

© Л.А. БОКЕРИЯ, А.Г. ФИЛАТОВ, В.А. ГОРЯЧЕВ, Р.З. ШАЛОВ, 2013
 © АННАЛЫ АРИТМОЛОГИИ, 2013

УДК 616.124-008.311:616.12-008.318:615.84

СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ СОЧЕТАНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ И АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ УЗЛОВОЙ РЕЭНТРИ ТАХИКАРДИИ

Тип статьи: клинический случай

Л.А. Бокерия, академик РАН и РАМН, д. м. н., профессор; А.Г. Филатов, к. м. н.;
 В.А. Горячев, врач-кардиолог; Р.З. Шалов*, ординатор

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»
 (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия) РАМН, Москва, Российская Федерация

Сочетанные аритмии – сложная и достаточно актуальная проблема. У одного и того же человека возможно развитие нескольких видов аритмий, которые могут индуцировать друг друга или переходить одна в другую.

Больная М., 54 лет, обратилась в поликлинику с жалобами на приступы учащенного сердцебиения. Приступы учащенного сердцебиения стали беспокоить ее с 30 лет, купировались самостоятельно. В декабре 2012 г. у пациентки возник приступ сердцебиения, сопровождавшийся резкой слабостью, потливостью. Бригадой СМП на ЭКГ во время приступа зарегистрирована ширококомплексная тахикардия с частотой желудочковых сокращений 140 уд/мин. Медикаментозное лечение по поводу заболевания не проводилось. Пациентке было рекомендовано выполнение электрофизиологического исследования (ЭФИ) и радиочастотной абляции (РЧА).

В условиях рентгенооперационной пациентке проведено внутрисердечное ЭФИ и выявлены аритмогенные субстраты. Выполнены эффективные радиочастотные воздействия на очаги эктопических желудочковых аритмий в зоне передней стенки выводного отдела правого желудочка и эффективная РЧА медленных путей атриовентрикулярного узлового проведения.

У людей с частыми приступами тахикардий, тем более желудочковыми, обязательным является проведение внутрисердечного ЭФИ. Этот метод диагностики помогает выявить у пациентов с аритмиями патологический субстрат и дает возможность лечения аритмий с помощью РЧА с хорошим клиническим эффектом.

Ключевые слова: желудочковая тахикардия; атриовентрикулярная узловая реэнтри тахикардия; радиочастотная абляция.

Concomitant arrhythmias are considered to be a challenging task for modern cardiology. In one and the same person several types of arrhythmias may develop, and these arrhythmias may induce each other or pass into another one. 54-year-old woman admitted to the clinic complaining of heart palpitation. She had self-terminating heart palpitations since she was 30 years old. In December 2012 heart palpitation was accompanied by severe general weakness and sweating. On ECG wide complex tachycardia with heart rate 140 bpm was revealed. Patient did not take any antiarrhythmic drugs. EPS and RFA were recommended.

RVOT tachycardia originated from the anterior wall and slow-fast AVNRT were successfully ablated.

Invasive EP study is recommended in patients with paroxysmal tachycardias, especially with ventricular tachycardias. This diagnostic method is really helps to identify patients with arrhythmias pathological substrate and allows the treatment of arrhythmias using RFA with good clinical effect.

Key words: ventricular tachycardia; atrioventricular nodal reentry tachycardia; radiofrequency ablation.

Введение

Сочетанные аритмии – очень сложная и в то же время достаточно актуальная проблема. У одного и того же человека возможно развитие нескольких видов аритмий, которые могут индуцировать друг друга или переходить одна в другую. Актуальность проблемы

подчеркивается не только степенью распространенности аритмий среди населения, но еще и тем, что различные нарушения ритма сердца возможны и при, казалось бы, совершенно «здоровом» сердце.

Например, существует так называемая идиопатическая форма желудочковой тахикардии

* Шалов Руслан Замирович, ординатор.

Тел.: 8 (925) 378-50-26, e-mail: shal.ruslan@mail.ru

Почтовый адрес: 121552, Москва, Рублевское шоссе, 135, НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, лаборатория ИДиЛА.

(ЖТ), которая встречается лишь у 5% больных, не имеющих достоверных клинических и инструментальных признаков органического поражения сердца [1]. Из суправентрикулярных же аритмий немаловажное место занимает атрио-вентрикулярная узловая реинтри тахикардия (АВУРТ), которая встречается в 20% всех случаев наджелудочковых тахикардий (НЖТ). При обследовании большинства больных с АВУРТ, как правило, редко выявляются признаки клинически значимой структурной патологии сердца [2, 3].

В зарубежной литературе приводятся данные о том, что спонтанная АВУРТ у людей с ЖТ без структурных изменений в сердце встречается в 9% случаев [4]. Отмечались случаи, когда из-за срывов АВУРТ невозможно было проводить картирование ЖТ. При этом один тип тахикардии переходил в другой [5, 6].

М. Cooklin и J.M. McComb описывают случай индуцирования ЖТ у пациента с АВУРТ при введении ему изопrenalина во время выполнения ЭФИ [7].

На поверхностной ЭКГ у таких больных можно распознать только тип приступа: наджелудочковая тахикардия, к которой, в частности, относится АВУРТ, либо ЖТ. Лишь при проведе-

нии внутрисердечного электрофизиологического исследования можно точно выявить эктопические очаги ЖТ и двойные пути АВ-узловое проведения. Но в случаях, когда у больных зарегистрирован приступ ЖТ, на первый план выходит лечение именно этой аритмии, которая, по сравнению с той же АВУРТ, несет более высокий риск неблагоприятного исхода.

Пациентка М., 54 лет, обратилась в поликлинику НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с жалобами на приступы учащенного сердцебиения, сопровождавшиеся предобморочным состоянием, одышку при физической нагрузке (подъем на 3-й этаж), повышение цифр артериального давления до 160/90 мм рт. ст.

Со слов пациентки, приступы учащенного сердцебиения стали беспокоить с 30-летнего возраста, купировались самостоятельно, были кратковременными, к врачам не обращалась. В декабре 2012 г. у пациентки отмечено резкое ухудшение состояния, связанное с приступом сердцебиения, сопровождавшимся резкой слабостью, потливостью. Бригадой СМП она была доставлена в кардиологическое отделение больницы по месту жительства. На ЭКГ во время приступа зарегистрирована ширококомплексная тахикардия с ЧЖС 140 уд/мин (рис. 1). При-

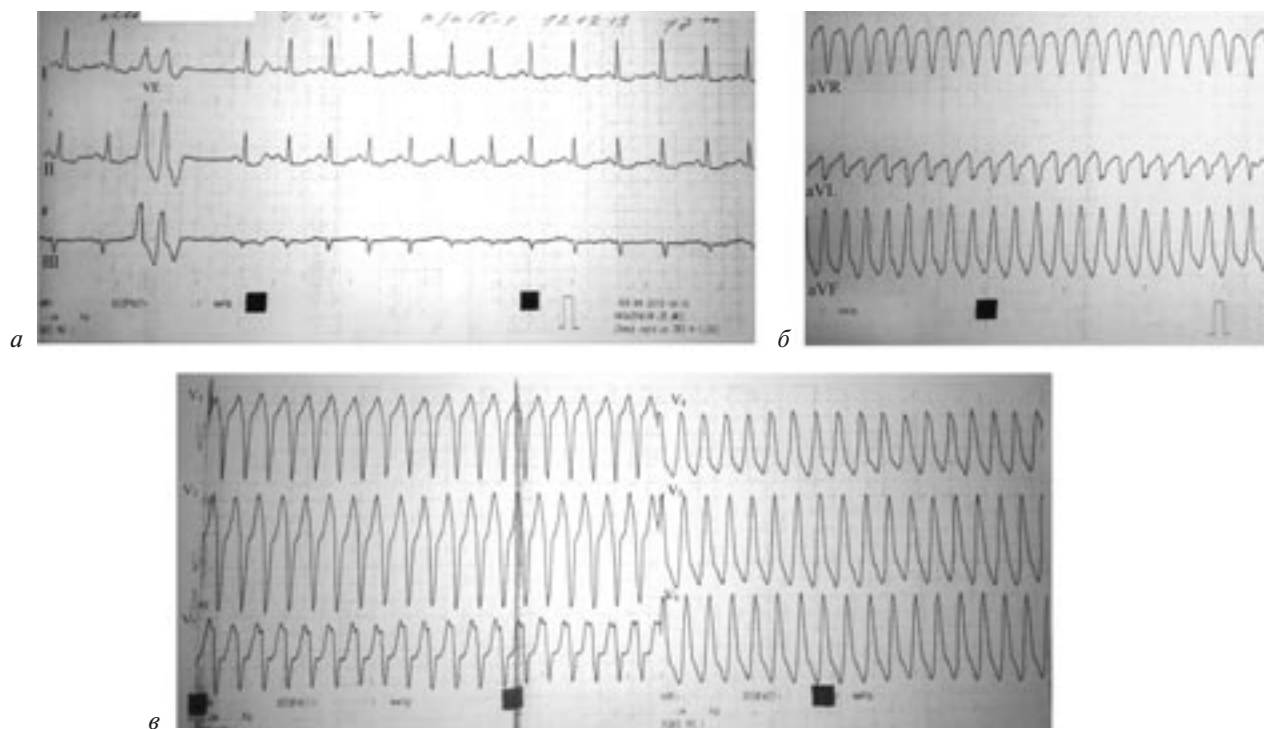


Рис. 1. Электрокардиограмма пациентки во время приступа желудочковой тахикардии. Скорость записи ЭКГ 25 мм/с:

а – I, II и III стандартные отведения. Видны две желудочковые экстрасистолы (VE); б – усиленные отведения от конечностей aVR, aVL и aVF. Желудочковая тахикардия с ЧЖС 140 уд/мин; в – грудные отведения V_1 – V_6 . Желудочковая тахикардия с ЧЖС 140 уд/мин

ступ купирован медикаментозно кордароном. Проводилась диагностическая коронарография: коронарные артерии без значимых сужений. Обратилась в НКО НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН для консультации и определения дальнейшей тактики лечения. Больная проконсультирована аритмологом, показано проведение электрофизиологического исследования и радиочастотная абляция (РЧА) аритмогенного субстрата.

Больная осмотрена и обследована при поступлении в стационар. Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Активность сохранена. По данным физикального обследования всех органов и систем — без особенностей.

Лабораторные данные без особенностей.

Инструментальные методы исследования:

1. Электрокардиография (ЭКГ): ритм сердца синусовый. Частота сердечных сокращений 65 уд/мин. Электрическая ось сердца отклонена влево. Длина интервалов: $P-Q$ 0,18 с, QRS 0,08 с, $QRST$ 0,4 с.

2. Эхокардиография (ЭхоКГ): расположение верхушки сердца левое. Левый желудочек: КСР 3,5 см, КДР 5,3 см, КДО 133 мл, КСО 51 мл, ФВ равна 62% (по Teicholtz). Левое предсердие: диаметр 3,8 см. Митральный клапан: створки тонкие. Степень регургитации I. Аортальный клапан трехстворчатый, створки тонкие. Диаметр фиброзного кольца 2,2 см. Аорта: диаметр восходящего отдела 3,2 см. Трикуспидальный клапан: створки тонкие, диаметр фиброзного кольца 3,1 см. Легочный клапан: створки тонкие. Межжелудочковая и межпредсердная перегородки интактны.

3. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру: ритм синусовый, средняя ЧСС равна 86 уд/мин, минимальная ЧСС 43 уд/мин, максимальная ЧСС 153 уд/мин при физической нагрузке. Желудочковая экстрасистолия 31207, по типу бигеминии — 1354, тригеминии — 3, спаренные — 2. Две паузы обусловлены АВ-блокадой II степени II типа, максимум 2,61 с. Значимого смещения сегмента ST не выявлено.

4. Магнитно-резонансная томография сердца: данных, подтверждающих аритмогенную дисплазию правого желудочка, не получено. Признаков миокардита не выявлено.

Ход операции. В условиях рентгенооперационной пациентке выполнено внутрисердечное ЭФИ. Исходно регистрировался синусовый ритм с частой желудочковой экстрасистолией по типу блокады левой ножки пучка Гиса (рис. 2, а).

Под местной анестезией раствором новокаина 0,5% — 30,0 мл (по методике S. Seldinger) пунктирована левая бедренная вена с использованием интродьюсера SJM 14 Fr Fast-Cath Trio. В полость сердца проведены 4-полюсный неуправляемый эндокардиальный электрод BW Avail, который установлен в верхушку правого желудочка, и управляемый электрод BW Celsius Thermocool, который установлен в проекцию пучка Гиса. Под местной анестезией раствором новокаина 0,5% — 30,0 мл (по методике S. Seldinger) пунктирована левая подключичная вена с использованием интродьюсера SJM 7 Fr Fast-Cath. Через интродьюсер в полость сердца проведен 10-полюсный эндокардиальный электрод Boston Scientific Explorer ST, который установлен в коронарный синус.

Выполнено активационное эндокардиальное картирование желудочковой экстрасистолы (ЖЭ) с использованием управляемого электрода BW Celsius Thermocool. На передней стенке выводящего отдела правого желудочка (ВОПЖ) зафиксировано опережение локальной электрограммы желудочковых экстрасистол на 35–40 мс на электрограмме BW Celsius Thermocool по сравнению с поверхностной ЭКГ (рис. 2, б).

При стимуляции электрода BW Celsius Thermocool отмечалось полное совпадение морфологии комплексов QRS с ЖТ (рис. 2, в).

В этой зоне (рис. 3, а), используя орошаемый электрод BW Celsius Thermocool, выполнили 4 радиочастотных воздействия с удовлетворительными параметрами (P 30 Вт, t 38–45 °С, Imp 105–115 Ом) общей длительностью 300 с. При этом на ЭКГ был зафиксирован «разогрев» очага длительностью до 15 с, который купировался при дальнейшей абляции. Осуществлено несколько контрольных радиочастотных воздействий в близлежащих точках. После завершения радиочастотных воздействий желудочковые экстрасистолы прекратились.

Выполнено ЭФИ. Осуществлено антеградное проведение через СГП (система Гиса–Пуркинье): антеградная точка Венкебаха 380 мс. Антеградный эффективный рефрактерный период атриовентрикулярного узла (АЭРП АВУ) 300 мс. Эффективный рефрактерный период левого предсердия (ЭРП ЛП) 220 мс.

Ретроградное проведение через СГП: ретроградная точка Венкебаха 350 мс. Ретроградный эффективный рефрактерный период атриовентрикулярного узла 300 мс. Эффективный рефрактерный период (ЭРП) правого желудочка 200 мс.

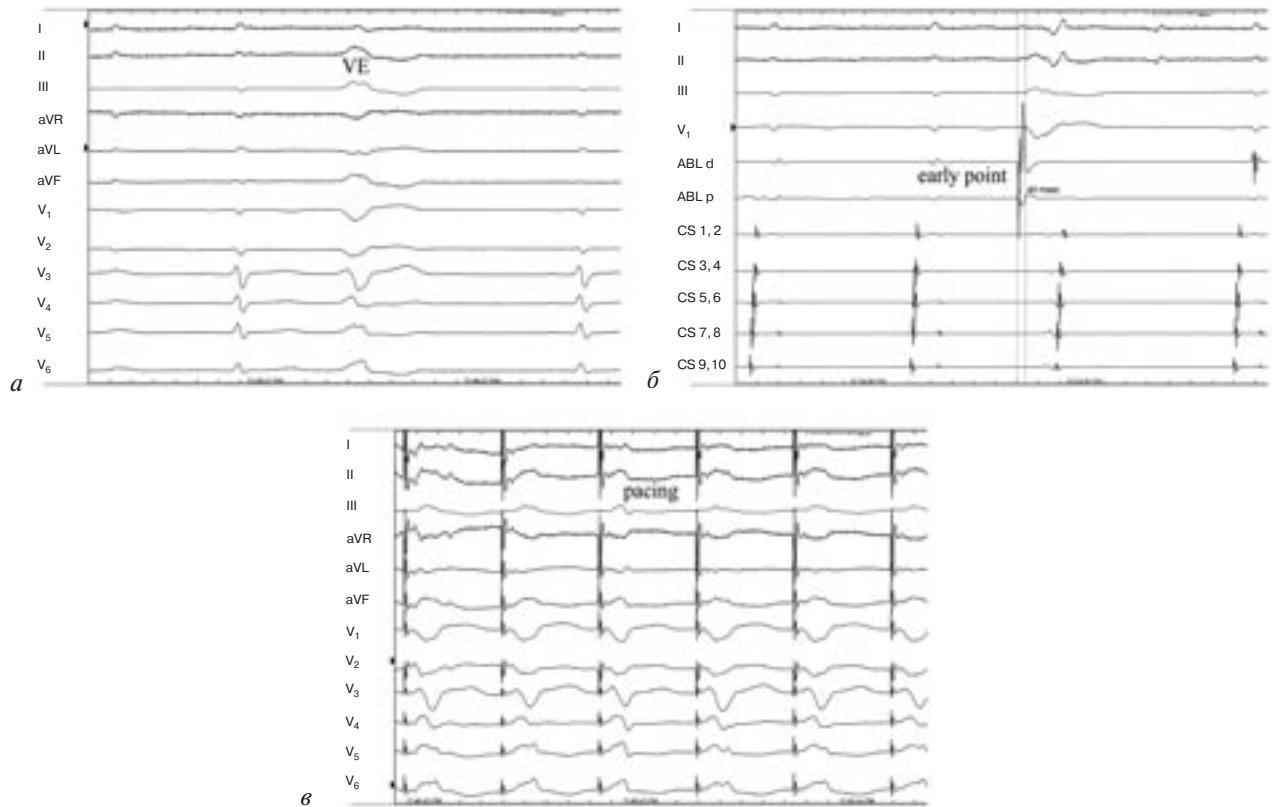


Рис. 2. 12 отведений поверхностной ЭКГ во время проведения ЭФИ. Регистрация желудочковой экстрасистолы (VE). Скорость записи ЭКГ 200 мм/с (а); отведения I, II, III и V₁ поверхностной ЭКГ, электрограммы с абляционного электрода, расположенного в ВОПЖ (ABL d, ABL p), и электрода, находящегося в коронарном синусе (CS 1–10) во время активационного картирования ЖЭ. На дистальной паре абляционного электрода регистрируется ранняя точка (early point), опережающая QRS на поверхностной ЭКГ на 40 мс. Скорость записи ЭКГ 200 мм/с (б); 12 отведений поверхностной ЭКГ во время стимуляционного картирования ЖЭ. Отмечается полное совпадение морфологии комплексов QRS с исходной ЖЭ. Скорость записи ЭКГ 200 мм/с (в)

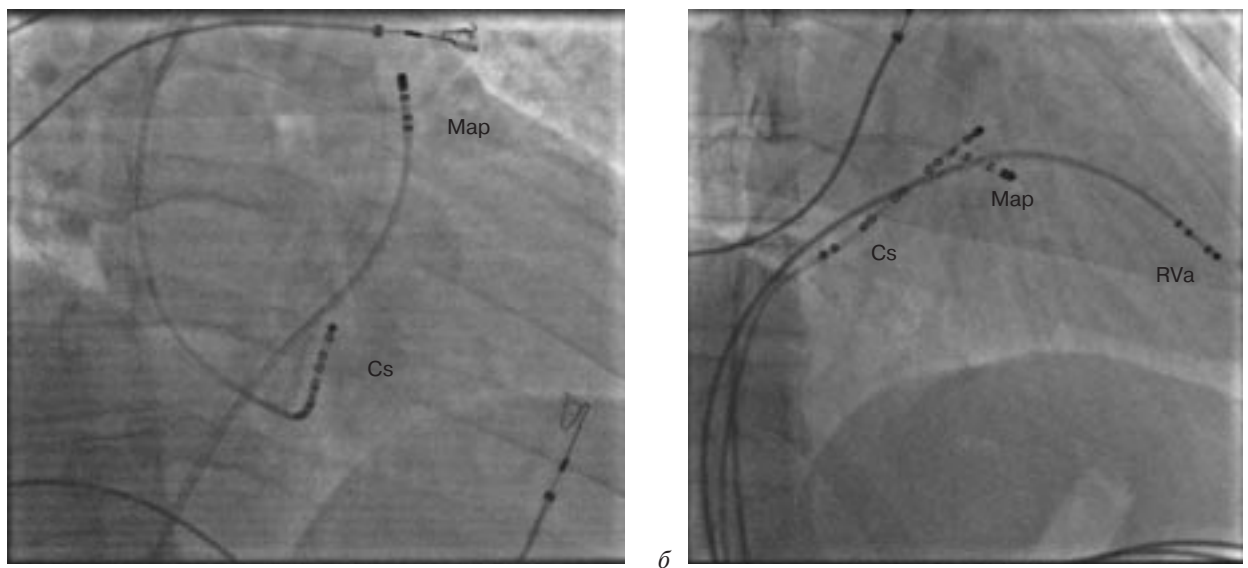


Рис. 3. Рентгеновские стоп-кадры (RAO 30°):

а – активационное и стимуляционное картирование желудочковой экстрасистолы. Картирующий электрод в выводном отделе правого желудочка (Map), 10-полюсный электрод – в коронарном синусе (CS); б – абляция медленных путей АВ-узловой проводящей системы. Абляционный электрод в проекции АВ-узла (Map), 10-полюсный электрод – в коронарном синусе (CS), 4-полюсный электрод – в верхушке правого желудочка (RVa)

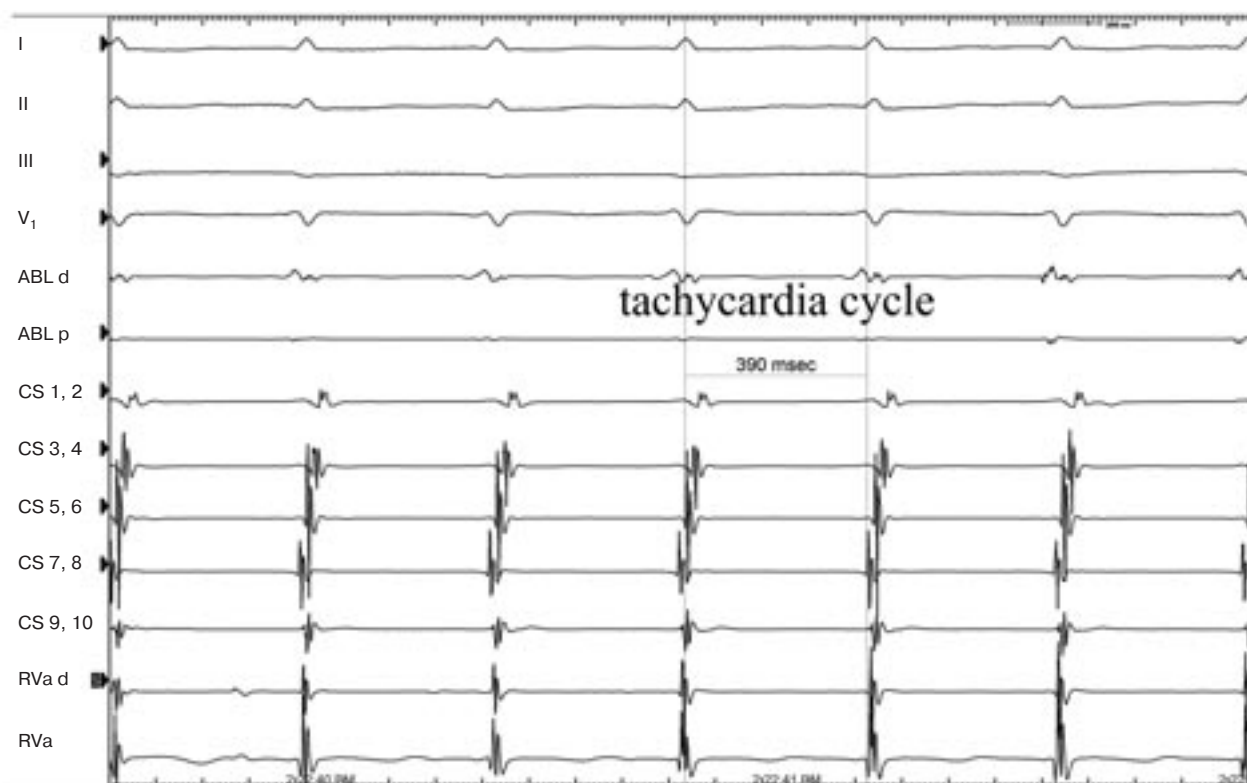


Рис. 4. Отведения I, II, III и V₁ поверхностной ЭКГ, электрограммы с абляционного электрода, расположенного в зоне АВ-узла (ABL d, ABL p), электрода, находящегося в коронарном синусе (CS 1–10), и электрода, расположенного в области верхушки ПЖ (RVa d, RVa) во время пароксизма АВУРТ. Длительность цикла тахикардии (tachycardia cycle) 390 мс. Скорость записи 200 мм/с

При учащающейся стимуляции левого предсердия индуцирована атриовентрикулярная узловая реинтри тахикардия с длиной цикла 390 мс (рис. 4). Пароксизм АВУРТ был купирован сверхчастой стимуляцией левого предсердия.

В RAO 30° (см. рис. 3, в) проведена модификация медленных путей атриовентрикулярного узлового проведения: выполнено 4 радиочастотных эффективных воздействия в правой средне-септальной области с использованием управляемого электрода для РЧА Medtronic Mariner 7 Fr MC с параметрами: P 46–47 Вт; t 50–55 °C; Imp 114–125 Ом и длительностью по 30–200 с, во время которых регистрировался медленный ритм из атриовентрикулярного соединения.

Введен атропин (0,1% – 1 мл) внутривенно.

Снова выполнено ЭФИ. Ретроградное проведение через СГП: ретроградная точка Венкебаха 330 мс. РЭП АВУ 300 мс, ЭРП ПЖ 180 мс. Антеградное проведение через СГП: антеградная точка Венкебаха 320 мс. АЭРП АВУ = ЭРП ПП: 180 мс.

На этом процедура была завершена. Проведена деканюляция. Выполнен гемостаз мест пункции в течение 10 мин. Наложены гемостатические повязки на места пункции. Пациентка

переведена в отделение при синусовом ритме без экстрасистол.

Послеоперационный период: пациентка перенесла операцию удовлетворительно. На 2-е сутки сняты гемостатические повязки, места пункции без признаков кровотечения и подкожных гематом. Жалобы на перебои в работе сердца пациентка не предъявляла.

Выполнено контрольное мониторирование ЭКГ по Холтеру: основной ритм синусовый со средней ЧСС 72 уд/мин, минимальная ЧСС 41 уд/мин во время сна, максимальная – 121 уд/мин во время физической нагрузки. Наджелудочковая эктопическая и желудочковая эктопическая активность не выявлена. Эпизодов брадикардии с ЧСС менее 40 уд/мин, пауз более 3 с, пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии не зарегистрировано. Ишемически значимой динамики сегмента ST не зафиксировано.

Пациентка выписана под наблюдение кардиолога по месту жительства с рекомендациями:

- 1) ограничение физической нагрузки;
- 2) медикаментозная терапия: аспирин кардио 100 мг 1 раз в сутки утром после еды в течение 10 дней;

3) осуществление коррекции терапии врачом по месту жительства;

4) контроль ЧСС, АД, ЭКГ, мониторинговые ЭКГ по методу Холтера через 3 и 6 мес;

5) контрольная ЭхоКГ через 1 нед.

Обсуждение

Приводя данные зарубежной литературы, можно отметить, что при сочетании у пациентов АВУРТ и идиопатической ЖТ наиболее часто приступы сердцебиений связаны с АВУРТ: в 97% случаев [4].

I. Topilski и соавт. утверждают, что в 25% случаев у пациентов с ЖТ, направленных на аблацию эктопической желудочковой активности, возможны приступы спонтанной или индуцированной АВУРТ. Причем у 88% из этих пациентов пароксизм АВУРТ был индуцирован при предсердной частой стимуляции «пачками» импульсов [8].

C. Hasdemir и соавт. приводят гипотезу о том, что спонтанная АВУРТ у пациентов с идиопатической ЖТ может являться защитным фактором для функции левого желудочка. При этом они указывают на то, что фракция выброса левого желудочка у больных с сочетанием спонтанной АВУРТ и идиопатической ЖТ больше, чем у больных только с идиопатической ЖТ ($64,2 \pm 4,9$ против $59,2 \pm 9,9\%$) [4].

Заключение

Как показывает описанный случай, сочетание таких аритмий, как идиопатическая ЖТ и АВУРТ, чаще всего бывает находкой для электрофизиолога во время проведения ЭФИ. Поэтому у людей с частыми приступами тахикар-

дий, тем более желудочковых, обязательным является проведение внутрисердечного электрофизиологического исследования. Этот метод диагностики помогает выявить у пациентов с ЖТ в сочетании с АВУРТ эктопические очаги тахикардии и двойные пути атриовентрикулярного узлового проведения, а также дает возможность лечения этих аритмий с помощью радиочастотной аблации с хорошим клиническим эффектом.

Конфликт интересов

Конфликт интересов не заявляется.

Библиографический список

1. Бокерия Л.А., Ревшвили А.Ш., Ардашев А.В., Кочович Д.З. Желудочковые аритмии. М.: Медпрактика; 2002.
2. Бокерия Л.А. Тахикардии. М.: Медицина; 1989: 295.
3. Ардашев А.В. Клиническая аритмология. М.: Медпрактика; 2009: 742–96.
4. Hasdemir C., Alp A., Simsek E., Kose N., Aydin M., Payzin S. Spontaneous atrioventricular nodal reentrant tachycardia in patients with idiopathic ventricular arrhythmias: the incidence, clinical, and electrophysiologic characteristics. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* 2013; 24 (12): 1370–4.
5. Ozin B., Bahar P., Muederrisoglu H. Interesting electrophysiological findings in a patient with coincidental right ventricular outflow tract and atrioventricular nodal reentrant tachycardia. *Indian Pacing Electrophysiol. J.* 2004; 4 (2): 92–6.
6. Knight B.P., Zivin A., Souza J., Flemming M., Pelosi F., Goyal R. et al. A technique for the rapid diagnosis of atrial tachycardia in the electrophysiology laboratory. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1999; 33: 775–81.
7. Cooklin M., McComb J.M. Tachycardia induced tachycardia: case report of right ventricular outflow tract tachycardia and AV nodal reentrant tachycardia. *Heart.* 1999; 81 (3): 321–2.
8. Topilski I., Glick A., Viskin S., Belhassen B. Frequency of spontaneous and inducible atrioventricular nodal reentry tachycardia in patients with idiopathic outflow tract ventricular arrhythmias. *Pacing Clin. Electrophysiol.* 2006; 29 (1): 21–8.

Поступила 16.10.2013 г.

Подписана в печать 10.12.2013 г.