

РОЛЬ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ В ВЫЯВЛЕНИИ НАРУШЕНИЙ КАРДИОСТИМУЛЯЦИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Областной кардиологический диспансер, Курган, Россия

Цель исследования: определение возможностей холтеровского мониторирования (ХМ) ЭКГ для оценки функционирования электрокардиостимулирующей системы (ЭКС) в послеоперационном периоде.

Материал и методы. ХМ ЭКГ в послеоперационном периоде проводилось 81 пациенту после имплантации ЭКС. Возраст больных - от 17 до 84 лет, средний возраст $62 \pm 12,7$ лет. Среди них 39 мужчин и 42 женщины. Показаниями к имплантации ЭКС являлись: синдром слабости синусового узла (СССУ) - 30 случаев (37%), атриовентрикулярные блокады (АВБ) II-III ст. - 25 (30,9%), постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП) - 20 (24,7%), сочетание СССУ и АВБ - 6 (7,4%). Имплантированы 34 ЭКС в режиме VVI (ЭКС-501, 511, 532, 300), 17 - AAI (ЭКС-501, 532, 530, 300, 3000), 14 VVIR (Kairos SR, Actros SR, Metros TC-01), 5 AAIR (Metros TC-01, Kairos SR), 8 DDDR (Kairos DR, Ergos 02), 3 DDD (Kairos D, ЭКС-444, ЭКС-4000). Сенсинг и стимуляция на момент имплантации во всех случаях - униполярные. На 4-15 сутки послеоперационного периода проводилось ХМ (42 пациентам - в течение 6-8 часов, 39 - в течение суток). Использовались кардиомониторные комплексы «Кардиотехника-4000» (ИНКАРТ, Санкт-Петербург) с регистрацией в трех отведениях и «CONTRON» (Франция) с регистрацией в двух отведениях. При анализе учитывались: нарушения ритмовождения, детекции эндокардиального сигнала; адекватность частотной адаптации выполняемым нагрузкам, желудочковые аритмии высоких градаций (III-V по В. Lown). Для выявления возможного миопотенциального ингибирования пациенты выполняли стандартные изометрические пробы (статическое напряжение рук в положении перед грудью) до 3-5 раз за время наблюдения.

Результаты и обсуждение. При обследовании пациентов с имплантированными предсердными ЭКС (AAI - 17, AAIR - 5) выявлено: интермиттирующий гипосенсинг зубца Р - 11 (50%), стимуляция АОО при блокаде выхода - 1 (4,5%); неэффективная предсердная стимуляция при блокаде выхода - 3 (13,6%), в том числе непродолжительные эпизоды (несколько минут за все время наблюдения) - 2; эпизоды миопотенциального ингибирования продолжительностью от 1,2 до 3,1 с. - 4 (18,2%); избыточный прирост частоты стимуляции при физической нагрузке - 1 (20% от AAIR); перекрестный сенсинг зубца R при дефекте программирования рефрактерного периода ЭКС (312 мс) - 1 (4,5%); короткий пароксизм трепетания предсердий с ЧЖС 120 уд/мин - 1 (4,5%); частая желудочковая экстрасистолия - 4 (18,2%).

Миопотенциальное ингибирование выявилось у 16 (33,3%) больных с желудочковыми ЭКС (VVI, VVIR) при выполнении изометрических проб, перемене положения тела, физических нагрузках. Длительность пауз составляла 1,2-2 с. - у 12 (25%), 2-3 с. - у 2 (4,2%), 3-4,9 с. - у 2 (4,2%). Преходящий гипосенсинг зубца R наблюдался в 4 случаях (8,3%). Желудочковая экстрасистолия высоких градаций зарегистрирована у 22 больных с ЭКС VVI, VVIR (48,1%), короткий пароксизм фибрилляции предсердий - у 1 (2,3%). Из 11 пациентов с ЭКС VVIR избыточный прирост частоты отмечался у 5 (41,7%).

При двухкамерной стимуляции (8 DDDR, 3 DDD) в двух случаях наблюдался гипосенсинг зубца Р (18,2%), в двух - частая желудочковая экстрасистолия (18,2%), пароксизмы трепетания предсердий - у 2 (18,2%), быстрый прирост частоты стимуляции - у 3 (37,5% от DDDR). У одной больной с ЭКС Ergos 02 за время суточного мониторирования неоднократно наблюдались эпизоды пейсмекерной тахикардии. При выявлении гипосенсинга Р/Р увеличивалась чувствительность ЭКС (до 0,5-0,8 мВ при предсердной, до 2,5 мВ при желудочковой позиции электродов), при наличии биполярных электродов выбирался биполярный сенсинг (в 10 случаях).

Миопотенциальное ингибирование при предсердной стимуляции устранено у 2 больных с биполярными электродами путем перепрограммирования чувствительности ЭКС в биполярный режим. У пациентов с миопотенциальным ингибированием на фоне желудочковой стимуляции уменьшалась чувствительность ЭКС с 2,5 до 3,89-5,22 мВ, у одного больного при проведении контрольных изометрических проб продолжительность ингибирования стимуляции уменьшилась с 2,8 до 1,8 с., однако, при нагрузке на руки, перемене положения тела отмечалось головокружение, что, при отсутствии спонтанного ритма при ХМ, потребовало изменения режима стимуляции с VVI на VOO.

Для предотвращения пейсмекерной тахикардии у больной с Ergos 02 (DDDR) был увеличен предсердный рефрактерный период (с 400 до 450 мс), у той же пациентки отмечался интермиттирующий предсердный гипосенсинг (увеличена чувствительность предсердного канала с 1,2 до 0,6 мВ). При контрольном суточном ХМ через два дня после перепрограммирования ЭКС гипосенсинг зубца Р и пейсмекерная тахикардия не зарегистрированы. При выявлении желудочковых аритмий высоких градаций назначалась соответствующая антиаритмическая терапия. У больных с частотноадаптивными ЭКС при избыточном приросте частоты стимуляции изменялись настройки сенсора.

Выводы. 1. При проведении ХМ в послеоперационном периоде интермиттирующий гипосенсинг эндокардиального сигнала выявлен у 50% больных с предсердными и 8,3% - желудочковыми ЭКС. 2. Миопотенциальное ингибирование продолжительностью 1,2-4,9 с. при физических нагрузках, перемене положения тела, проведении изометрических проб наблюдалось при желудочковой стимуляции у 33,3%, при предсердной - у 18,2% пациентов. 3. Избыточный прирост частоты отмечен в 33,3% случаев частотноадаптивной кардиостимуляции. 4. Интермиттирующая предсердная стимуляция выявлена у 3 больных с блокадой выхода (13,6% от предсердных ЭКС), причем у двух пациенток неэффективная стимуляция не была зарегистрирована при обычной ЭКГ. 5. Желудочковые нарушения ритма высоких градаций наблюдались у 34,6% обследованных больных. 6. Проведение ХМ в послеоперационном периоде после имплантации ЭКС позволяет выявить нарушения ритма и стимуляции до выписки больного из стационара, что дает возможность своевременной коррекции проводимой терапии и изменения параметров стимуляции (амплитуды, чувствительности, рефрактерного периода, конфигурации сенсинга/стимуляции, параметров сенсора частотноадаптивных ЭКС).