

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2011

УДК 616.125-008.311-089.168

УСПЕШНАЯ АБЛАЦИЯ ЭКТОПИЧЕСКОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИИ ИЗ ОБЛАСТИ ТРЕУГОЛЬНИКА КОХА (клинический случай)

*Л. А. Бокерия**, *О. Л. Бокерия*, *А. Х. Меликулов*, *К. А. Кальсов*, *А. В. Сергеев*

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

Эктопической предсердной тахикардией, согласно определению, данному Европейским обществом кардиологов и Североамериканским обществом по стимуляции и электрофизиологии, считается активация предсердий, начинающаяся в небольшом участке (очаге) и распространяющаяся центробежно, без активации эндокарда в течение значительной части длины цикла. Основой данного определения считается то, что при предсердной тахикардии в отличие от макрориентри тахикардии активация предсердий происходит из одного очага [7].

Клинически эктопическая предсердная тахикардия проявляется узкокомплексной тахикардией с частотой сердечных сокращений (ЧСС) от 130 до 250 уд/мин, но в редких случаях может быть от 100 до 300 уд/мин. У молодых пациентов ЧСС выше по сравнению с более старшими пациентами. Описаны случаи тахикардии с ЧСС 340 уд/мин у новорожденных [5]. Первый приступ тахикардии может возникать в любом возрасте, начиная от новорожденности и заканчивая глубокой старостью. Исследование, которое провели L. M. Rodriguez и соавт., включало пациентов всех возрастов. Авторами было показано, что у большинства пациентов первый приступ аритмии случился в возрасте от 10 до 39 лет. Жалобы, предъявляемые пациентами во время тахикардии, различные: сердцебиение, головокружение, боль в груди, одышка, усталость, иногда обмороки [8].

Диагностика предсердной тахикардии, как правило, не представляет больших трудностей, может быть достаточно обычной ЭКГ, записан-

ной во время приступа тахикардии. Однако если приступы тахикардии не длительные и редкие, может быть полезно холтеровское мониторирование или применение имплантируемого регистратора ЭКГ.

Прогноз при эктопической предсердной тахикардии благоприятный, исключение составляет непрерывно рецидивирующая форма, которая может привести к аритмогенной кардиомиопатии [6]. S. A. Chen и соавт., проанализировав литературные данные до 1997 г., сообщили, что 63% пациентов с очаговой предсердной тахикардией имеют дисфункцию левого желудочка, из них 73% случаев были связаны с тахикардией. В то же время у 80% больных из этой группы аритмогенная кардиомиопатия была связана с патологическим автоматизмом. Была выявлена тенденция, указывающая на то, что больные с высокой ЧСС в большей степени подвержены развитию аритмогенной кардиомиопатии. Почти у всех пациентов наблюдается регресс кардиомиопатии после достижения нормальной функции левого желудочка в результате лечения аритмии [4].

Катетерные аблации играют большую роль в лечении предсердных тахиаритмий, и согласно рекомендациям ВНОК катетерные методы являются операцией выбора в лечении наджелудочковых тахиаритмий. Однако при выполнении катетерной аблации в очаге аритмии, расположенном рядом с атриовентрикулярным узлом, возникает угроза возникновения АВ-блокады. По данным многоцентрового европейского регистра по радиочастотным аблациям (MERFS), частота осложнений при аблации НЖТ с 1987 по

* Адрес для переписки: e-mail: leoan@online.ru

1992 г. составляла до 8,0% (аблация АВУРТ) [3]. У 5,1% больных при аблации АВУРТ развилась полная поперечная блокада. Н. Calkins и соавт. выявили, что с 1992 по 1995 г. при аблации по поводу ДПЖС, АВУРТ и АВУ частота осложнений составляла 3%, а госпитальная летальность — 0,3%. Частота полной поперечной блокады еще больше снизилась и составляла 1,0% [2].

Несмотря на высокие достижения катетерных методик лечения различных аритмий, риск полной поперечной блокады при аблации очаговой предсердной тахикардии, локализующейся рядом с пучком Гиса, остается высоким.

В данном сообщении мы приведем клинический случай успешного лечения очаговой предсердной тахикардии с очагом, расположенным рядом с пучком Гиса.

Пациентка А., 30 лет, обратилась с жалобами на приступы сердцебиения с ЧСС до 200 уд/мин, возникающие после физической нагрузки, сопровождающиеся общей слабостью, головокружением. Считает себя больной с 2002 г., когда после родов впервые появились вышеуказанные приступы. Приступы длятся от 15 мин до 2 ч, купируются медикаментозно (изоптин, реланиум) бригадой скорой помощи. После 2006 г. приступы участились, стали более продолжительными. Обратилась в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, где была консультирована аритмологами. Ей было рекомендовано проведение электрофизиологического исследования и радиочастотной аблации (ЭФИ, РЧА).

Пациентке 12.11.2008 была выполнено ЭФИ, по данным которого выявлена эктопическая предсердная тахикардия. Очаг тахикардии находился в непосредственной близости с проводящей системой (в области треугольника Коха), в связи с чем РЧ-воздействия были приостановлены по просьбе пациентки, которая была предупреждена о высоком риске осложнений (АВ-блокады). После выписки пациентку продолжали беспокоить приступы учащенного сердцебиения, на ЭКГ неоднократно были зарегистрированы пароксизмы узкокомплексной тахикардии с ЧСС до 200 уд/мин. В течение трех лет пациентка наблюдалась по месту жительства, однако состояние ухудшилось, приступы участились, в связи с чем она повторно обратилась в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН.

По данным инструментальных и лабораторных исследований, проводимых на дооперационном этапе, патологии сердца и других органов не выявлено.

ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 80 уд/мин. Нормальное расположение ЭОС, PQ — 140 мс, QRS — 100 мс.

ЭхоКГ: полости сердца не увеличены, данных за клапанную патологию не получено.

Результаты анализа крови и мочи в пределах нормы. Противопоказаний к проведению электрофизиологического исследования и радиочастотной аблации нет.

Больная 07.02.2012 доставлена в рентгенооперационную лабораторию ЭФИ с синусовым ритмом, с непрерывно рецидивирующей предсердной тахикардией. Операция выполнялась на оборудовании GECardioLab и NavX (USA). Радиочастотное воздействие выполнялось генератором Atakr («Medtronic», USA) и Coolflow («Biosense Webster», USA).

Под местной анестезией (sol. novocaini 0,5% — 40,0 мл) по методике Сельдингера выполнена пункция правой и левой бедренных и левой подключичной вен. В полость сердца проведены 4 электрода для проведения ЭФИ и РЧА: 1) мультиэлектродный катетер для картирования SJM EnSiteArray (USA); 2) управляемый электрод для картирования Medtronic Mariner 7 Fr MC (USA) — в полость ПП; 3) 4-полюсный неуправляемый электрод BW Avail (USA) — в верхушку ПЖ; 4) 10-полюсный электрод BW Webster — в полость коронарного синуса (КС).

Тахикардия индуцировалась при программированной стимуляции КС с $S1=450$ мс, $S2=300$ мс. Во время тахикардии интервалы AV и VA варьировали и периодически возникала блокада проведения по АВ-узлу с постепенным нарастанием интервала AV (рис. 1), что свидетельствовало в пользу предсердной тахикардии.

Во время тахикардии выполнено тщательное эндокардиальное картирование полости правого предсердия. Ранняя точка выявлена в нижней трети межпредсердной перегородки, где опережение референтной точки (9–10 полюс электрода, установленного в КС) составляло 15–20 мс (рис. 2). В данной зоне выполнены два РЧ-воздействия продолжительностью по 10 с без эффекта, вследствие чего была предпринята пункция межпредсердной перегородки с целью эндокардиального картирования левого предсердия (ЛП).

Далее при помощи иглы для транссептальной пункции SJM BRK-1 выполнена пункция межпредсердной перегородки, в полость левого предсердия проведен абляционный электрод BW Celsius Thermocool и электрод BW Lasso 2515

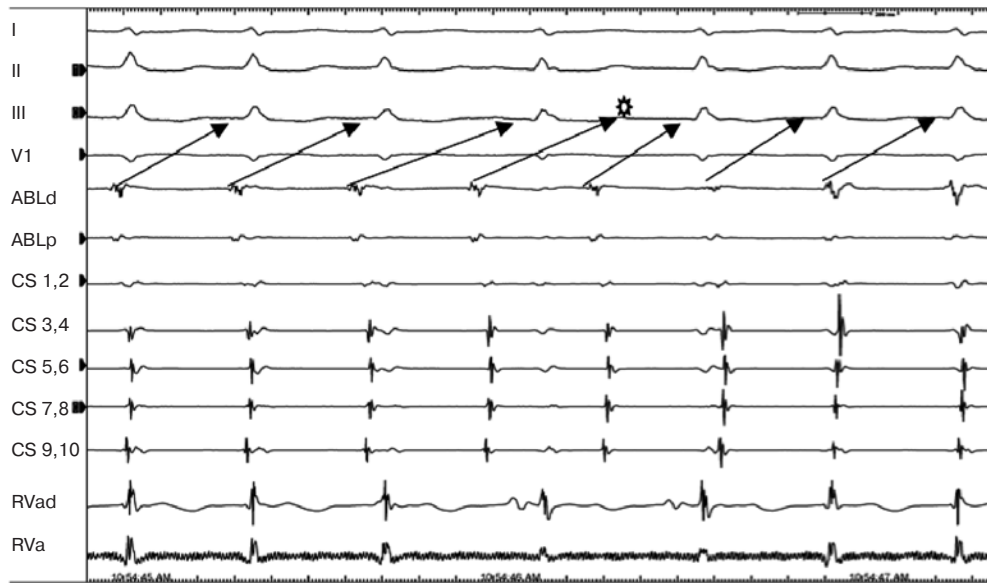


Рис. 1. Проводимость по АВ-узлу во время тахикардии. Стрелками указана проводимость предсердного импульса к желудочкам

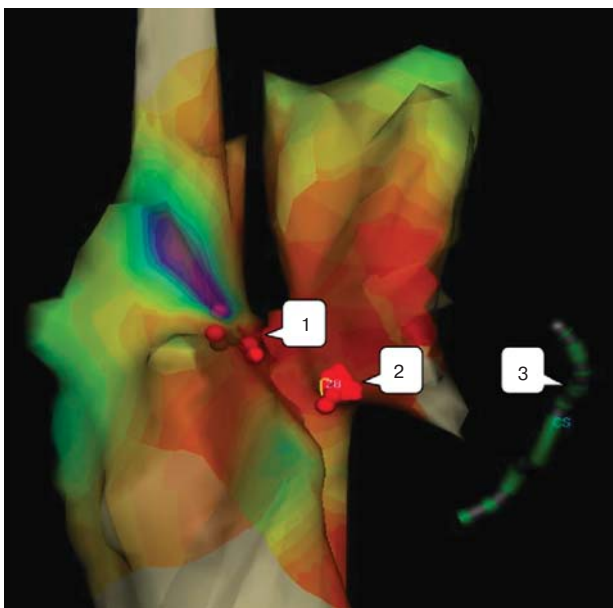


Рис. 2. Изохронное изображение: 1 — точки неэффективного РЧ-воздействия, выполненного в ПП; 2 — очаг предсердной тахикардии и точка эффективного РЧ-воздействия; 3 — диагностический электрод

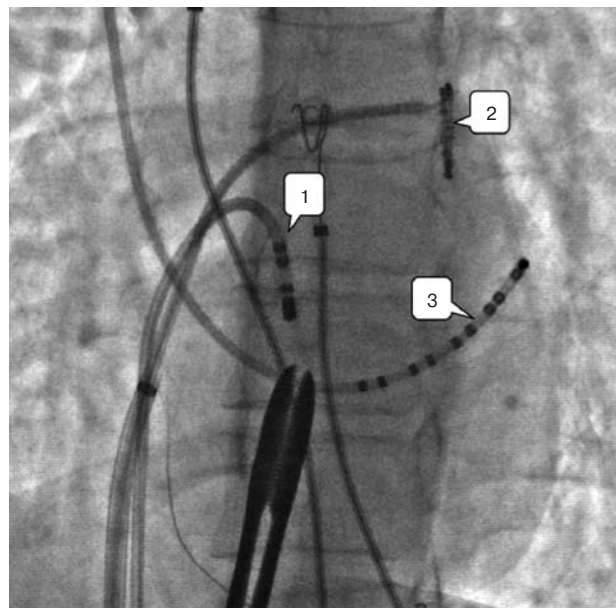


Рис. 3. Рентгеновский снимок в левой косой проекции. Расположение электродов во время РЧ-воздействия: 1 — абляционный электрод; 2, 3 — диагностические электроды

(рис. 3). Построена трехмерная модель полости левого предсердия и выполнено тщательное эндокардиальное картирование полости ЛП с использованием навигационной системы NavX на фоне продолжающейся предсердной тахикардии. Ранняя точка была выявлена в области нижней трети межпредсердной перегородки слева (см. рис. 2, 3). Опережение референтной точки в данной зоне составляло 25–35 мс (рис. 4). В данной зоне при помощи электрода BW Celsius

Thermocool было выполнено 4 «холодовых» РЧ-воздействия с удовлетворительными параметрами ($P = 30 \text{ Вт}$, $t = 40\text{--}42 \text{ }^\circ\text{C}$, $I = 105\text{--}115 \text{ Ом}$), длительностью 480 с, с положительным эффектом (рис. 5) и восстановлением стойкого синусового ритма.

По результатам ЭФИ: антеградное проведение по системе Гиса–Пуркинье. Антеградная точка Венкебаха равна 300 мс. Антеградный эффективный рефрактерный период АВУ меньше



Рис. 4. Показана наиболее ранняя точка активации предсердий во время тахикардии

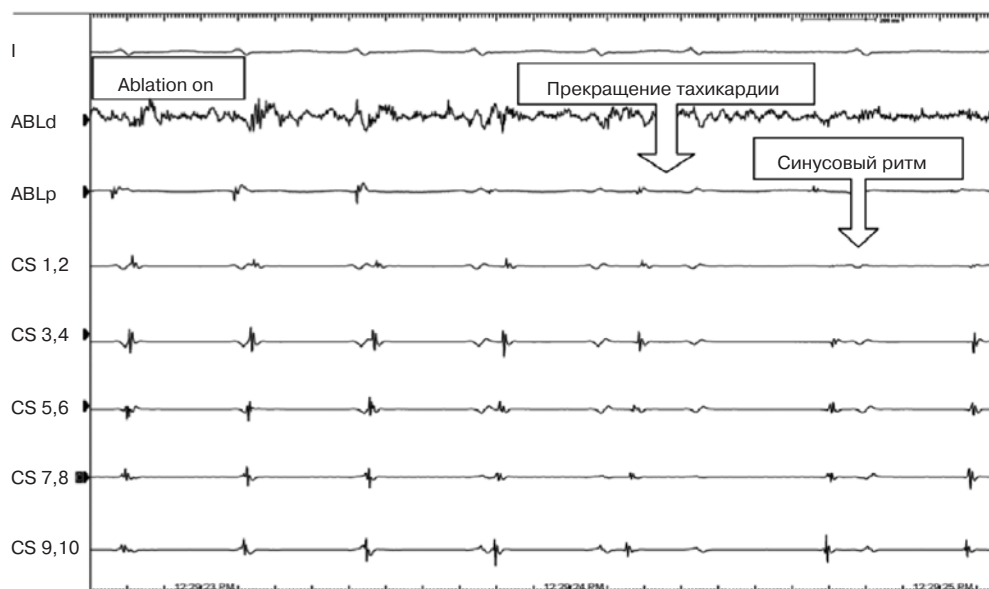


Рис. 5. Прекращение тахикардии во время РЧ-воздействия

или равен эффективному рефрактерный периоду ПП (210 мс). Ретроградно VA-диссоциация.

Пациентка в течение 30 мин наблюдалась в операционной, после чего методами постоянной и программируемой стимуляции индуцировать тахикардию не удалось.

На этом процедура была завершена. Деканюляция. Гемостаз. Пациентка переведена в отделение на синусовом ритме с ЧСС 84 уд/мин, $PQ=140$ мс.

Осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось. Повязки сняты на следующие сутки, места пункций без осложнений. На третьи сутки после эффективной РЧА очага предсерд-

ной тахикардии пациентка в удовлетворительном состоянии выписана из отделения.

На момент выписки: по данным ЭКГ – ритм синусовый, правильный, с ЧСС 85 уд/мин; по данным холтеровского мониторирования ЭКГ – максимальная ЧСС 120 уд/мин (синусовая тахикардия), минимальная ЧСС 60 уд/мин, средняя ЧСС 83 уд/мин. Пароксизмов наджелудочковой тахикардии не зарегистрировано.

Предиктором эффективности катетерного лечения эктопических предсердных тахикардий является точная топическая диагностика очага аритмии. Для более точной топической диагнос-

тики и деструкции эктопических предсердных тахикардий на современном этапе используют системы трехмерного навигационного картирования, где точно локализуется очаг аритмии, видны зоны последовательной активации миокарда [4]. Эффективность интервенционного лечения эктопических предсердных тахикардий с использованием электроанатомических систем составляет 95%, это особенно актуально при левостороннем расположении очага аритмии, так как доступ ко всем стенкам ЛП затруднен для картирования и невозможно проведение большого количества электродов в ЛП. Неблагоприятными предикторами, влияющими на исход интервенционных процедур при эктопических предсердных тахикардиях, являются: эктопическая активность менее 6,3% в сутки ($p=0,009$); абляция в пределах зоны, эквивалентной менее 15 мс начальной эктопической активации ($p=0,017$); рецидив эктопической активности в раннем послеоперационном периоде ($p=0,0013$); количество аппликаций более 5 ($p=0,021$) [1].

В нашем клиническом случае изначально были выполнены РЧ-аппликации в ПП, где опережение референтной точки составляло 10–15 мс. Эффект не был получен. Далее при картировании ЛП опережение референтной точки составляло 25–30 мс, где было выполнено четыре «холодовых» РЧ-воздействия с положительным эффектом.

Выполненная топическая диагностика очага аритмии во время операции с помощью системы трехмерного картирования NavX достаточно точна (с погрешностью до 5 мм).

Выделяют два периода рецидивирования эктопических предсердных аритмий: ранний —

3–6-е сутки после абляции и поздний — 2–4-й месяцы после операции. Ранние рецидивы связаны в основном с возобновлением активности исходного фокуса (71,4%), а поздние — с появлением нового (57,2%) [1]. В связи с этим больная наблюдалась в течение 2 мес в послеоперационном периоде, и тахикардии по данным холтеровского мониторирования не было.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туров, А. Н. Катетерные абляции у пациентов с предсердными эктопическими аритмиями: дис. ... канд. мед. наук / А. Н. Туров. — М., 2007.
2. Calkins, H. Catheter ablation of accessory pathways, atrioventricular nodal reentrant tachycardia, and the atrioventricular junction: final results of a prospective, multicenter clinical trial. The Atakr Multicenter Investigators Group / H. Calkins, P. Yong, J. M. Miller et al. // *Circulation*. — 1999. — Vol. 99, № 2. — P. 262–270.
3. Cappato, R. Worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation / R. Cappato, H. Calkins, S. A. Chen et al. // *Circulation*. — 2005. — Vol. 111, № 9. — P. 1100–1105.
4. Chen, S. A. Focal atrial tachycardia: reanalysis of the clinical and electrophysiologic characteristics and prediction of successful radiofrequency ablation / S. A. Chen, C. T. Tai, C. E. Chiang et al. // *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* — 1998. — Vol. 9, № 4. — P. 355–365.
5. Mehta, A. V. Atrial tachycardia in infants and children: electrocardiographic classification and its significance / A. V. Mehta, L. L. Ewing // *Pediatr. Cardiol.* — 1993. — Vol. 14, № 4. — P. 199–203.
6. Packer, D. L. Tachycardia-induced cardiomyopathy: a reversible form of left ventricular dysfunction / D. L. Packer, G. H. Bardy, S. J. Worley et al. // *Am. J. Cardiol.* — 1986. — Vol. 57, № 8. — P. 563–570.
7. Roberts-Thomson, K. C. Atrial tachycardia: mechanisms, diagnosis, and management / K. C. Roberts-Thomson, P. M. Kistler, J. M. Kalman // *Curr. Probl. Cardiol.* — 2005. — Vol. 30, № 10. — P. 529–573.
8. Rodriguez, L. M. Age at onset and gender of patients with different types of supraventricular tachycardias / L. M. Rodriguez, C. de Chillou, J. Schlapfer et al. // *Am. J. Cardiol.* — 1992. — Vol. 70, № 13. — P. 1213–1215.

Поступила 27.03.2012