

КАТЕТЕРНОЕ УСТРАНЕНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ В СИНУСЕ ВАЛЬСАЛЬВЫ

А.С. Стычинский, П.А. Альмиз, Н.В. Мельник, А.В. Поканевич

*Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии
им. Н.М. Амосова АМН Украины*

Материалом исследования послужили шесть случаев желудочковой аритмии из синуса Вальсальвы, которые были отобраны из 50 последовательных катетерных деструкций по поводу идиопатической желудочковой аритмии. Аритмия была устранена в 5 случаях из 6. Для устранения аритмии потребовалось от 1 до 3 радиочастотных аппликаций с $t = 55\text{ C}^\circ$ и мощностью до 30 Вт. В одном случае аритмия не устранялась ввиду близкого расположения очага аритмии, (менее 1 см) от устья коронарной артерии. Осложнений не было. Данное исследование демонстрирует высокую эффективность и безопасность катетерных деструкций желудочковых аритмий в синусе Вальсальвы при небольших энергетических параметрах аппликаций и удаленности от устья коронарных артерий.

Ключевые слова: *желудочковые аритмии, синус Вальсальвы, катетерные деструкции.*

Морфологический субстрат аритмий может располагаться практически во всех отделах и структурах сердца. В конце 90-х годов появились первые сообщения о том, что устранение некоторых желудочковых аритмий может быть произведено путем нанесения аппликаций в синусы Вальсальвы [1, 2]. Последующий опыт показал, что аритмии данной локализации встречаются относительно редко. Вместе с тем данная методика содержит в себе потенциальный риск серьезных осложнений, наиболее серьезным из которых является спазм или окклюзия коронарных артерий вследствие нанесения аппликаций РЧ тока вблизи их устьев [3, 4]. **Целью данной работы** является оценка применяемой нами методики по устранению аритмий данной локализации.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования явились данные пяти катетерных процедур по устранению аритмий в синусе Вальсальвы, которые были произведены в серии из 50 последовательных процедур по поводу идиопатических желудочковых аритмий различной локализации. Возраст пациентов — 15–37 лет. Общее количество пациентов — 50, из них мужчин — 49.

Показаниями к катетерному лечению явились пароксизмальная форма тахикардии у одного пациента; непрерывно рецидивирующая форма — у одного; частая (32%–70% суточного ритма) экстрасистолия — у 3-х пациентов.

Применявшаяся нами методика выглядела следующим образом: катетеры для эндокардиального картирования правого и левого желудочков устанавливались через пункцию правых бедренных вены и артерии. Если при картировании обнаруживалось, что место наиболее ранней активации располагается в одном из синусов Вальсальвы, производилась пункция левой бедренной артерии и через нее коронарография артерии, отходящей от этого синуса. Это делалось для того, чтобы определить, на каком расстоянии от данного синуса расположен дистальный электрод катетера для абляции. При расстоянии менее 1 см мы отказывались от нанесения аппликации. В случаях, когда это расстояние было ≥ 1 см, коронарный катетер 5 Fg вводили в устье артерии и оставляли там в течение всего времени аппликации. Данный маневр производился с целью предотвращения по-

падания дистального электрода в устье артерии в случае его непредвиденного смещения. Максимальная температура аппликации составляла 55°C, максимальная мощность — 30 Вт.

Результаты. У 5 пациентов было обнаружено 6 желудочковых аритмий. Электрокардиографические характеристики включали в себя следующее: во всех случаях имелась графика блокады левой ножки пучка Гиса, а также нижняя электрическая ось. Так называемая «зона перехода» (в которой амплитуда зубца R в грудных отведениях становилась больше амплитуды зубца S) имела место в отведении V1 в одном случае; в V2 — в 1-ом; в V3 — в 1-ом; в V4 — в 2-х; в V5 — в 1-ом. Во всех случаях, когда источник аритмии располагался в левом коронарном синусе, в первом стандартном отведении регистрировался низкоамплитудный ($\leq 0,3$ мВ) зубец r, при расположении источника аритмии в правом коронарном синусе — зубец Rr с более высокой амплитудой (0,9 мВ).

У 4-х пациентов источник аритмии располагался в левом коронарном синусе, у одного — в правом и левом коронарных синусах. У этого пациента после устранения аритмии в данной локализации во время операции появилась экстрасистолия с другой морфологией QRS и со значительно более редкой частотой. При эндокардиальном картировании было обнаружено, что источник этой аритмии располагался в левом коронарном синусе. Коронарография показала, что место наиболее ранней активации находится на расстоянии менее 1 см от устья артерии. По этой причине вторую аритмию решили не устранять.

Аритмия была устранена после нанесения 1–3 аппликаций у всех пациентов. Каких-либо осложнений в процессе операции не возникло. Рецидивов аритмии в отдаленном периоде не было (срок наблюдения 11 ± 5 мес). У пациента, которому не устраняли вторую аритмию, при суточном мониторинге ЭКГ через 3 месяца после операции была обнаружена экстрасистолия с частотой 0,7% от всего суточного ритма.

Обсуждение. Данные, представленные в работе, как и данные других исследователей, показывают, что место расположения аритмогенного субстрата в синусах Вальсальвы при идиопатических желудочковых аритмиях встречается не так уж редко [5]. В нашей серии наблюдений этот показатель составил 12% всех идиопатических желудочковых аритмий; в наблюдениях Kanagarantnam с соавт. — 18% аритмий с морфологией QRS, характерной для локализации в выходном тракте.

Аритмии, исходящие из синуса Вальсальвы, могут быть успешно устранены с применением обычных катетеров; при этом достаточны весьма «умеренные» энергетические параметры аппликации [6]. Наши данные также подтверждают это. Для предупреждения нарушений коронарного кровотока, как вследствие непосредственного повреждения артерии, так и спазма ее устья, считаем необходимым закрывать устье коронарным катетером на время нанесения аппликации, а также не производить радиочастотного воздействия, если расстояние между дистальным электродом катетера и устьем менее 1 см.

Литература

1. Shimoike E., Ohnishi Y., Ueda N., Maruyama T., Kaji Y., Radiofrequency catheter ablation of the left ventricular outflow tract tachycardia from the coronary cusp — a new approach to the tachycardia.// J Cardiovasc Electrophysiol. — 1999. — Vol. 10. — P. 1005–9.
2. Sadanaga T., Saeki K., Yoshimoto T. et al. Sesitive monomorphic ventricular tachycardia of left coronary cusp// Pacing Clin Electrophysiol. — 1999. — Vol. 22. — P. 1553–6.
3. Friedman PL, Stevenson WG, Bittl JA et al. Left main coronary artery occlusion during radiofrequency catheter ablation of idiopatic outflow tract ventricular tahicardia [abstract]// Pacing Clin Electrophysiol. — 1997. — Vol. 20. — P. 1185.

4. Pons M., Beck L., Leclercq F. et al. Chronic left main coronary artery occlusion : a complication of radiofrequency ablation of idiopathic left ventricular tachycardia.// Pacing Clin Electrophysiol. – 1997. – Vol. 20. – P. 1874–6.
5. Kanagaratham L., Tomassoni G., Schweikert R. et al. Ventricular tachycardias arising from the aortic sinus of Valsalva: an under-recognised variant of left outflow tract ventricular tachycardia// J Am Coll Cardiol. – 2001. – Vol. 37. – P. 1408–14.
6. Rilling A., Meyerfeld U., Birkemeyer R., Jung W. Ablation within the sinus of Valsalva for treatment of supraventricular and ventricular tachycardias: what is known so far?// Europace. – 2009. – Vol. 11. – P. 1142–50.

КАТЕТЕРНЕ УСУНЕННЯ ШЛУНОЧКОВИХ АРИТМІЙ У СІНУСІ ВАЛЬСАЛЬВИ

О.С. Стичинський, П.О. Альміз, Н.В. Мельник, О.В. Поканевич

Матеріалом дослідження були 6 випадків шлуночкової аритмії із синуса Вальсальви, які були відібрані із 50 послідовних катетерних деструкцій з приводу ідіопатичної шлуночкової аритмії. Аритмія була усунена в 5 випадках із 6. Для усунення аритмії потрібно було від 1 до 3 радіочастотних аплікацій з $t - 55^{\circ}\text{C}$ і потужністю 30 Вт. В одному випадку аритмія не усувалась у зв'язку з близьким розташуванням вогнища аритмії (менше 1 см) до гирла коронарної артерії. Ускладнень не було. Дане дослідження демонструє високу ефективність та безпеку катетерних деструкцій шлуночкових аритмій у синусі Вальсальви при невеликих енергетичних параметрах та у віддаленні від гирла коронарних артерій.

Ключові слова: *шлуночкова аритмія, синус Вальсальви, катетерні деструкції.*

CATHETER REMOVAL OF ARRHYTHMIAS IN THE SINUS OF VALSALVA

A.S. Stychinskii, P.A. Almiz, N.V. Melnik, A.V. Pokanevich

The data of 50 consequent ablation procedures for idiopathic ventricular arrhythmias showed, that in 6 cases arrhythmia foci were located in the sinus of Valsalva. In 5 of 6 cases an arrhythmia was successfully eliminated by 1 to 3 RF ablation lesions (max temperature – 55°C , max power – 30W). In one case the distance between coronary artery and distal electrode was less than 1 cm, so ablation was not be done. There were no complications in any of the procedures. The study demonstrates that ablation of ventricular arrhythmias originated from the sinuses of Valsalva could be safe and effective.

Key words: *ventricular arrhythmias, sinus of Valsalva, catheter ablation.*