

- ative surveillance of permanent pacemakers by home monitoring: the OEDIPE trial // Europace 2008; 10 (12): 1392-1399.
- 8 Hauck M., Bauer A., Voss F. et al. "Home monitoring" for early detection of implantable cardioverter-defibrillator failure: a single-center prospective observational study // Clin Res Cardiol 2009; 98: 19-24.
- 9 Heidebüchel H., Lioen P., Foulon S. et al. Potential role of remote monitoring for scheduled and unscheduled evaluations of patients with an implantable defibrillator // Europace 2008; 10 (3): 351-7 June 2008.
- 10 Klersy C., De Silvestri A., Gabutti G. et al. A meta-analysis of remote monitoring of heart failure patients // J Am Coll Cardiol 2009; 54 (18): 1683-94.
- 11 Lazarus A. Remote, wireless, ambulatory monitoring of implantable pacemakers, cardioverter defibrillators, and cardiac resynchronization therapy systems: analysis of a worldwide database // Pacing Clin Electrophysiol 2007; 30 (Suppl. 1): S2-12.
- 12 Mabo P. Home monitoring for pacemaker follow-up: The first prospective randomised trial // Presentation at Cardiosim, Nice Acropolis, French Riviera, Jun 16-19, 2010.
- 13 Remote monitoring systems for patients with implanted cardiac devices. Medical Services Advisory Committee (MSAC) Assessment report // <http://www.msac.gov.au/>
- 14 Ricci RP., Morichelli L., Gargaro A. et al. Home monitoring in patients with implantable cardiac devices: is there a potential reduction of stroke risk? Results from a computer model tested through monte carlo simulations // J Cardiovasc Electrophysiol 2009; 20 (11): 1244-51.
- 15 Ricci RP., Morichelli L., Santini M. Home monitoring

- remote control of pacemaker and implantable cardioverter defibrillator patients in clinical practice: impact on medical management and health-care resource utilization // Europace 2008; 10 (2): 164-70.
- 16 Ricci RP., Morichelli L., Quarta L. Long-term patient acceptance of and satisfaction with implanted device remote monitoring // Europace 2010; 12 (5): 674-9.
- 17 Spencker S., Coban N., Koch L. et al. Potential role of home monitoring to reduce inappropriate shocks in implantable cardioverter-defibrillator patients due to lead failure // Europace 2009; 11(4): 483-88.
- 18 Varma N, Michalski J, Epstein AE, Schweikert R. Automatic remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillator lead and generator performance: the Lumos-T Safely RedUceS RouTine Office Device Follow-Up (TRUST) trial // Circ Arrhythm Electrophysiol 2010; 3 (5): 428-36.
- 19 Varma N, Epstein AE, Irimpen A. et al: Efficacy and safety of automatic remote monitoring for implantable cardioverter-defibrillator follow-up: the Lumos-T Safely Reduces Routine Office Device Follow-up (TRUST) trial // Circulation 2010; 122 (4): 325-32.
- 20 Wilkoff BL, Auricchio A, Brugada J. et al. HRS/EHRA expert consensus on the monitoring of cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs): description of techniques, indications, personnel, frequency and ethical considerations // Heart Rhythm 2008; 5 (6): 907-25.
- 21 Zartner P, Handke R, Photiadis J. et al. Performance of an autonomous telemonitoring system in children and young adults with congenital heart diseases // Pacing Clin Electrophysiol 2008; 31 (10): 1291-9.

М.В.Берман, Н.С.Сокуренок, Т.В.Крятова, М.М.Медведев

СЛУЧАЙ ИНДУКЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ ПРИ КУПИРОВАНИИ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ

Северо-западный центр диагностики и лечения аритмий при СПбГУ, Санкт-Петербург

Больная Д, 1945 года рождения в поступила в центр в связи с прогрессированием хронической сердечной недостаточности до IV ф. кл. (NYHA). Помимо коронарной болезни сердца и атеросклеротического кардиосклероза, больная страдала злокачественной опухолью правой молочной железы с метастазами в легкие, правосторонним гидротораксом. После неоднократных курсов противоопухолевых препаратов и лучевой терапии у пациентки развилось ятрогенное токсическое поражение миокарда. В сентябре 2013 г. впервые перенесла пароксизм трепетания предсердий (ТП) с частотой сердечных сокращений (ЧСС) свыше 150 уд/мин (продолжительность неизвестна), который сопровождался декомпенсацией сердечной и дыхательной недостаточности.

Во время настоящей госпитализации 29.10.13 возник пароксизм ТП с ЧСС свыше 175 уд/мин с резким нарушением гемодинамики, сопровождающимся быстро прогрессирующим нарастанием дыхательной и сердечной недостаточности, падением артериального давления до 80/40 мм рт.ст., в связи с чем было принято решение о необходимости электрической кардиоверсии. Больная была переведена в палату интенсивной терапии, начато мониторное наблюдение (трехканальное

холтеровское мониторирование с использованием системы Кардиотехника, ЗАО «ИНКАРТ» в сочетании с визуальным контролем кардиосигнала на дисплее компьютера). Несмотря на наличие относительных противопоказаний (заболевание легких и лучевая терапия в анамнезе), больной для профилактики тромбоэмболических осложнений был введен эноксапарин 1 мг/кг, а также начата внутривенная инфузия амиодарона 5 мг/кг. На фоне введения последнего ЧСС уредилась, а гемодинамика стабилизировалась (артериальное давление 110/60 мм рт.ст.), в связи с чем было решено перед электрической кардиоверсией предпринять попытку купирования ТП с помощью чреспищеводной (ЧП) электрокардиостимуляции (ЭКС).

Больной через нос был введен и под контролем ЧП электрограммы позиционирован на уровне предсердий электрод ПЭДСП-2. Перед проведением ЧП ЭКС после инфузии амиодарона регистрировалось ТП 2:1 с ЧСС 133 уд/мин (рис. 1а). В представленном фрагменте на второй канал холтеровской записи выведена ЧП электрограмма, биполярный характер волн F подтверждает оптимальное расположение электрода. При пробной ЧП ЭКС наносились двухфазные импульсы с частотой

300 имп/мин с напряжением 20 В и продолжительностью 15 мс (рис. 1б). Как видно из рисунка, захвата предсердий не происходит. В дальнейшем при использовании частой ЧП ЭКС удавалось навязать ритм, но ТП рецидивировало. При использовании сверхчастой ЧП ЭКС у больной была индуцирована неустойчивая веретенообразная желудочковая тахикардия с частотой до 370 уд/мин продолжительностью 7 секунд (рис. 2). При детальном изучении предшествующей ей ЧП ЭКС (рис. 1в) визуально и с помощью программы анализа данных холтеровского мониторирования оказалось, что причиной индуцированной тахикардии была сверхчастая ЧП ЭКС не предсердий, а желудочков сердца.

В дальнейшем, после смещения электрода проксимально на 2 см, с помощью частой ЧП ЭКС ТП было переведено в фибрилляцию предсердий с частотой 120 уд/мин (рис. 3а) с последующим спонтанным восстановлением синусового ритма через несколько минут (рис. 3б). Больной в соответствии с характером основного заболевания и его осложнениями была назначена анти-

аритмическая терапия амиодароном (поддерживающая доза 300 мг/сут) и бисопрололом (5 мг/сут) под контролем холтеровского мониторирования, а также антиромботическая терапия ривароксабаном (20 мг/сут).

Подобная ситуация, когда с достаточно надежно зафиксированного (с помощью «прищепки», используемой при проведении спирографии) ЧП электрода осуществляется стимуляция сначала предсердий, а потом желудочков, встречается в нашей практике второй раз. В данном случае мы это связываем с резко сниженной массой тела пациентки, последствиями лучевой и химиотерапии, выраженными дыхательными экскурсиями. Ранее возможность интермиттирующей стимуляции предсердий и желудочков с зафиксированного ЧП электрода мы наблюдали у астеничного молодого человека на фоне орторитмической ЭКС. Данное наблюдение, на наш взгляд, показывает, что ЧП ЭКС является весьма эффективным, но в то же время опасным инструментом. При его использовании всегда необходимо быть готовым к проведению сердечно-легочной реанимации.

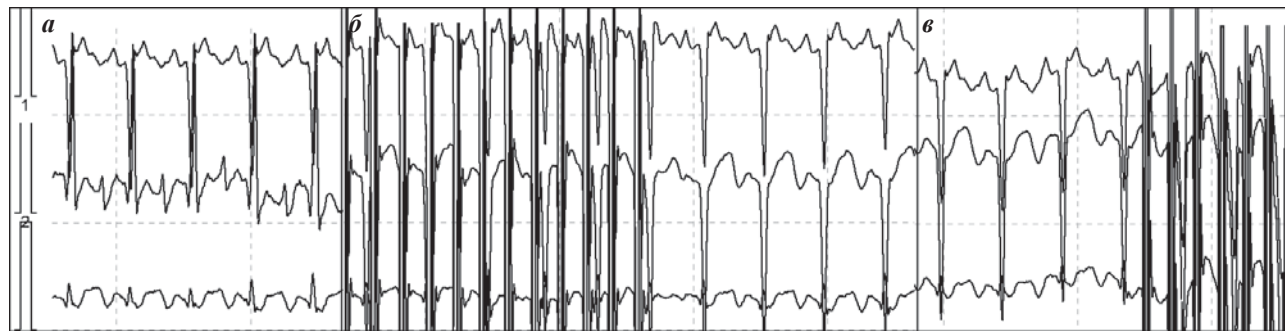


Рис. 1. Фрагменты холтеровского мониторирования больной Д., 68 лет: а - исходное трепетание предсердий (на второй канал выведена чреспищеводная электрограмма), б - попытка купирования пароксизма частой стимуляцией, в - начало сверхчастой стимуляции. Объяснения в тексте.

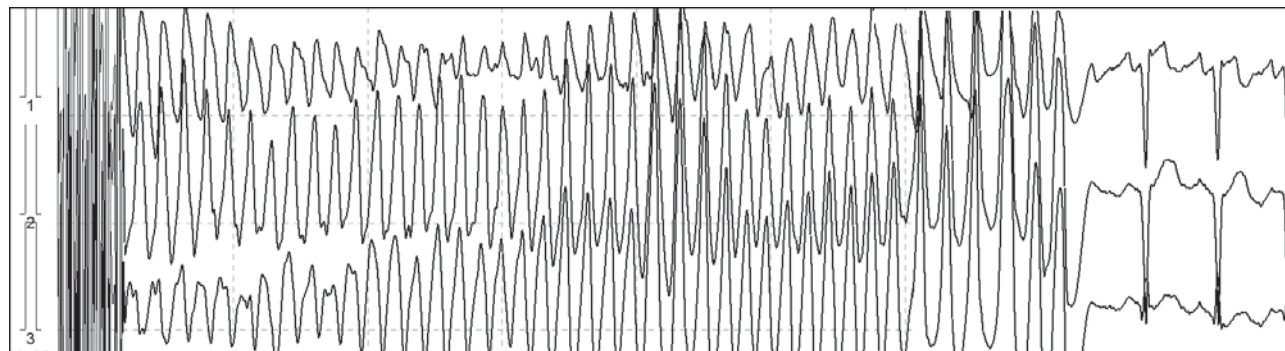


Рис. 2. Индукция желудочковой тахикардии. Объяснения в тексте.

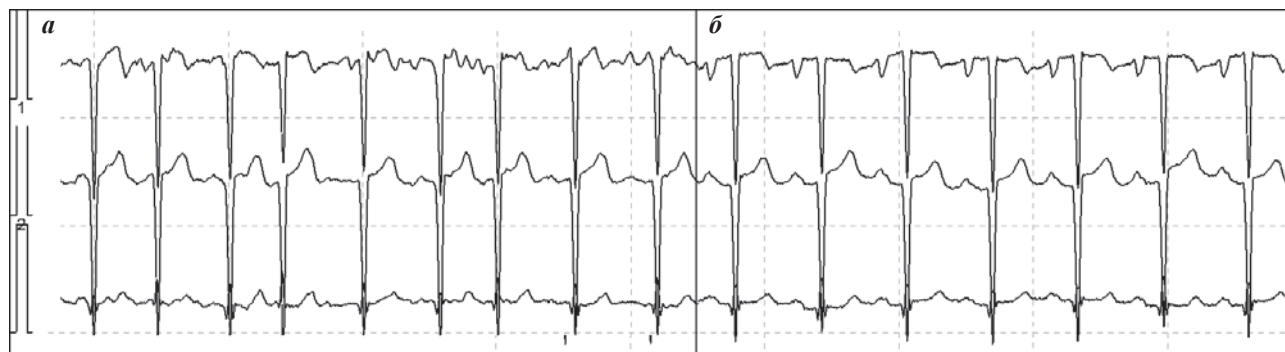


Рис. 3. Фрагменты холтеровского мониторирования больной Д., 68 лет после повторных попыток купирования трепетания предсердий: а - фибрилляция предсердий, б - синусовый ритм. Объяснения в тексте.