ПИСЬМО В НОМЕР

Д.С.Лебедев, В.А.Маринин, А.Ю.Анисенкова

ПЕРВЫЙ ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА ENPULSE ФИРМЫ «MEDTRONIC»

Санкт-Петербургский ГМУ им. акад. И.П.Павлова, ГМПБ №2, Санкт-Петербург

Несмотря на то, что двухкамерные частотно-адаптивные электрокардиостимуляторы (ЭКС) DDDR существуют на мировом рынке в течение многих лет, фирма Medtronic продолжает поставлять новые улучшенные модели ЭКС, сохраняя все лучшее от предыдущих поколений аппаратов. «EnPulse» - одна из последних моделей ЭКС фирмы Medtronic, представленных на российском рынке. Сегодня это наиболее технологичный ЭКС, который, тем не менее, так же прост, эффективен и привычен в использовании, как и предыдущее модели. К особым характеристикам стимулятора можно отнести автоматическую и регулярную адаптацию порога как желудочковой, так и предсердной стимуляции, а также улучшенный алгоритм «Search AV+», который позволяет снизить процент желудочковой стимуляции и, тем самым, снижает риск возникновения фибрилляции предсердий и прогрессирования сердечной недостаточности [1].

Процесс программирования пациента с «Enpulse» максимально упрощен. Вся основная информация содержится на одном экране: срок службы батареи, тренды предсердных и желудочковых порогов стимуляции, сопротивления электродов, адекватность чувствительности устройства к сердечному ритму пациента, процент стимуляции. Кроме того, устройство легко и быстро позволяет оценить наличие эпизодов фибрилляции предсердий, адекватно ли контролируется желудочковый ритм во время предсердной аритмии, совпадение даты и время эпизода с симптомами пациента, а также при необходимости скорректировать терапию. Мы имплантировали три таких ЭКС. Приводим одно из наблюдений.

Пациентка Ж., 79 лет, предъявляла жалобы на нестабильность цифр артериального давления, головную боль; эпизоды сердцебиений, перебоев, данные эпизоды могли сопровождаться головокружением, чувством «дурноты». Ангинозные боли в грудной клетке не описывала.

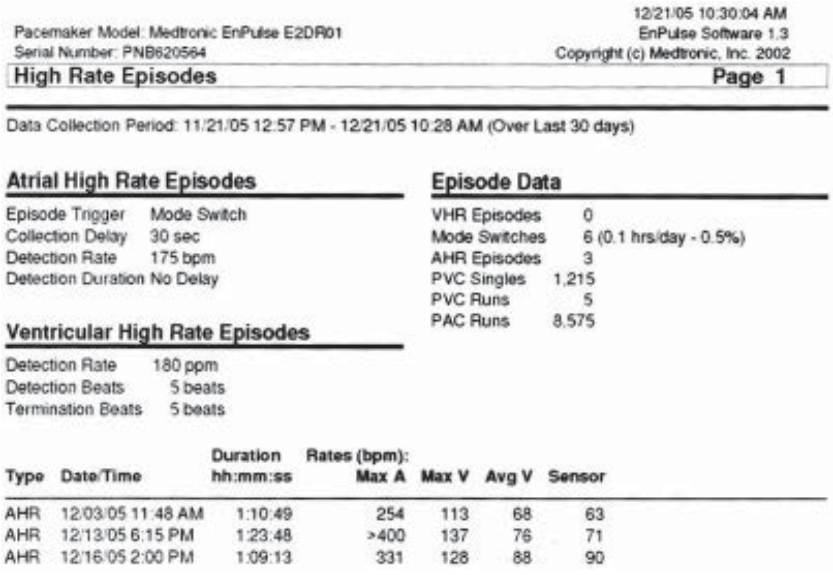
Из анамнеза известно, что в возрасте 20 лет частые переохлаждения. Наблюдалась амбулаторно с диагнозом ревматизм, суставная форма (описывала артралгии в крупных и мелких суставах), говорили о формировании порока сердца. При обследовании в дальнейшем диагноз ревматического порока сердца не подтвердился, клинику ревматических атак пациентка не описывала. Физическую нагрузку переносила хорошо.

С 50 лет страдает артериальной гипертензией. Рабочие цифры АД 130/80, максимальные цифры до 210/110 мм рт.ст. Гипертонические кризы часто сопровождались пароксизмальной формой фибрилляцией предсердий. Пациентка получала комбинированную терапию (ингибиторы АПФ и бета-блокаторы, препараты нифидипинового ряда и бета-блокаторы, с 2002 по 2004 год принимала кордарон с положительным эффектом).

Результаты обследования, проводимого в период 2001-2005 гг: ЭхоКГ - сократительная способность миокарда в пределах нормы, зон гипокинезии не выявлено, атерокальциноз аорты и аортального клапана с формированием легкого аортального стеноза, признаки умеренной гипертрофии миокарда. При проведении объективного осмотра и холтеровского мониторирования обращала внимание склонность к брадикардии (от 50-60 в течении дня), однако с учащением на нагрузку; высокую эктопическую предсердную активность. С апреля 2005 года при назначении антиаритмиков стали фиксироваться паузы за счет эпизодов синоаурикулярной (СА) и атриовентрикулярной (АВ) блокады I-II степени, сопровождающейся кратковременными эпизодами «дурноты», головокружений. Паузы достигали 2800 мсек. Ранее (в течении 5-7 лет) были эпизоды синкопальных состояний.

В связи с наличием эпизодов клинически значимой СА-блокады, АВ-блокады на терапии, а также учитывая необходимость приема антиаритмических препаратов по поводу фибрилляции предсердий были определены показания к имплантации постоянного ЭКС.

12.11.05 выполнена операция: имплантация постоянного двухкамерного частотно-адаптивного ЭКС



Pacemaker Model: Medtronic EnPulse E2DR01
Serial Number: PNB620564
12/21/05 10:30:04 AM
EnPulse Software 1.3
Copyright (c) Medtronic, Inc. 2002

High Rate Episodes Page 1

Data Collection Period: 11/21/05 12:57 PM - 12/21/05 10:28 AM (Over Last 30 days)

Atrial High Rate Episodes

Episode Trigger	Mode Switch
Collection Delay	30 sec
Detection Rate	175 bpm
Detection Duration	No Delay

Episode Data

VHR Episodes	0
Mode Switches	6 (0.1 hrs/day - 0.5%)
AHR Episodes	3
PVC Singles	1,215
PVC Runs	5
PAC Runs	8,575

Ventricular High Rate Episodes

Detection Rate	180 ppm
Detection Beats	5 beats
Termination Beats	5 beats

Type	Date/Time	Duration hh:mm:ss	Rates (bpm): Max A	Max V	Avg V	Sensor
AHR	12/03/05 11:48 AM	1:10:49	254	113	68	63
AHR	12/13/05 6:15 PM	1:23:48	>400	137	76	71
AHR	12/16/05 2:00 PM	1:09:13	331	128	88	90

Рис. 1. Информация о работе ЭКС с момента имплантации. Внизу количество и длительность пароксизмов фибрилляции предсердий.

© Д.С.Лебедев, В.А.Маринин, А.Ю.Анисенкова

«Enpulse E2 DR» фирмы Medtronic в режиме DDDR. Имплантация ЭКС осуществлялась с использованием эндокардиальных электродов фирмы Medtronic CapSure Fix (активная фиксация) для предсердий и CapSure Novus (пассивная фиксация) для желудочков. Послеоперационное течение протекало без осложнений. С целью профилактики фибрилляции предсердий и лечения гипертонической болезни на фоне постоянной ЭКС назначены бета-блокаторы и ингибиторы АПФ.

При динамическом наблюдении за больной отмечена стабилизация артериального давления, повышение повседневной физической активности, полное восстановление работоспособности. У пациентки исчезли головокружения, уменьшилась частота и продолжительность пароксизмов мерцательной аритмии (со слов больной). При ЭхоКГ исследовании отмечено уменьшение размеров левого предсердия, улучшение диастолической функции левого желудочка.

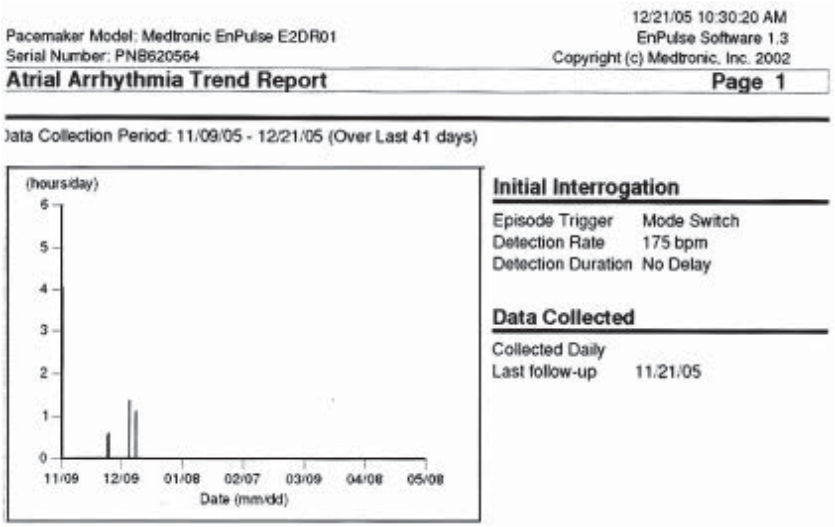


Рис. 2. Количество и длительность пароксизмов фибрилляции предсердий (светлые линии) у больной Ж. с момента имплантации ЭКС (темная линия) .

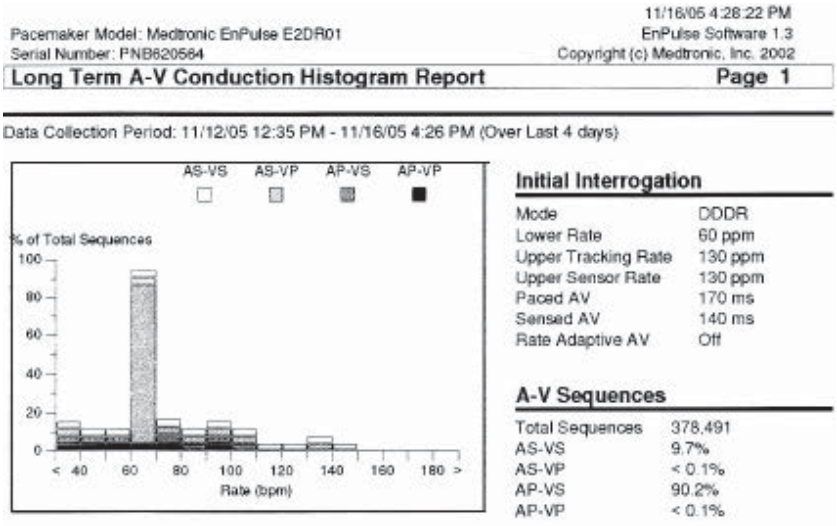


Рис. 3. Режимы работы стимулятора за последние 4 дня до программирования. AS - восприятие спонтанного сокращения предсердий, VS - восприятие спонтанного сокращения желудочков, AP - стимуляция предсердий, VP - стимуляция желудочков.

В процессе программирования ЭКС выявлены неоспоримые преимущества использования аппаратов этого типа. Благодаря целому ряду диагностических функций ЭКС, после опроса аппарата программатор «подсказывает», на что необходимо обратить особенное внимание. Врач получает полную информацию о работе стимулятора, наличии пароксизмов фибрилляции предсердий, стабильности желудочкового ритма, а также проценте желудочковой стимуляции с момента предыдущего программирования (рис. 1, 2) .

Алгоритм «Search AV+» кардиостимулятора позволяет снизить процент правожелудочковой стимуляции у всех пациентов с сохраненным или относительно сохраненным АВ проведением. У больной отмечалось менее 0,1% правожелудочковой стимуляции (рис. 3).

Таким образом, ЭКС EnPulse позволяет более быстро и легко корригировать и программировать его работу и подбор медикаментозной терапии. Это обеспечивается доступностью информации о функционировании устройства и клиническом статусе пациента - вся информация на одном экране - «Quick Look II». Наблюдение за пациентом (follow-up) не требует проведения дополнительного ручного тестирования в клинике. «Search AV+» производит постоянный поиск времени собственного АВ проведения и автоматически адаптирует запрограммированные АВ задержки для сохранения собственной желудочковой активации и уменьшения правожелудочковой стимуляции с целью уменьшения риска фибрилляции предсердий [2]. Быстрое переключение режимов (Mode Switch) в начале эпизода мерцательной аритмии позволяет избегать ненужного увеличения частоты желудочкового ритма. Режим «Ventricular Response Pacing» во время эпизода фибрилляции предсердий предназначен для сглаживания нерегулярности желудочкового ритма, что приводит к уменьшению симптоматики. Режим учащающей стимуляции «Overdrive Pacing» после окончания эпизода ФП позволяет предотвратить ранний его рецидив. Все это значительно облегчает задачу выбора оптимальной программы электрокардиостимуляции у конкретного пациента и подбора медикаментозного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. EnPulse. Physician manual. Medtronic, Inc.
2. Sweeney M., Hellkamp A., Ellenbogen K., et al. adverse effect of ventricular pacing on heart failure and atrial fibrillation among patients with normal QRS duration in a clinical trial of pacemaker therapy for sinus node dysfunction // Circulation.- 2003.- v. 107.- p. 2932-2937.