксизмы, основным заболеванием была ИБС, а сопутствующим – сахарный диабет ($p < 0,05$). Кроме того, эти пациенты были старше возрастом с наиболее длительным эпизодом аритмии ($p < 0,05$), и у них, в сравнении со 2-й группой, достоверно чаще в анамнезе зафиксированы перенесенные ОНМК и ТИА ($p < 0,05$).

Таблица 2.

Антиаритмическая подготовка перед проведением ЧПЭКС

Показатель	Количество пациентов, абс. (%), в группах		
	1-й (n=268)	2-й (n=214)	3-й (n=136)
ААП I класса и его комбинация с АВ-блокатором всего:			
- ААП I класса,	37 (13,8%)	16 (7,5%) *	9 (6,6%) *
- ААП I класса + АВ-блокатор	24 (9%)	12 (5,6%)	7 (5,1%)
Амиодарон и его комбинация с другим ААП (и/или АВ-блокатором) всего:			
- амиодарон,	151 (56,3%)	137 (64%)	91 (66,9%) *
- амиодарон с другими ААП	86 (32,1%)	95 (44,4%) *	54 (39,7%)
Без ААТ	65 (24,3%)	42 (19,6%)	37 (27,2%)
	80 (29,9%)	61 (28,5%)	36 (26,5%)

Дозу ААП перед проведением ЧПЭКС подбирали индивидуально, в зависимости от тяжести основного заболевания, стадии СН, частоты желудочковых сокращений (ЧЖС), сопутствующей патологии (табл. 2). Большинство пациентов всех групп получали амиодарон и его комбинации с другими ААП. Амиодарон назначали в суточных дозах по 200-1600 мг, пропранолол – 150-900 мг, этацизин – 50-200 мг, хинидина сульфат (бисульфат) – 400-2200 мг; в-адреноблокаторы: метопролол – 12,5-200 мг, бетаксолол – 2,5-10 мг,

бисопролол – 2,5-20 мг, карведилол – 12,5-25 мг; антагонисты кальция: верапамил – 80-240 мг, дилтиазем – 90 мг. В 1-й, по сравнению с другими группами, достоверно чаще применялись ААП I класса (по классификации E.M. Vaughan Williams). Также в сравнении с пациентами этой группы, во 2-й – достоверно чаще назначалась монотерапия амиодароном, а в 3-й – амиодарон в комбинации с другими ААП ($p < 0,05$). Группы не отличались между собой по частоте проведения ЧПЭКС без антиаритмической подготовки.

Таблица 3.

Эффективность ЧПЭКС при восстановлении синусового ритма

Показатель	Количество пациентов, абс. (%), в группах		
	1-й (n=268)	2-й (n=214)	3-й (n=136)
Восстановление ритма ЧПЭКС	242 (90,3%)	64 (89,7%)	113 (83,1%) *
Восстановление ритма медикаментозно	6 (2,2%)	3 (1,4%)	3 (2,2%)
Восстановление ритма ЭИТ	9 (3,4%)	8 (3,7%)	5 (3,7%)
Сохраняется ФП/ТП	11 (4,1%)	11 (5,1%)	15 (11%) * °
Рецидивы аритмии	5 (1,9%)	0	2 (1,5%)
Выписаны с постоянной формой ФП/ТП	16 (6%)	11 (5,1%)	17 (12,5%) * °

Оценивая результаты восстановления синусового ритма выявлено достоверное снижение эффективности ЧПЭКС в 3-й группе, по сравнению с 1-й ($p < 0,05$), и сохранение постоянной формы аритмии, в сравнении с другими группами ($p < 0,05$) (табл. 3).

По электрофизиологическим и ЭКГ показателям,

непосредственному в результате стимуляции восстановлению синусового ритма и после периода ФП, частоте реакций и побочных эффектов (артериальная гипотензия, брадикардии и блокады, желудочковые нарушения ритма) все группы были сопоставимы (табл. 4).

Таблица 4.

Электрофизиологические показатели и результаты ЧПЭКС

Показатель	Величина показателя (M±m) в группах		
	1-й (n=268)	2-й (n=214)	3-й (n=136)
Интервал F-F, мс	252,5±2,1	257,5±2,1	257,2±2,6
Средняя ЧЖС, мс	650,2±10,9	653,6±12,2	625,6±12
Амплитуда зубца А на ЧПЭГ, мм	13,7±0,4	14±0,4	13,2±0,5
Амплитуда волны F на ЭКГ, мм	2,9±0,1	2,9±0,1	3±0,1
Систолическое АД, мм рт.ст.	124,7±0,3	142,9±0,3 *	168,1±0,9 * °
Диастолическое АД, мм рт.ст.	84,1±0,5	92,2±0,6 *	102,2±1,1 * °
Дозы прокаинамида, г	1090,5±52,1	1262,2±61,1 *	1263,1±72,9

Продолжение Таблица 4.

	Количество пациентов, абс. (%), в группах		
	ТП	СП	Динамика АД
ТП? СР	62 (23,1%)	61 (28,5%)	29 (21,3%)
ТП? ФП? СР	162 (60,4%)	114 (53,3%)	78 (57,4%)
Применение прокаинамида	58 (21,6%)	57 (26,6%)	42 (30,9%) *
Сохраняется ФП/ТП после ЧПЭКС	44 (16,4%)	39 (18,2%)	29 (21,3%)
Частота побочных эффектов	26 (9,7%)	18 (8,4%)	10 (7,4%)

Примечание: 1 мВ = 10 мм, СР – синусовый ритм.

В 3-й группе, в сравнении 1-й, достоверно чаще применялся прокаинамид ($p < 0,05$), а доза препарата была достоверно выше во 2-й группе, по сравнению с 1-й ($p < 0,05$). После успешного восстановления ритма во всех группах отмечается достоверное сниже-

ние систолического и диастолического АД ($p < 0,05$), прямо пропорционально исходному уровню (табл. 5). Максимальная динамика как систолического, так и диастолического АД зафиксирована в 3-й группе, по сравнению с 1-й ($p < 0,05$).

Таблица 5.

Динамика АД после восстановления ритма

Показатель	Величина показателя, $M \pm m$					
	Систолическое АД, мм рт.ст.			Диастолическое АД, мм рт.ст.		
	ТП	СП	Динамика АД	ТП	СП	Динамика АД
1-й (n=268)	124,7±0,3	118,9±0,5 *	- 5,8 (4,7%)	84,1±0,5	78,6±0,5 *	- 5,5 (6,5%)
2-й (n=214)	142,9±0,3	131,2±0,8 *	- 11,7 (8,2%)	92,2±0,6	84,4±0,6 *	- 7,8 (8,5%)
3-й (n=136)	168,1±0,9	145,2±1,7 *	- 22,9 (13,6%)	102,2±1,1	89,7±1 *	- 12,5 (12,2%)

Артериальное давление у больных с ТП определяется исходным его уровнем до возникновения пароксизма, а также непосредственным влиянием аритмии, поэтому, при восстановлении синусового ритма происходит его естественное снижение [3]. Интенсивная антигипертензивная, а также и антиаритмическая терапия может приводить к артериальной гипотензии, вследствие усугубления «оглушения» (stunning) миокарда после кардиоверсии.

Этот феномен проявляется снижением сократительной способности миокарда в ранние сроки после кардиоверсии и его формирование и тяжесть течения напрямую определяется длительностью аритмии и проводимой терапией.

Существует несколько механизмов, приводящих к «оглушению»: переполнение кальцием цитоплазмы миофибрилл, миокардиальная гибернация, индуцированная электрофизиологическими и митохон-

дриальными изменениями на фоне высокой частоты сокращений предсердий и желудочков.

Применение ААП и их комбинаций для замедления ЧЖС у больных с ТП, в свою очередь, способствует замедлению восстановления сократимости миокарда после проведения кардиоверсии [7, 9, 10]. Следует также помнить, о факторе психоэмоционального стресса при проведении кардиоверсии, который в свою очередь способствует повышению уровня АД [4, 5, 8].

Таким образом, по данным проведенного исследования, ЧПЭКС является высокоэффективным методом восстановления синусового ритма при ТП I типа, независимо от уровня систолического АД при выполнении процедуры. Поэтому, высокие цифры АД не должны ограничивать врачей при проведении электростимуляционной кардиоверсии. Достоверное снижение результатов стимуляции у больных с сис-

толическим АД ? 160 мм рт.ст. обусловлено органической кардиальной патологией.

ВЫВОДЫ

1. Чреспищеводная электрокардиостимуляция является высокоэффективным методом кардиоверсии при трепетания предсердий I типа, независимо от уровня систолического артериального давления при выполнении процедуры, позволяющим восстановить синусовый ритм у 83,1-90,3% больных.

2. Больные с систолическим артериальным давлением ? 160 мм рт.ст. были достоверно старше возрастом, у них преобладала органическая кардиальная патология, сопутствовали ожирение и сахарный диабет, в связи с чем, отмечается достоверное снижение эффективности кардиоверсии и сохранение постоянной формы аритмии.

3. После успешного восстановления синусового ритма во всех группах отмечается достоверное снижение систолического и диастолического артериального давления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зинченко Ю.В. Чреспищеводная электрокардиостимуляция при восстановлении синусового ритма у больных с трепетанием предсердий и систолической дисфункцией левого желудочка / Ю.В. Зинченко // Ліки України. – 2009. - №9(135). – С.89-93.

2. Зинченко Ю.В. Прединдикторы эффективной электрокардиостимуляционной кардиоверсии у больных с трепетанием предсердий / Ю.В. Зинченко // Укр. кардіол. журнал. – 2009. – №1. – С.42-47.

3. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. Нарушения сердечного ритма и проводимости. Руководство для врачей. / М.С. Кушаковский. – СПб.: Фолиант, 2004. – 672 с.

4. Погосова Г.В. Признание значимости психоэмоционального стресса в качестве сердечно-сосудистого фактора риска первого порядка / Г.В. Погосова // Кардиология. – 2007. - №2. – С.65-72.

5. Санькова Т.А. Сравнительный анализ симптоматики пароксизма мерцательной аритмии и пароксизмальных атак / Т.А. Санькова, А.Д. Соловьева, А.В. Недоступ // Кардиология. – 2004. - №6. – С.26-30.

6. ACC/AHA/ESC 2003 Guidelines for management patients with supraventricular arrhythmias // Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – №20. – P.1857-1897.

7. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the management of patients with atrial fibrillation // Circulation. – 2006. – Vol.114. – P.257-354.

8. Dimsdale J.E. Psychological stress and cardiovascular disease / J.E. Dimsdale // J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – Vol.51. – P.1237-1246.

9. Lelorier P. Prognostic differences between atrial fibrillation and atrial flutter / P. Lelorier, D. Humphries, A. Krahn // Amer. J. Cardiol. – 2004. – Vol.93. – P.647-649.

10. Yamada H. Correlation of Left Atrial Mechanical and Electrical Remodeling Following Short Duration Atrial Fibrillation / H. Yamada, Y.J. Kim, T. Tabata // Supplement to J. of the Amer. Coll. of Cardiol. – March 6. – 2002. – Vol.39. – Issue 5. Suppl.A.

11. Waldo A.L. Atrial flutter: from mechanism to treatment. / A.L. Waldo // Armonk, N.Y.: Future Publishing Company, 2001. – 64 p.