

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК 616-12-004.773

АМБУЛАТОРНОЕ ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ИКД: ТЕСТИРОВАНИЕ В КЛИНИКЕ ИЛИ УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ?

Е.В. Дамрина, Н.Н. Илов

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии", Астрахань
E-mail: damrina_elena@bk.ru

FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH ICD: IN-CLINIC INTERROGATING OR REMOTE MONITORING?

E.V. Damrina, N.N. Il'ov

Federal Center for Cardiovascular Surgery, Astrakhan

Использование систем удаленного мониторинга (СУМ) стало необходимым атрибутом эффективного амбулаторного ведения пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами (ИАУ). Между тем, многие специалисты рассматривают СУМ лишь как дополнение к традиционным тестированиям ИАУ в клинике. В данном исследовании проведено сравнение этих стратегий у больных с имплантированными кардиовертерами-дефибрилляторами (ИКД). Показано отсутствие разницы в диагностике проблем с электродами и в выявлении аритмий. Неоспоримым преимуществом СУМ является своевременное уведомление врача о случившемся клиническом событии.

Ключевые слова: кардиовертер-дефибриллятор, удаленный мониторинг, тестирование в клинике.

Remote monitoring systems (RMS) are the necessary attribute of effective ambulatory follow-up of patients with cardiac implantable electronic devices. Meanwhile, many specialists consider RMS as an addition to traditional in-clinic interrogating. In this research we compared these strategies in patients with ICDs. No differences in verification of leads failure or arrhythmias were shown. Timely notification of a physician about clinical events is an indisputable advantage of RMS.

Key words: cardioverter-defibrillator, remote monitoring, in-clinic interrogating.

Введение

Ежегодно в мире регистрируется рост имплантаций устройств для лечения нарушений ритма сердца (НРС). В 2013 г. в России было имплантировано 34758 электрокардиостимуляторов, 1870 имплантируемых ИКД и 1012 устройств для ресинхронизирующей терапии [7].

Любое ИАУ требует проведения регулярного тестирования, а при необходимости – перепрограммирования параметров. Только в этом случае можно максимально реализовать его диагностические и терапевтические возможности. Частота и кратность проведения регулярных опросов ИАУ определяются самостоятельно в каждой клинике, период между визитами варьирует от 6 до 12 мес. Оперативно получить информацию о случившемся

аритмическом событии возможно лишь при обращении пациента в клинику, оснащенную программатором соответствующей фирмы-изготовителя ИАУ, для чего зачастую требуется визит в другой город. Инновационным решением этой проблемы стало появление СУМ. На основе информационных возможностей, связывающих сервисные центры, лечебные учреждения и пациентов, может быть реализована и внедрена идеология ранней диагностики НРС, возможно скрининговое наблюдение за больными, находящимися на значительном географическом удалении от имплантирующих центров [2, 5, 9].

Результаты проведенных международных исследований (CONNECT, COMPAS, INTIME) дают основания рекомендовать СУМ в качестве альтернативы традиционным

визитам в клинику [6]. Технологии СУМ еще не получили должного распространения в России, и потенциальные возможности их практического использования остаются малоизвестными кардиологам. Отсутствие национальных исследований в этой области стало основанием для проведения данной работы.

Цель исследования: проанализировать результаты тестирований ИКД во время визитов в клинику, содержание сообщений СУМ при проведении удаленного мониторинга за ИКД и сравнить способы контроля за работой ИКД – удаленный с использованием СУМ и очный с тестированием ИКД в клинике.

Материал и методы

В проведенное ретроспективное, контролируемое, одноцентровое клиническое исследование было включено 190 пациентов, которым ранее в Федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии (Астрахань) был имплантирован ИКД. Критерии включения: послеоперационный период более 3 мес. Критерии исключения: нерегулярное посещение клиники либо задержки регулярных передач СУМ.

Исследуемые были разделены на 2 группы. В первую группу вошло 100 больных, которые находились на удаленном мониторинге с использованием СУМ Carelink Network (Medtronic, США) либо Home Monitoring (Biotronik, Германия). Вторую группу составили 90 пациентов, которым проводились регулярные тестирования ИКД в клинике. Сформированные группы оказались сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам (значения отличались недостоверно, табл. 1).

В первой группе передача плановых сообщений СУМ была запрограммирована с кратностью 1 раз в 6 мес., с такой же регулярностью проводились тестирования ИКД и во второй группе. За анализируемый период времени (январь–июль 2016 г.) было проанализировано 90 протоколов тестирования ИКД и около 500 сообщений СУМ.

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика пациентов

Признаки	1-я группа (СУМ, n=100)	2-я группа (n=90)	p
Возраст, лет	53 (50; 60)*	53 (50; 60)*	>0,1
Пол (М/Ж)	80/20	72/18	>0,1
ФВ ЛЖ по Simpson (перед имплантацией), %	34 (30; 36)*	32 (27; 36)*	>0,1
ДКМП	60 (60%)	55 (61%)	>0,05
ИКМП	40 (40%)	35 (39%)	>0,05
“Большая” кардиохирургия в анамнезе	19 (19%)	12 (13%)	>0,1
ИКД в режиме DDDR	53 (53%)	61 (68%)	>0,1
ИКД в режиме BIV-стимуляции	47 (47%)	29 (32%)	>0,05

Примечание: ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка, ИКМП – ишемическая кардиомиопатия, ДКМП – дилатационная кардиомиопатия, * – данные представлены в виде Ме (25%, 75%).

Для обработки полученного материала и проведения статистического анализа в исследованных группах использовался пакет программ STATISTICA 7,0 (Statsoft). Центральные тенденции и рассеяния количественных признаков описаны в виде медианы (интерквартильный размах 25-й и 75-й процентиля). Сравнение в исследуемых группах и анализ связи проводили при помощи непараметрических методов. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий был принят равным 0,05.

Результаты

Результаты проведенного анализа приведены в таблице 2. В первой группе достоверно чаще выявлялось нарушение чувствительности электродов в виде оверсенсинга R- и T-волны. Очные визиты в клинику в 10% приводили к изменению тактики ведения пациентов – коррекции антиаритмической терапии.

У 33% пациентов второй группы во время тестирования в клинике были запрограммированы изменения в бради- и тахитерапии ИКД (табл. 3). В основном это проявлялось в виде изменения амплитуды стимуляции или детекции спонтанных событий (17%).

Таблица 2

Интерпретация полученных сообщений СУМ и проведенных тестирований в клинике

Показатели	1-я группа (СУМ)	2-я группа	p
Выявленные нарушения ритма			
Пароксизмы НЖТ, в том числе ТП/ФП	7 (7%)	3 (3%)	>0,05
Пароксизмы ЖТ/ФЖ без терапии	3 (3%)	6 (7%)	>0,05
Пароксизмы ЖТ/ФЖ с АТР	8 (8%)	6 (7%)	>0,05
Пароксизмы ЖТ/ФЖ с нанесением эффективного разряда	8 (8%)	7 (8%)	>0,05
Пароксизмы ЖТ/ФЖ с нанесением необоснованного разряда (ошибка дискриминации)	2 (2%)	1 (1%)	>0,05
Пароксизмы истинной ЖТ/ФЖ с нанесением неэффективного разряда	1 (1%)	0	>0,05
Нарушение функции электродов			
Высокий порог стимуляции/отсутствие эффективной стимуляции	1 (1%)	3 (3%)	>0,05
Нарушение чувствительности (оверсенсинг R- и T-волны)	4 (4%)	0	<0,1
Высокий импеданс	2 (2%)	1 (1%)	>0,05
“Шум” на электроде	3 (3%)	1 (1%)	>0,05
Изменение тактики ведения			
Отбор на плановую РЧА	10 (10%)	5 (6%)	>0,05
Коррекция антиаритмической терапии	1 (1%)	9 (10%)	<0,05
Госпитализация в экстренном порядке для ревизии эндокардиальной системы	–	3 (3%)	–
Вызов в клинику для проведения тестирования	7 (7%)	–	–

Примечание: НЖТ – наджелудочковая тахикардия, ТП – трепетание предсердий, ФП – фибрилляция предсердий, ЖТ – желудочковая тахикардия, ФЖ – фибрилляция желудочков, РЧА – радиочастотная абляция.

Таблица 3

Изменение параметров бради- и тахитерапии во время тестирования

Изменения	2-я группа
Изменили АВ-задержку, активировали или изменили режим автоматического подбора АВ-задержки	5 (6%)
Изменили амплитуду стимуляции / чувствительность	15 (17%)
Изменили режим стимуляции / базовую частоту / верхнюю частоту стимуляции	5 (6%)
Изменили параметры терапии ЖТ/ФЖ	5 (6%)
Изменили зоны ЖТ/ФЖ	4 (4%)
Изменения сделаны не были	60 (67%)

Примечание: АВ-задержка – предсердно-желудочковая задержка, ЖТ – желудочковая тахикардия, ФЖ – фибрилляция желудочков.

Обсуждение

В ходе проведенного исследования не было выявлено статистически достоверной разницы в частоте выявления наджелудочковых и желудочковых НРС. Между тем известно, что частота пароксизмов наджелудочковых нарушений ритма (трепетания, ФП) особенно высока у больных с хронической сердечной недостаточностью – ХСН (в группе исследуемых больных средняя ФВ ЛЖ по Simpson была равна 34%). В большинстве случаев эти пароксизмы могут носить малосимптомный или асимптомный характер [4], не вызывая у пациента желания активно обратиться в клинику. Благодаря настройкам оповещения, СУМ позволяют внепланово передавать сведения о детектируемых нарушениях ритма, ускоряя принятие решения об изменении тактики ведения пациента (назначение антикоагулянтов, антиаритмических препаратов, отбор на РЧА и пр.).

Быстрота диагностики и принятия решения важна и при детекции “шумов” на электрограмме, особенно если это касается дефибриллирующего электрода. Данные СУМ позволили у 3 больных с признаками повреждения шоковой спирали (с повышением импеданса и детекцией “шумов”) избежать немотивированного срабатывания ИКД. Во второй группе эти изменения были верифицированы лишь после нанесения ИКД-терапии (1 пациент).

Чувствительность электродов является важнейшим программируемым параметром, определяющим эффективность работы ИАУ. Производителями созданы алгоритмы автоматической настройки сенсинга, позволяющие фильтровать посторонние шумы, сохраняя способность к детекции низкоамплитудных спонтанных событий. ИАУ важно не только детектировать, но и верно интерпретировать электрическую активность сердца. Между тем, о проблемах с этой интерпретацией зачастую становится известно уже после возникновения нежелательного события (немотивированный шок, ингибирование стимуляции и др.). У пациентов с имплантированным ресинхронизирующим устройством оверсенсинг R-волны может приводить к немотивированной активации переключения режима (Mode Switch) [1, 3] и снижению процента бивентрикулярной стимуляции, что клинически проявляется снижением толерантности к физическим

нагрузкам и декомпенсации сердечной недостаточности. Оверсенсинг T-волны может вызывать ингибирование стимуляции и приводить к брадикардии. Если имплантирован ИКД, синусовая тахикардия может быть интерпретирована как желудочковая тахикардия, что влечет нанесение немотивированной терапии в соответствии с программой ИКД (АТС, шок) [8]. До регистрации ИАУ “значимых” событий эпизоды оверсенсинга зачастую оказываются недиагностированными. Все отправляемые сообщения СУМ содержат вкладку “периодическая внутрисердечная электрограмма” (current EGM, Medtronic или periodic EGM, Biotronik), отражающую информацию с электродов ААУ на момент отправки сообщения, благодаря чему у 4 пациентов первой группы нарушения чувствительности были диагностированы вовремя ($p < 0,1$).

Трудность или подчас невозможность проведения необходимой коррекции антиаритмической терапии является одной из главных проблем удаленного мониторинга (в первой группе коррекция проводилась в 1%, во второй группе – в 10%, $p < 0,05$). Это объясняется отсутствием преемственности между первичным звеном здравоохранения, контролирующим лечение после выписки, и имплантирующим центром, получающим информацию от СУМ.

Скептики более активного использования СУМ указывают на невозможность дистанционного внесения изменений в программу бради- или тахитерапии. В нашем исследовании в подавляющем большинстве случаев тестирований во второй группе эти изменения не проводились (67%). У 17% в ходе тестирований изменили амплитуду стимуляции/чувствительность, при этом лишь у 3% были выявлены объективные причины для этого (высокий порог стимуляции, нарушений чувствительности выявлено не было).

В соответствии с Консенсусом американского кардиологического общества HRS по проведению удаленного опроса и мониторинга ИАУ (2015), программировать плановые передачи в СУМ рекомендуется 1 раз в 4 мес. [6]. В нашей стране работа СУМ не регламентирована, организация удаленного мониторинга практически полностью отдается на усмотрение имплантирующих центров. Существенным ограничением дальнейшего продвижения этой технологии является отсутствие материального обеспечения обслуживающего СУМ медицинского персонала: технология бесплатна для пациентов, но и не входит в перечень медицинских услуг, оплачиваемых страховыми компаниями.

Выводы

1. Использование СУМ для амбулаторного ведения больных с ИКД безопасно и не отличается в эффективности выявления аритмий и дисфункции электродов в сравнении с рутинным тестированием ААУ в клинике.
2. Удаленный мониторинг в сравнении с тестированием в клинике дает возможность в более ранние сроки предоставить специалисту электрограмму во время аритмии, что позволяет дистанционно принять решение о дальнейшей тактике ведения пациента.

Литература

1. Diemberger I., Gardini B., Martignani C. et al. Holter ECG for pacemaker/defibrillator carriers: What is its role in the era of remote monitoring? // Heart. – 2015. – Vol. 101(16). – P. 1272–1278.
2. Eisner C.H., Somme Ph., Piorkowski C. et al. A Prospective Multicenter Comparison Trial of Home Monitoring against Regular Follow-up in MADIT II Patients: Additional Visits and Cost Impact // Computers in Cardiology. – 2006. – No. 33. – P. 241–244.
3. Kohno R., Abe H., Oginosawa Y., Tamura M. et al. Reliability and characteristics of atrial tachyarrhythmias detection in dual chamber pacemakers // Circulation. – 2011. – No. 75. – P. 1090–1097.
4. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // Eur. Heart J. – 2016. – No. 37. – P. 2129–2200.
5. Schaldach M., Hutten. Telecardiology-optimizing the diagnostic and therapeutic efficacy of the next implant generation // Progress in Biomedical Research. – 1998. – No. 3. – P. 1–4.
6. Slotwiner D., Varma N., G. Akar J. et al. HRS Expert Consensus Statement on remote interrogation and monitoring for cardiovascular implantable electronic devices // Heart Rhythm. – 2015. – No. 12(7). – P. 69–95.
7. The EHRA White book. – 2014. – P. 429–430.
8. Wilson D.G., Leventigiannis G., Barr C., Morgan J.M. ECG predictors of T wave oversensing in subcutaneous implantable cardioverter defibrillators // Int. J. Cardiol. – 2016. – Vol. 23(220). – P. 27–31.
9. Бокерия О.Л., Испирян А.Ю. Мониторинг хронической сердечной недостаточности на дом // Анн. аритмологии. – 2012. – № 2(9). – С. 14–22.

Поступила 11.01.2017

Сведения об авторах

Дамрина Елена Владимировна, врач-кардиолог отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ “Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии”
Адрес: 414011, г. Астрахань, ул. Покровская роща, 4.
E-mail: damrina_elenabk.ru.

Илов Николай Николаевич, канд. мед. наук, врач сердечно-сосудистый хирург отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ “Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии”
Адрес: 414011, г. Астрахань, ул. Покровская роща, 4.

УДК 615.89

КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Ю.С. Березняк, С.Б. Селезнев

МБУЗ “Амбулатория №1” УЗ АМО, Анапа
E-mail: sel.y30@yandex.ru

CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

J.S. Bereznyak, S.B. Seleznev

Clinic No.1 Анапа

В статье рассматривается многообразие клинико-психологических и психопатологических феноменов, наблюдаемых у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), которые отражают особенности их индивидуально-личностного реагирования на развитие и течение основного заболевания. Предлагается учитывать данные особенности в выборе лечебной тактики и стратегии, а также активнее использовать клинико-психологические и психотерапевтические подходы в комплексном лечении и реабилитации больных ИБС.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, психические и поведенческие расстройства, типы индивидуального реагирования, кардиофобические, тревожно-депрессивные, ипохондрические, истерические, анозогностические психопатологические реакции, групповая психотерапия, аутогенная тренировка.

The article examines the diversity of clinical-psychological and psychopathological phenomena observed in patients with coronary heart disease that reflect the characteristics of their individual responses to the development and course of the underlying disease. It is proposed to consider these characteristics for selection of treatment tactics and strategies, as well as for greater use of clinical-psychological and psychotherapeutic approaches in integrated treatment and rehabilitation of patients with coronary heart disease.

Key words: coronary heart disease, mental and behavioural disorders, individual response types, cardiophobia, anxiodepressive psychopathological reaction, hypochondriacal psychopathological reaction, hysterical psychopathological reaction, anozognostic psychopathological reaction, group psychotherapy, autogenic training.