

Л.А.Бокерия, А.Ш.Ревитшвили, С.Г.Суханов, Н.Н.Ломидзе, В.М.Щербенев

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОКАМЕРНЫХ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ-ДЕФИБРИЛЯТОРОВ У БОЛЬНЫХ С ТАХИАРИТМИЯМИ

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН, Москва, Пермский филиал, Институт Сердца, Пермь, Россия

С целью оценки ряда функций многокамерных имплантированных кардиовертеров-дефибрилляторов проведено исследование пациентов с жизнеугрожающими желудочковыми аритмиями с имплантированными однокамерными и многокамерными приборами.

Ключевые слова: имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы, желудочковые тахикардии, наджелудочковые аритмии, сократительная функция левого желудочка

To assess some functions of multichamber implantable cardioverters-defibrillators, the study was performed in patients with life-threatening ventricular arrhythmias to whom single- and multi-chamber devices were implanted.

Key words: implantable cardioverters-defibrillators, ventricular tachyarrhythmias, supraventricular arrhythmias, left ventricular contractile function

За последнее десятилетие имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы (ИКД) активно вошли в ряд методов лечения жизнеугрожающих желудочковых тахикардий (ЖТ) и профилактики внезапной сердечной смерти у пациентов с различной сердечной патологией. Анализ клинического опыта применения однокамерных ИКД показал, что более 50% пациентов с этими приборами являлись кандидатами на имплантацию многокамерных ИКД [7]. Основными предпосылками для создания многокамерных ИКД стали: потребность в физиологической электростимуляции, необходимость в дифференцировании прибором наджелудочковых и желудочковых тахикардий, профилактика фибрилляции предсердий (ФП) предсердной и/или биатриальной электростимуляцией, возможность купирования предсердных тахикардий соответствующей электрокардиотерапией, многокамерная стимуляция с целью улучшения кардиогемодинамики при сниженной фракции выброса левого желудочка.

Потребность в физиологической стимуляции, обусловленная сопутствующими брадиаритмиями у пациентов, нуждающихся в ИКД, составила от 20 до 30% [2, 8-10]. Вышеуказанный вид электротерапии позволял самостоятельно предупреждать некоторые формы ЖТ [1, 11]. Принципиально важным явилось проведение физиологической электростимуляции у пациентов с низкой фракцией выброса, что позволило увеличить сердечный выброс более чем на 25% [1, 3, 4, 6]. Решение проблемы дифференцирования желудочковых и наджелудочковых тахикардий стало актуальным, так как от 15 до 40% больных (по данным мониторингирования внутрисердечных электрограмм при проведении электротерапии с ИКД), требовали дифференциальной диагностики тахикардий, чтобы избежать немотивированного разряда при наджелудочковых тахикардиях (НЖТ) и, в то же время, провести адекватную терапию ЖТ [4, 6].

Техническое совершенствование ИКД, приведшее к созданию многокамерных, многофункциональных имплантируемых систем, используемых для лечения сочетанных аритмий сердца и сердечной недостаточности, привело к пересмотру показаний для их применения в сторону расширения [12].

© Л.А.Бокерия, А.Ш.Ревитшвили, С.Г.Суханов, Н.Н.Ломидзе, В.М.Щербенев

Наша клиника имеет опыт клинического применения ИКД с 1990 года. С 1993 по 2005 гг. было выполнено 200 операций по имплантации ИКД различных поколений, и все вышеперечисленные проблемы коснулись нас в той или иной степени. Данная работа не претендует на их разрешение, но преследует своей целью попытку статистического анализа эффективности применения ИКД в клинике жизнеугрожающих желудочковых и сочетанных нарушений ритма сердца.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении хирургического лечения нарушений ритма сердца (в последствии хирургического лечения тахикардий) отдела аритмологии НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева РАМН за период с 1993 по сентябрь 2005 г. имплантировано 165 ИКД IV-V поколений, 80 однокамерных и 85 многокамерных ИКД пациентам с жизнеугрожающими и сочетанными нарушениями ритма сердца. Под нашим наблюдением находилось 114 пациентов, страдающих жизнеугрожающими желудочковыми аритмиями, среди которых было 86 (75,4%) мужчин и 28 (24,6%) женщин в возрасте от 14 до 75 лет, в среднем $49,4 \pm 16,7$ лет.

Основным показанием для имплантации ИКД явилось наличие приступов жизнеугрожающих желудочковых аритмий, сопровождавшихся выраженными нарушениями гемодинамики, и внезапной смерти в анамнезе. Кроме того, учитывалось существование у больных брадиаритмий, требовавших предсердной или двухкамерной стимуляции. Также принимались во внимание предсердные тахикардии, распознавание которых позволяло прибору дифференцировать необходимость электротерапии. Девяти (13,9%) пациентам из этой группы были имплантированы ИКД с возможностью проведения электрокардиотерапии на предсердия, среди которых у 2 (3,1%) использованы электроды в коронарном синусе. Последние имели дополнительную шокую спираль для нанесения разряда на предсердия и полюсы для осуществления биатриальной стимуляции. Семь (10,8%) пациентам был имплантирован ИКД с электродной системой для бивентрикулярной стимуляции. В табл. 1 представлены диагнозы основного заболевания пациентов.

Распределение пациентов в зависимости от заболеваний

Диагноз	n (%)
ИБС	50 (48,0)
Аритмогенная дисплазия правого желудочка	19 (18,3)
Идиопатические желудочковые тахикардии	13 (12,5)
Гипертрофическая кардиомиопатия	4 (3,8)
Дилатационная кардиомиопатия	5 (4,8)
Синдром удлиненного интервала QT	7 (6,7)
Врожденные пороки сердца (после коррекции)	1 (1,0)
Приобретенный порок сердца	2 (1,9)
Постмиокардитический кардиосклероз	3 (2,9)
Всего	85

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки необходимости функций, которыми обладают многокамерные ИКД, исследована группа пациентов с имплантированными однокамерными приборами - 47 человек (34 мужчины и 13 женщин, средний возраст - $46,25 \pm 13,2$ лет). С 1993 по 2005 г. этим больным, в связи с наличием жизнеугрожающих ЖА, имплантированы однокамерные ИКД с эндокардиальными системами электродов. Изучена потребность пациентов в следующих функциях:

1. Стимуляция в режимах AAI, DDD и AAIR, DDDR.
2. Детекция предсердного ритма.
3. Электротерапия НЖТ.

Необходимость в физиологических режимах (AAI, DDD) электрокардиостимуляции рассмотрена в плане наличия сопутствующих брадиаритмий, хронотропной недостаточности, обусловленной приемом антиаритмических препаратов, и возможности использования метода для предупреждения желудочковых аритмий. У 18 (38,2%) пациентов отмечена синусовая брадикардия и хронотропная недостаточность, обусловленные необходимостью приема антиаритмических (β -блокаторы, кордарон, соталол) препаратов, в 4 (8,5%) случаях наблюдался CCCУ, в 3 (6,4%) - интермиттирующая атриовентрикулярная (AB) блокада II степени и в 1 (2,1%) полная АВ блокада (рис. 1).

Из пациентов с CCCУ в 1 (2,1%) случае отмечалось замедление межпредсердной проводимости ($P > 135$ мс) и приступы ФП, аналогичная ситуация выявлена еще у одного больного, но CCCУ у этого пациента доказан не был. Исходя из существующих сегодня показаний, оба (4,2%) пациента являлись потенциальными кандидатами для использования биатриальной стимуляции для профилактики приступов ФП. Среди пациентов с медикаментозно обусловленной брадикардией у 10 (21,3%) отмечены явления сердечной недостаточности, вызванные поражением миокарда вследствие основного заболевания, и средняя

фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) составляла $36,3 \pm 9,8\%$, что усугублялось недостаточной ЧСС. Попытки отмены антиаритмических препаратов, влияющих на ЧСС, или снижения их дозы, приводили к увеличению количества приступов ЖТ. У 2 (4,2%) пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и сниженной ФВЛЖ (34-36%) имело место расширение комплекса QRS (> 140 мс); в одном случае вследствие блокады левой ножки пучка Гиса, а в другом - рассматривалось как нарушение внутрижелудочковой проводимости. Эти пациенты являлись потенциальными кандидатами к проведению бивентрикулярной стимуляции для лечения хронической сердечной недостаточности.

У 2 (4,2%) пациенток 30 и 38 лет, страдающих синдромом удлиненного интервала QT и приступами полиморфной ЖТ типа torsade de pointes, после имплантации ИКД и назначения обзидана (в последующем атенолола), отмечена синусовая брадикардия и частые пароксизмы ЖТ, до 2-3 раз в неделю. Использование VVI-стимуляции ухудшило ситуацию, увеличив частоту возникновения приступов ЖТ. Обоим больным имплантированы ЭКС в предсердную позицию с использованием биполярной стимуляции в режиме AAI с частотой на 10-12 имп/мин выше собственного ритма. За 5 лет наблюдения одна из пациенток имела 2 документированных пароксизма ЖТ, вторая не отмечала ни одного приступа. У другой пациентки 48 лет выявлена идиопатическая полиморфная ЖТ, приводившая неоднократно к состоянию клинической смерти и реанимационным мероприятиям, в связи с чем ей имплантирован однокамер-

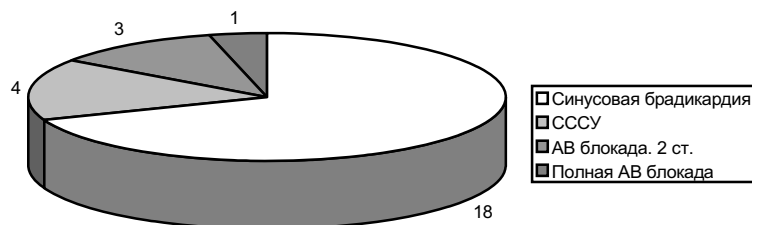


Рис. 1. Распределение пациентов с однокамерными ИКД в зависимости от сопутствующих брадиаритмий

Таблица 2.

Распределение пациентов в зависимости от причин (синдромов) требовавших определенные режимы стимуляции

Режим стимуляции	Показания	n (%)
AAI (AAIR)	СССУ	4 (8,5)
AAI	Предупреждение приступов ЖТ	3 (6,4)
DDD	АВ-блокада II-III ст.	3 (6,4)
AAI/DDD/R	Хронотропная недостаточность и сниженная ФВЛЖ	8 (17,0)
Бивентрикулярная ЭКС	Хроническая медикаментозно-рефрактерная СН и QRS > 140 мс	2 (4,2)
AAI/биатриальная ЭКС	Пароксизмы ФП + блокада межпредсердного проведения	2 (4,2)*
Всего		21 (44,6)

* один из пациентов имел CCCУ

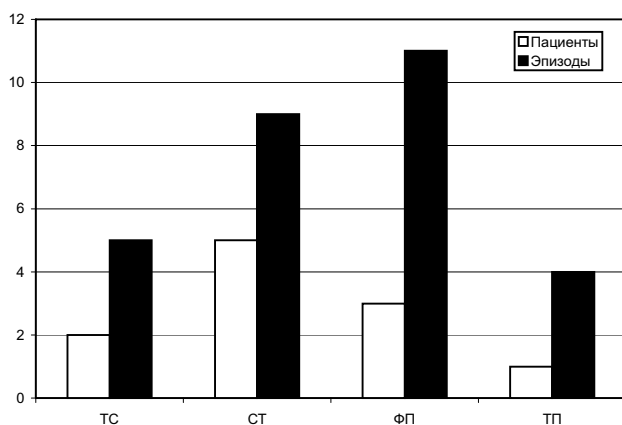


Рис. 2. Причины немотивированных разрядов и их количество у пациентов с однокамерными ИКД, здесь и далее ТС - сенсинг Т-волны, СТ - синусовая тахикардия, ФП и ТП - фибрилляция и трепетание предсердий.

ный ИКД. После имплантации прибора пациентка за 4 года имела 49 приступов ЖТ, купированных разрядами ИКД. Постоянный прием атенолола положительно влиял на частоту пароксизмов ЖТ, уменьшая ЧСС до 48-55 уд/мин в покое. Когда возникла необходимость в замене ИКД в связи с истощением батареи, больной имплантирован двухкамерный ИКД. После включения стимуляции в режиме ААИ с минимальной частотой 60 в имп/мин по данным холтеровского мониторинга отмечено значительное уменьшение количества желудочковых экстрасистол. За 12 месяцев наблюдения больная имела 2 пароксизма ЖТ, купированных разрядами ИКД. Таким образом, потребность в физиологических и специальных режимах электрокардиостимуляции отмечалась у 21 (44,6%) больного (табл. 2).

Необоснованные электровоздействия среди пациентов с однокамерными ИКД встречались у 11 (23,4%) человек. Причинами немотивированных электрошоков были: Т-волновый сенсинг у 2 (4,2%) пациентов, физиологическая синусовая тахикардия у 5 (10,6%) больных и приступы ФП или трепетания предсердий (ТП) в 4 (8,5%) случаях (рис. 2).

В случаях, когда синусовая тахикардия, возникающая при физических нагрузках, являлась причиной немотивированных разрядов, имелось ограничение в использовании таких дифференцирующих критериев, как «внезапное начало» и «стабильность ритма», так как у данных пациентов имели место «медленные» ЖТ (130-150 уд/мин), и использование этих критериев могло привести к

отсутствию ИКД-терапии во время ЖТ. Немотивированные срабатывания вызванные ФП и ТП, были связаны с высоким проведением по АВ соединению (значение точки Венкебаха > 200 имп/мин) что приводило к неэффективности критерия «стабильность ритма», либо пароксизм попадал в зону детекции фибрилляции желудочков (ФЖ), где использовался только критерий частоты ритма. Если бы в данных ситуациях использовался двухкамерный ИКД, анализирующий ритм предсердий и желудочков, то вероятность неправильного распознавания ритма, а, соответственно, и немотивированных разрядов была бы значительно ниже.

Рассматривая вопрос о необходимости электрокардиотерапии, предназначенной для устранения предсердных тахикардий, можно еще раз обратиться к последней категории пациентов, имевших немотивированные срабатывания, связанные с ФП и ТП. Данные пароксизмы, имея высокую ЧСС (более 200 уд/мин), являются гемодинамически значимыми и представляют непосредственную угрозу для жизни, поэтому для их купирования требуются соответствующие воздействия, предназначенные специально для НЖТ. Приступы ТП возможно было купировать стимуляционными воздействиями, что было бы безболезненным для пациента и потребовало меньших энергетических затрат батареи. Для купирования ФП, в данной ситуации, возможно было использование низкоэнергетической кардиоверсии.

Таким образом, в детекции предсердного ритма для того, чтобы ИКД смог отличить ЖТ от НЖТ, нуждались 9 (19,1%) пациентов, из них 4 (8,5%) была показана специализированная предсердная электрокардиотерапия.

Можно заключить, что в физиологической электрокардиостимуляции (режимы ААИ/Р, DDD/Р) нуждалось 20 (42,6%) пациентов, а в детекции предсердного ритма с целью исключения немотивированных разрядов - 9 (19,1%) человек. Поскольку 2 (4,2%) больных, попали в обе группы, то 27 (57,4%) пациентов на современном этапе было бы необходимо имплантировать двухкамерные ИКД (табл. 3).

Таблица 3.

Распределение всей группы больных с однокамерными ИКД, в зависимости от патологии, требующей функций двухкамерных ИКД

Показания		n (%)	Стимуляция ААИ/Р, DDD/Р	Детекция ритма предсердий	Терапия предсердных аритмий
Брадиаритмии	СССУ	2 (4,2)	+	-	-
	СССУ+ФП	2 (4,2)	+	+	+
	АВ блокада II-III ст.	3 (6,4)	+		-
Специальные показания	Хронотропная недостаточность, при сниженной ФВ ЛЖ	10 (21,3)	+	-	-
	Брадиказависимые ЖТ	3 (6,4)	+	-	-
Сопутствующие НЖТ	ФП	1 (2,1)	-	+	+
	ТП	1 (2,1)	-	+	+
	СТ	5 (10,6)	-	+	-
Всего		20 (42,6)		9 (19,1)	4 (8,5)

При сравнении показателей, характеризующих операционный процесс и интраоперационное тестирование однокамерных и многокамерных ИКД, существенных различий обнаружено не было. Несмотря на то, что при имплантации многокамерных ИКД использовался предсердный электрод, разница в продолжительности операций и времени флюороскопии, по сравнению с однокамерными приборами была незначительной. Последнее объясняется тем фактом, что однокамерные ИКД начали имплантировать намного раньше. Первые операции по имплантации однокамерных ИКД, ввиду отсутствия необходимого опыта, были продолжительней чем нынешние имплантации двухкамерных приборов (табл. 4).

Поскольку основные преимущества многокамерных ИКД заключались в возможности проведения физиологической стимуляции и дифференцировании ЖТ от НЖТ, при сравнительной оценке эффективности однокамерных и многокамерных приборов, интересовало прежде всего: количество пароксизмов ЖТ, наличие немотивированных разрядов и их причины. Одной из главных задач использования предсердной и двухкамерной стимуляции в группе пациентов с многокамерными ИКД, была профилактика приступов ЖТ.

Для подтверждения ценности физиологической стимуляции в профилактике приступов желудочковых аритмий, был проведен анализ данных, связанных с эпизодами ЖТ/ФЖ, среди всей группы пациентов с ИКД. С учетом того, что среди пациентов с однокамерными ИКД в 2 случаях имплантированы ЭКС для проведения предсердной стимуляции, эти пациенты были отнесены в группу больных с режимами физиологической стимуляции (табл. 5).

Результаты исследования показали, что средние значения количества эпизодов аритмий имели статистически достоверные различия, связанные с использо-

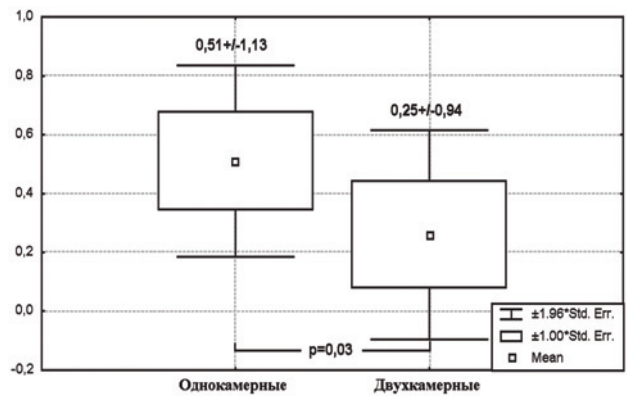


Рис. 3. Количество неправильно распознанных эпизодов аритмий в однокамерных и двухкамерных ИКД.

ванием физиологической стимуляции. Однако, в связи с тем, что имплантации двухкамерных ИКД были начаты позднее, периоды наблюдения за пациентами имели существенные различия в продолжительности. Период наблюдения за пациентами с однокамерными приборами составил $40,4 \pm 24,8$ мес., а за пациентами с двухкамерными ИКД - $25,3 \pm 15,7$ мес. Во избежания связанных с этим обстоятельством ошибок проанализированы количество эпизодов желудочковых аритмий только за первый год наблюдения в обеих группах. Результаты анализа имели существенные различия и были статистически достоверными.

Немотивированные разряды, связанные с неадекватным распознаванием сердечного ритма, в группе пациентов с однокамерными ИКД, отмечены в 24 случаях, у 9 (19,1%) пациентов. В 7 случаях (2 пациента - 7,4%), аналогичные ситуации встречались у пациентов с многокамерными ИКД. Анализ средних значений (рис. 3) неправильно распознанных эпизодов аритмий подтвердил

Таблица 4.

Зависимость длительности операции от количества электродов

	Однокамерные ИКД	Двухкамерные ИКД
Длительность операции (мин.)	$67,4 \pm 42,3$	$68,7 \pm 10,2$
Длительность флюороскопии (мин.)	$5,2 \pm 7,6$	$6,3 \pm 2,2$
Амплитуда R-потенциалов	$15,2 \pm 10,3$	$14,8 \pm 9,56$
Амплитуда Р-потенциалов	-	$3,75 \pm 3,12$
Порог стимуляции ПЖ	$0,78 \pm 0,56$	$0,71 \pm 0,48$
Порог стимуляции ПП	-	$0,79 \pm 0,54$
Порог дефибрилляции желудочков	$11,6 \pm 7,64$	$10,3 \pm 4,10$

Таблица 5.

Влияние физиологической стимуляции на количество эпизодов ЖТ и ФЖ, ставших причиной электрокардиотерапии

	Физиологическая ЭКС n=22 (29,7%)	Без физиологической ЭКС n=52 (70,3%)	P
Количество эпизодов ЖТ/ФЖ, за весь период наблюдения	$8,18 \pm 10,4$	$21,5 \pm 45,9$	0,05
Количество дней, свободных от эпизодов ЖТ/ФЖ	774 ± 584	1135 ± 885	0,03
Количество эпизодов ЖТ/ФЖ, за первый год наблюдения	$4,54 \pm 8,45$	$13,7 \pm 31,6$	0,01

более высокую специфичность алгоритмов дифференцирования аритмий в двухкамерных ИКД по сравнению с однокамерными.

На основании вышеизложенного можно заключить, что клиническое применение многокамерных ИКД, у пациентов, страдающих сопутствующими НЖТ, имело неоспоримое преимущество в плане дифференцирования аритмий для предупреждения немотивированных срабатываний ИКД.

Сравнение выживаемости между группами пациентов с однокамерными и двухкамерными ИКД явилось малоинформативным, так как сроки наблюдения за этими пациентами имели существенные различия, о чем упоминалось выше. Общая выживаемость в обеих группах наших больных составила 85,1%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Потребность в предсердной или многокамерной стимуляции у пациентов с жизнеугрожающими желудочковыми аритмиями, сопровождающимися выражен-

ными нарушениями гемодинамики, должна удовлетворяться имплантацией многокамерных кардиовертеров-дефибрилляторов. Это позволит проводить адекватную дискриминацию предсердных тахикардий и успешную электротерапию сердечной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А. Тахикардии: диагностика и хирургическое лечение. - Л.: Медицина, 1989. - С. 175-294
2. Ревшвили А.Ш. Двухкамерные автоматические имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы // Prog Biomed Res, Supplement A (in Russian). 1997; 1(2): 122-132.
3. Ревшвили А.Ш., Купцов В.В. Современное состояние и концепции лечения аритмий с помощью многокамерных имплантируемых приборов // Progress in Biomedical Research. - 1999. - № 2. - с. 155-162.
4. Ревшвили А.Ш. Клинический опыт имплантации двухкамерных кардиовертеров-дефибрилляторов Phylax AV (анализ результатов 313 имплантаций ИКД) // Progress in Biomedical Research, 2000, № 1, с. 62.
5. Ревшвили А.Ш., Бокерия Л.А., Неминущий Н.М., Тепляшина Е.Н., Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы: клинический опыт, результаты, предположения и анализ // Progress in Biomedical Research. 2000. № 2, с. 118.
6. Ревшвили А.Ш., Неминущий Н.М., Шальдах М. Первый клинический опыт имплантации трехкамерного ИКД Tachos DR // Progress in Biomedical Research, 2000- №1. - С. 62-74.
7. Revishvili A., Merkely B., Schaldach. Transvenous ICD leads systems for single and dual chamber ICD: Actual and future developmens // Pacemaker Leads.- Bologna, Italy: Monduzzi Editore, 1997.-P. 527-534/
8. Best P.J., Hayes D.L., Stanton M.S. The potencial usage of dual chamber pacing in patients with ICD // PACE.- 1999. - Vol.22. - P. 79-85.
9. Boriani G., Biffi M., Martignali C. et al. New technological issues in implantable cardioverter-defibrillators // Mediterranean J. of Pacing and Electrophysiol. - 2000.-Vol.2, №1.- P. 9-14.
10. Higgins S.L., Pak J.P., Barone J. et al. The First Year Experience with the Dual Chamber ICD // PACE. - 2000. - Vol.23, №1.- P.18-25.
11. Diffin E., Zipes D. Использование имплантируемых устройств для контроля тахикардии // Аритмии сердца Под ред. W.J.Mandel. - М.: Медицина, 1996.- С.79-86.
- 12) Connolly S.J. 20th Annual Scientific Sessions of NASPE. May 1999.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОКАМЕРНЫХ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРОВ У БОЛЬНЫХ С ТАХИАРИТМИЯМИ

Л.А.Бокерия, А.Ш.Ревшвили, С.Г.Суханов, Н.Н.Ломидзе, В.М.Щербенев

С целью анализа эффективности применения имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов (ИКД) обследовано 165 больных с жизнеугрожающими и сочетанными нарушениями ритма сердца, которым имплантировано 80 однокамерных и 85 многокамерных ИКД. Под наблюдением находилось 114 пациентов, 86 (75,4%) мужчин и 28 (24,6%) женщин в возрасте от 14 до 75 лет, в среднем $49,4 \pm 16,7$ лет, в том числе 47 пациентов с однокамерными ИКД. Изучена потребность пациентов в следующих функциях: 1) стимуляции в режимах AAI, DDD и AAIR, DDDR; 2) детекции предсердного ритма; 3) электротерапии наджелудочковых тахикардий. В физиологической электрокардиостимуляции (режимы AAI/R, DDD/R) нуждалось 20 (42,6%) пациентов. Необоснованные электровоздействия среди пациентов с однокамерными ИКД зафиксированы у 11 (23,4%) человек, их причинами были: Т-волновой сенсинг у 2 (4,2%), синусовая тахикардия у 5 (10,6%) и приступы фибрилляции или трепетания предсердий у 4 (8,5%) больных. Таким образом, в детекции предсердного ритма нуждались 9 (19,1%) пациентов, из них 4 (8,5%) была показана специализированная предсердная электрокардиотерапия. Поскольку 2 (4,2%) больных, попали в обе группы, то 27 (57,4%) пациентов на современном этапе было бы необходимо имплантировать двухкамерные ИКД.

ADVANTAGES OF APPLICATION OF MULTI-CHAMBER IMPLANTED CARIOVERTERS-DEFIBRILLATORS IN PATIENTS WITH TACHYARRHYTHMIAS

L.A. Bokeriya, A.Sh. Revishvili, S.G. Sukhanov, N.N. Lomidze, V.M. Shcherbenev

To analyze the effectiveness of use of implantable cardioverters-defibrillators (ICD), 165 patients with life-threatening or combined cardiac arrhythmias (80 patients with single-chamber and 85 ones with multi-chamber ICD) were examined. One hundred fourteen patients (86 men, 75.4% and 28 women. 24.6%) aged 14-75 years (mean 49.4 ± 16.7 years) including 47 patients with single-chamber ICDs) were followed-up. The patient requirements were studied for the following accessory functions: 1. pacing in the modes AAI, DDD, AAIR, and DDDR; 2. detection of atrial rhythm; 3. electrotherapy of supraventricular tachycardias. Twenty patients (42.6%) had indications for physiological pacing (AAIR and DDDR modes). Ungrounded electric applications in patients with single-chamber ICDs were observed in 11 patients (23.4%) due to the following causes: T-wave sensing in 2 patients (4.2%), sinus tachycardia in 5 ones (10.6%), and paroxysmal atrial fibrillation/flutter in 4 ones (8.5%). Thus, 9 patients (19.1%) required the atrial rhythm detection, including 4 ones (8.5%) for whom a specific atrial electrocardiotherapy was indicated. Since 2 patients (4.2%) pertained to both groups, 27 patients (57.4%) should undergo the dual-chamber ICD implantation.