

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛАНОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ СИНУСОВОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Т.В. Мотылевская, О.В. Рагченко

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, плановая электрическая кардиоверсия, кардиоселективные бета-блокаторы, суммарная энергия.

На современном этапе развития кардиологии при ведении пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП) главной задачей является максимальное снижение риска развития тромбоэмболических осложнений и тахикардической кардиомиопатии, вызывающей развитие и прогрессирование сердечной недостаточности. Одной из используемых лечебных тактик является стратегия «контроля ритма», которая подразумевает восстановление синусового ритма и его удержание в течение как можно более длительного периода. Восстановление синусового ритма возможно при проведении кардиоверсии — фармакологической или электрической. Эффективность фармакологической кардиоверсии, по данным различных источников, составляет 80 %, тогда как электрическая кардиоверсия (ЭКВ) обеспечивает восстановление ритма в 98 % случаев [1]. Однако успешное проведение кардиоверсии не гарантирует удержания синусового ритма в дальнейшем. На сегодняшний день не существует четких рекомендаций по предшествующей подготовке к кардиоверсии антиаритмическими препаратами. Выбор лекарственного средства в значительной степени зависит от сопутствующей патологии. Антиаритмические препараты Ic класса предпочтительней у молодых пациентов без органической патологии миокарда. Однако ретроспективный анализ нескольких небольших исследований не доказал влияния препаратов этих групп на успешность кардиоверсии. Анализ 57 кардиоверсий с предшествующим введением антиаритмических препаратов Ia, Ic и III групп показал, что средняя энергия, необходимая для восстановления синусового ритма, была выше при применении препаратов Ic группы [3]. Теоретически применение антагонистов кальция недогидропиридинового ряда может уменьшать элек-

трическое ремоделирование предсердий, тем самым способствовать удержанию синусового ритма после восстановления, но результаты исследований противоречивы и не демонстрируют преимуществ препаратов этой группы [4, 8]. Группа исследователей провела сравнительный анализ применения амиодарона, дилтиазема и глюкозо-инсулино-калиевой (ГИК) смеси перед ЭКВ [2]. Предшествующее введение амиодарона значительно увеличивало успех ЭКВ — 88 % по сравнению с ГИК и на 65 % — с дилтиаземом. Однако длительное применение амиодарона ограничивает значительное количество побочных эффектов. Перспективными являются препараты, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему, которые препятствуют развитию структурного ремоделирования предсердий [5]. Очевидно, подбор соответствующей терапии в каждом конкретном случае с учетом сопутствующей патологии является сложной задачей и требует уточнения.

Цель работы — уточнить клиничко-анамнестические, терапевтические факторы, определяющие необходимую суммарную энергию при проведении плановой электрической кардиоверсии; выделить оптимальные схемы фармакологической терапии, необходимой для успешной кардиоверсии, и для удержания синусового ритма.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 38 пациентов с персистирующей формой фибрилляции и/или трепетания предсердий, у которых не было противопоказаний к электрической кардиоверсии, а фармакологическая — была неэффективна. С целью восстановления синусового ритма пациентам проведена плановая ЭКВ. Для профилактики тромбоэмболических осложнений все больные получали варфарин в

адекватных дозах минимум три недели перед процедурой при условии предшествующего достижения и поддержания целевого международного нормализованного отношения (МНО) в пределах 2,0—3,0 и четыре недели — после успешной кардиоверсии. Плановую ЭКВ проводили бифазным дефибрилятором с применением арталгезии. С целью премедикации вводили сибазон 10 мг в/м накануне, процедуру проводил кардиореаниматолог в утренние часы натошак, в условиях реанимационного отделения. Для седации вводили сибазон 10 мг в/в струйно, затем фентанил 0,1 мг в/в струйно. Параллельно мониторировали ЭКГ. После наступления медикаментозного сна проводили кардиоверсию. Применяли два наружных электрода, один накладывали в области средней трети грудины, второй — в области верхушки сердца. Использовали синхронизированные бифазные шоки, от 50 кДж. Если попытка была неуспешной, следующую делали минимум через одну минуту, силу наносимого электрошока повышали до 100—150 кДж (в зависимости от начального разряда) и затем до 200 кДж. Успешным восстановлением называли сохраненный синусовый ритм после 6-часового мониторирования ЭКГ.

Перед восстановлением ритма всем проводили стандартное эхокардиографическое обследование с оценением размера камер сердца, систолической функции левого желудочка и подсчетом массы миокарда левого желудочка (по Penn), а также определяли тиреотропный гормон с целью исключения патологии щитовидной железы. Все обследованные пациенты получали антиаритмическую терапию, антигипертензивную (эффективность оценивали по достижению целевых значений АД менее 140/90 мм рт. ст.) и при необходимости — антиишемическую.

В дальнейшем пациенты год находились под наблюдением. У 16 человек (42,1 %) в этот период произошел рецидив ФП, при этом у 3 (7,8 %) пациентов удалось восстановить ритм фармакологической кардиоверсией, у 5 (13,1 %) — методом ЭКВ, для остальных 8 (21 %) пациентов принято решение о нецелесообразности восстановления ритма.

Всего проанализировано 43 плановые ЭКВ.

Среди обследованных мужчин было 26 (60,5 %), женщин — 17 (39,5 %). Возраст — от 29 до 75 лет, в среднем $(60,16 \pm 1,6)$ года. В 6 случаях (13,9 %) регистрировалось трепетание предсердий I типа, в 5 (11,6 %) — трепетание предсердий II типа и в 31 (74,4 %) — мерцательная аритмия. У 2 (4,6 %) пациентов диагностирована мерцательная аритмия идиопатической формы, у 35 (81,3 %) — гипертоническая болезнь, средняя продолжительность которой составила $(9,51 \pm 1,14)$ года. У 10 (23,2 %) больных ФП развились на фоне ишемической болезни сердца (ИБС), у 4 (9,3 %) в анамнезе был Q-позитивный инфаркт. Средняя продолжительность ИБС составила $(1,04 \pm 0,26)$ года. Эпизод ФП длился $(90,5 \pm 0,5)$ дня. У 2 человек (4,6 %) пароксизмы МА осложнили течение постмиокардитического кардиосклероза. У 2 (4,6 %) больных в анамнезе был ишемический инсульт.

Всех обследованных мы разделили на три группы в зависимости от суммарной энергии, потребовавшейся для успешного восстановления ритма. В первую группу вошли 7 пациентов, которым для восстановления потребовался 1 разряд, суммарной энергии 100 Дж. Во второй группе было 20 больных, получивших суммарную энергию 150—250 Дж (средняя $(232,50 \pm 8,33)$ Дж). Третью группу составили 14 пациентов, получивших суммарную энергию разряда 350—450 Дж (средняя $(439,29 \pm 7,70)$ Дж). В первой группе ритм восстановился с первого раза в 100 %; во второй с первого — в 15 % случаев и 85 % — при повторном нанесении шока. В третьей группе только одному пациенту потребовался второй разряд, а в 92,9 % (13 человек) восстановление ритма было успешным лишь после нанесения третьего разряда.

Распределение по полу в группах выглядело следующим образом: в первой группе было 4 мужчины и 3 женщины, во второй — 12 и 8 соответственно, в третьей — 10 и 4. Достоверные возрастные отличия были между пациентами первой $(65,14 \pm 2,67)$ и третьей групп $(55,71 \pm 2,70)$ ($p < 0,05$). Достоверных отличий по массе тела в группах не отмечено.

В процентном соотношении группы были сопоставимы по количеству пациентов, страдающих гипертонической болезнью (ГБ). Инфаркт зарегистрирован у 3 пациентов первой группы и у 1 больного второй группы, ишемический инсульт в анамнезе у 1 пациента во второй группе и у двоих — в третьей. Легочная гипертензия выявлена в 14,3 % случаев в первой группе, в 20 % — во второй и в 14,3 % — в третьей. Злоупотреблявших алкоголем было больше в третьей группе (50 %), чем во второй (25 %). В первой группе такой категории лиц не было. Результаты свидетельствуют о достоверной разнице между группами по длительности течения гипертонической болезни, так, в первой группе этот показатель составил $(11,57 \pm 3,39)$ года, во второй — $10,0 \pm 1,70$, в третьей — $8,07 \pm 1,94$ ($p < 0,05$). Выявлена достоверная разница между группами по длительности пароксизма, в первой группе она составила $(2,32 \pm 0,66)$ мес, во второй — $3,6 \pm 0,93$, в третьей — $3,7 \pm 0,67$ ($p < 0,05$).

Статистический анализ данных проводили после создания компьютерной базы данных в системе Microsoft Excel с вычислением средней арифметической, ошибки средней и t-критерия Стьюдента. При статистической обработке в зависимости от характера распределения данных использовали непараметрические методы — тест Краскала—Уоллеса и критерий Джонкира—Терпстра для трех независимых выборок. Уровни $p < 0,05$ считали значимыми. Статистический анализ проводили с помощью программы SPSS.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выделенные в исследовании группы существенно не отличались по соотношению полов, массе тела, показателям эхокардиоскопического обследования. В первую группу вошли лица старшей

Таблиця 1. Клинико-анамнестическая характеристика обследованных пациентов ($M \pm m$)

Показатель	I группа (n = 7)	II группа (n = 20)	III группа (n = 14)
Пол, мужчины/женщины	4/3	12/8	10/4
Количество шоков	100 % — 1	15 % — 1 85 % — 2	7,1 % — 1 92,9 % — 3
Суммарная энергия, Дж	100	232,5 ± 8,33	439,29 ± 7,70
Масса тела, кг	80,34 ± 5,40	89,77 ± 2,59	88,64 ± 4,14
Возраст, годы	65,14 ± 2,67	60,90 ± 2,55*	55,71 ± 2,70*
Левое предсердие, см	4,41 ± 0,12	4,56 ± 0,07	4,58 ± 0,09
Правое предсердие, см	4,23 ± 0,27	3,71 ± 0,16	3,89 ± 0,22
Конечнодиастолический размер, см	5,04 ± 0,29	4,99 ± 0,10	5,29 ± 0,15
Фракция выброса, %	46,57 ± 5,79	51,10 ± 2,19	51,14 ± 2,84
Длительность пароксизма, мес	2,32 ± 0,66	3,6 ± 0,93*	3,7 ± 0,67*
Трепетание предсердий I типа	1 (14 %)	4 (20 %)	1 (7 %)
Трепетание предсердий II типа	3 (43 %)	1 (5 %)	1 (7 %)
МА	3 (43 %)	16 (80 %)	12 (86 %)
Идиопатическая МА	0	1 (5 %)	1 (7,1 %)
ГБ в анамнезе	6 (85,7 %)	17 (85 %)	12 (85,7 %)
Миокардит	0	1 (5 %)	1 (7,1 %)
Длительность ГБ, годы	11,57 ± 3,39	10,0 ± 1,70*	8,07 ± 1,94*
Инсульт в анамнезе	0	1 (5 %)	2 (14,2 %)
Инфаркт в анамнезе	3 (42,9 %)	1 (5 %)	0
Легочная гипертензия	1 (14,3 %)	4 (20 %)	2 (14,3 %)
Длительность ИБС, годы	3,57 ± 1,78	0,35 ± 0,25	0,8 ± 0,44*
Злоупотребление алкоголем	0	5 (25 %)	7 (50 %)
Предшествующая кардиоверсия	1 (14,3 %)	3 (10 %)	1 (7,1 %)
Развился пароксизм ПП	3 (43 %)	8 (40 %)	6 (43 %)
Не восстановились	0	0	5
Продолжительность удержания синусового ритма, дни	72,71 ± 48,90	140,75 ± 29,07	76,85 ± 31,42
Бета-блокаторы	100 %	18 (90 %)	10 (71,4 %)
Амиодарон	3 (42,9 %)	8 (40 %)	3 (21,4 %)
Антагонисты кальция	0	4 (20 %)	1 (7,1 %)
Ингибиторы АПФ	3 (42,9 %)	9 (45 %)	10 (71,4 %)
Сартаны	3 (42,9 %)	10 (50 %)	5 (35,7 %)
Антагонисты альдостерона	3 (42,9 %)	1 (5 %)	1 (7,1 %)

Примечание. * $p \leq 0,05$ по сравнению с I группой.

возрастной категории, а в третьей пациенты были достоверно моложе, чем в первой. По структуре сопутствующей патологии обращает на себя внимание то, что группу с наименьшей необходимой энергией составили большинство пациентов с инфарктом в анамнезе, соответственно длительность существования ИБС в ней была достоверно выше, чем во второй и третьей группах. Также интересен тот факт, что во всех трех группах количество больных с сопутствующей ГБ было примерно одинаковым, но продолжительность артериальной гипертензии достоверно отличалась в каждой группе и статистически значимо была самой продолжительной в группе с минимальной необходимой энергией для восстановления синусового ритма. Характерно, что в группе с самой низкой суммарной энергией продолжительность эпизода аритмии была короче, в целом все три группы достоверно отличались между собой по признаку длительности этого эпизода аритмии. По частоте развития ФП на фоне злоупотребления алкоголем вошло наибольшее количество пациентов из третьей группы, здесь же был самый высокий процент больных с инсультом в анамнезе.

При назначении сопутствующей терапии руководствовались современными рекомендациями с учетом фоновой патологии. Анализ частоты использования различных антиаритмических средств показал, что бета-блокаторы принимали все пациенты первой группы, в третьей группе частота их использования оказалась ниже. Из использованных бета-блокаторов в 100 % случаев применяли кардиоселективные препараты суточного действия (бисопролол или бетаксол). Амiodарон также чаще принимали больные первой и второй групп, антагонисты кальция недигидропиридинового ряда (верапамил в средней дозе 160 мг/сут) назначали чаще пациентам, вошедшим во вторую группу, препаратов I C класса не принимал ни один из участников исследования. Из препаратов, влияющих на ренин-ангиотензиновую систему, использовали: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (периндоприл), антагонисты ангиотензина II (ирбесартан или лосартан) и антагонисты альдостерона (эплеренон). Первые две группы препаратов назначали с примерно одинаковой частотой во всех трех группах, антагонисты альдостерона чаще всего применяли в первой группе, что связано, вероятно, с самым высоким процентом случаев ИБС в этой группе.

Структурный анализ формы аритмии продемонстрировал, что в группах, где нужна была более высокая суммарная энергия для восстановления синусового ритма, пациентов с фибрилляцией предсердий было больше, чем с трепетанием предсердий, соответственно 80 и 20 % пациентов во второй группе, 86 и 14 % — в третьей, 43 и 58 % — в первой.

На следующем этапе статистического анализа были определены факторы, влияющие на величину суммарной энергии и количество наносимых разрядов, необходимых для восстановления синусового ритма. В качестве группирующего призна-

ка использовали число наносимых разрядов (один, два и три) и их суммарную величину, анализируемыми признаками были клинико-anamnestические характеристики, показатели эхокардиоскопического обследования, тип аритмии, а также сопутствующая терапия. Результаты приведены в табл. 2 и 3.

Полученные данные свидетельствуют, что из анализируемых клинико-anamnestических показателей достоверно на количество разрядов влияет возраст пациентов в отличие от пола и веса. Подтвердилась статистическая значимость признаков длительности АГ и ИБС, такая же тенденция наблюдалась в отношении признака злоупотребления алко-

Таблица 2. Факторы, влияющие на количество наносимых разрядов. Тест с использованием критерия Джонкира — Терпстра

Показатель	SD J-T	p
Пол	0,687	0,49
Возраст	-1,967	0,05*
Масса тела	0,693	0,48
Левое предсердие	0,139	0,88
КДР	-1,111	0,91
Фракция выброса	0,802	0,42
АГ	0,444	0,66
Длительность АГ	-1,968	0,02*
Длительность ИБС	-2,403	0,04*
Инфаркт в анамнезе	-1,403	0,16
Инсульт в анамнезе	0,211	0,78
Легочная гипертензия	0,065	0,95
Длительность эпизода аритмии	0,466	0,66
Злоупотребление алкоголем	1,844	0,06
ТП типа I	-1,301	0,19
ТП типа II	-2,291	0,02*
Мерцательная аритмия	2,795	0,005*
Бета-блокаторы	-1,614	0,67
Амiodарон	-1,220	0,22
Антагонисты кальция	0,103	0,92
Ингибиторы АПФ	0,896	0,37
Антагонисты альдостерона	-2,291	0,02*
Сартаны	-0,665	0,67

Примечание. * $p < 0,05$.

Таблиця 3. Факторы, определяющие суммарную энергию, необходимую для восстановления синусового ритма. Тест Краскала — Уоллеса

Показатель	χ^2	p
Пол	5,467	0,485
Возраст	9,952	0,127
Масса тела	3,630	0,727
Левое предсердие	4,418	0,620
КДР	6,614	0,358
Фракция выброса	2,154	0,620
АГ	7,145	0,308
Длительность АГ	1,461	0,962
Длительность ИБС	6,640	0,355
Инфаркт в анамнезе	6,640	0,355
Легочная гипертензия	2,112	0,909
Длительность эпизода аритмии	4,240	0,644
Злоупотребление алкоголем	7,034	0,318
ТП I типа	16,882	0,010*
ТП II типа	9,241	0,160
Мерцательная аритмия	17,358	0,008*
Бета-блокаторы	14,147	0,028*
Амиодарон	8,312	0,216
Антагонисты кальция	5,727	0,454
Ингибиторы АПФ	5,955	0,428
Сартаны	6,023	0,421
Антагонисты альдостерона	9,241	0,160

голем ($p = 0,06$). Объективные показатели размеров полостей и систолической функции левого желудочка статистической «силы» не имели. Как видно, прослеживается определенная зависимость: чем дольше существует гипертоническая болезнь и/или ИБС, тем меньшая суммарная энергия разряда требуется для восстановления ритма.

Интересные результаты получены при статистическом анализе факторов, влияющих на суммарную энергию, необходимую для восстановления синусового ритма (см. табл. 3).

Как видно из результатов, к факторам, статистически значимо влияющим на суммарную электрическую энергию, относятся виды аритмии — трепетание первого типа и фибрилляция предсердий. Учитывая известные патофизиологические механизмы развития и поддержания этих аритмий —

масло re-entry при развитии трепетания первого типа и множественные волны micro re-entry, обеспечивающие развитие и поддержание ФП, полученные результаты ожидаемы и закономерны. В отношении клинико-anamnestических данных и эхокардиоскопических характеристик достоверной статистической значимости мы не получили.

Анализ сопутствующей терапии показал, что из антиаритмических и препаратов иных групп, которые пациенты получали перед проведением кардиоверсии, статистически значимо на суммарную энергию, необходимую для восстановления синусового ритма, влияли бета-блокаторы. Применение кардиоселективных бета-адреноблокаторов в лечении ФП направлено на снижение частоты сокращений желудочков, уменьшение минутного объема сердца (МОС) за счет отрицательного хронотропного и инотропного эффектов. Вторым важным механизмом влияния бета-адреноблокаторов в лечении МА является ингибирование продукции ренина и, как следствие, снижение уровня ангиотензина II. Важная роль среди эффектов бета-адреноблокаторов — подавление прямых кардиотоксических воздействий катехоламинов, за счет снижения их выброса из нейронов, через блокаду пресинаптических бета-адренорецепторов. На фоне частотно-зависимого эффекта бета-адреноблокаторы оказывают кардиопротективное действие через ингибирование апоптоза кардиомиоцитов, активируемое бета-адренергическими путями [4, 5]. По-видимому, такие разнонаправленные эффекты влияют как на структурное, так и на электрическое ремоделирование предсердий, тем самым уменьшая фиброзные изменения в миокарде предсердий и опосредованно снижая суммарную необходимую энергию. По-видимому, из-за небольшого количества наблюдений, мы не получили результатов в отношении препаратов, влияющих на активность ренин-ангиотензиновой системы, однако дальнейшие разработки в этом направлении представляют определенный научный интерес.

ВЫВОДЫ

Таким образом, показано, что применение кардиоселективных бета-блокаторов суточного действия перед плановой ЭКВ уменьшает суммарную энергию, необходимую для восстановления синусового ритма.

Установлены факторы, определяющие количество шоков, используемых для восстановления ритма. Это позволяет минимизировать травматическое воздействие наносимых разрядов на сердечную мышцу и прилегающие мягкие ткани. К таким факторам относятся возраст пациента, вид аритмии и длительность сопутствующей патологии — ГБ и/или ИБС.

Пациентам старшей возрастной группы с инфарктом в анамнезе показаны антагонисты альдостерона (эплеринона) в качестве предшествующей фармакологической подготовки к плановой ЭКВ. Суммарная энергия, необходимая для восстановления синусового ритма, у них минимальная.

К факторам, определяющим максимальную необходимую энергию для восстановления синусового ритма, относятся злоупотребление алкоголем в анамнезе, короткая длительность ГБ.

Установлена прямая взаимосвязь между длительностью данного эпизода аритмии и суммарной энергией, необходимой для восстановления синусового ритма.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation // *J. Am. Coll. Cardiol.*— 2006.— № 48.— P. 854—906.
2. Capucci A., Villani G.Q., Aschieri D et al. Oral amiodarone increases the efficacy of direct-current cardioversion in restoration of sinus rhythm in patients with chronic atrial fibrillation // *Eur. Heart. J.*— 2000.— Vol. 21.— P. 66—73.
3. Guarnieri T., Tomaselli G., Griffith L.S. et al. The interaction of antiarrhythmic drugs and the energy for cardioversion of chronic atrial fibrillation // *Pacing. Clin. Electrophysiol.*— 1991.— Vol. 14.— P. 1007—1012.
4. Hemels M.E., Van Noord T., Crijns H.J. et al. Verapamil versus digoxin and acute versus routine serial cardioversion for the improvement of rhythm control for persistent atrial fibrillation // *J. Am. Coll. Card.*— 2006.— Vol. 48.— P. 1001—1009.
5. Lally J.A., Gnall E.M., Seltzer J. et al. Non-antiarrhythmic drugs in atrial fibrillation: A review of non-antiarrhythmic agents in prevention of atrial fibrillation // *J. Cardiovascular Electrophysiol.*— 2007.— N 18 (11)— P. 1222—1228.
6. McNamara R.L., Tamariz L.J., Segal J.B. et al. Management of atrial fibrillation: Review of the evidence for the role of pharmacologic therapy, electrical cardioversion and echocardiography // *Ann. Intern. Med.*— 2003.— Vol. 139.— P. 1018—1033.
7. Nicholas P. Gall, Francis D. Murgatroyd. Electrical Cardioversion for AF — The State of the Art. Pacing // *Clin. Electrophysiol.*— 2007.— Vol. 30 (4)— P. 554—567.
8. Zardo F., Antonini-Canterin F., Brieda M. et al. Can short term verapamil therapy reduce the recurrence of atrial fibrillation after successful low energy intracardiac cardioversion? // *Ital. Heart. J.*— 2001.— N 2.— P. 513—518.

ЧИННИКИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЛАНОВОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ КАРДІОВЕРСІЇ ПРИ ПОНОВЛЕННІ СИНУСОВОГО РИТМУ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕКЛАПАННОЮ ФІБРИЛЯЦІЄЮ ПЕРЕДСЕРДЬ

Т.В. Мотилевська, О.В. Радченко

Проаналізовано клініко-анамнестичні показники пацієнтів із неклапанною фібриляцією передсердь, яким було проведено планове поновлення синусового ритму методом електричної кардіоверсії. Встановлено прямий зв'язок між тривалістю епізоду аритмії, типом аритмії та сумарною енергією, потрібною для поновлення синусового ритму, зворотний зв'язок між кількістю застосованих шоків та віком пацієнта, тривалістю фонові патології — гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця, наявністю інфаркту в анамнезі. Встановлено, що застосування кардіоселективних бета-блокаторів добової дії перед проведенням планової електричної кардіоверсії зменшує сумарну енергію, потрібну для поновлення синусового ритму. Визначено позитивний вплив антагоністів альдостерону на успішність кардіоверсії у пацієнтів з ІХС та Q-позитивним інфарктом в анамнезі.

THE FACTORS THAT DETERMINATE EFFICIENCY OF THE ELECTIVE ELECTRO-CARDIOVERSION IN PATIENTS WITH NON-VALVE ATRIAL FIBRILLATION

T.V. Motylevska, O.V. Radchenko

The analysis has been performed for the clinical and anamnesis indexes in patients with atrial fibrillation that had have been undergone the sinus rhythm restoration with the elective electro-cardioversion. The direct correlation has been established between the arrhythmia episode duration, arrhythmia type and total energy, required for sinus rhythm restoration, and the reverse correlation between the number of shocks and patient's age, duration of the background pathology — hypertension or coronary artery disease, and history of myocardial infarction. It has been revealed that the use of cardioselective beta-blockers of the all-day action before the elective cardioversion resulted in the reduction of the total energy, required for the sinus rhythm restoration. The positive effect of aldosterone antagonists on the cardioversion success has been determined in patients with the history of Q-myocardial infarction.