

## Свойства дополнительных предсердно-желудочковых соединений у больных с аномалией Эбштейна

Стычинский А.С., Альмиз П.А., Плискин Н.В., Поканевич А.В., Ковальчук А.В., Ткачук С.Л.  
 ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н.М.Амосова НАМН» (Киев)

В работе представлен анализ основных электрофизиологических параметров дополнительных предсердно-желудочковых соединений у больных с аномалией Эбштейна при катетерных деструкциях.

**Ключевые слова:** аномалия Эбштейна, предсердно-желудочковое соединение, катетерные абляции.

Аномалия Эбштейна (АЭ) относится к редким врожденным порокам сердца [1]. Известно, что частота встречаемости дополнительных предсердно-желудочковых соединений (ДПЖС) у лиц с этой патологией значительно выше, чем в общей популяции [2].

**Целью** данной работы является анализ электрофизиологических свойств ДПЖС и результаты их катетерного устранения.

**Материалы и методы.** В анализ включены данные 10 последовательных случаев устранения ДПЖС у пациентов с АЭ. Возраст пациентов был от 13 до 48 лет, из них 6 женщин. Показаниями к устранению ДПЖС в 9 из 10 случаев явились приступы атриовентрикулярной тахикардии, в одном случае ДПЖС был устранен с профилактической целью, накануне хирургической коррекции порока. Процедуры по катетерному устранению ДПЖС включали в себя, в качестве первого этапа, электрофизиологическую диагностику, при которой определялись наличие предвозбуждения желудочков, место локализации ДПЖС, характер проведения по нему. После завершения диагностического этапа приступали к устранению ДПЖС. В случаях манифестирующих ДПЖС аппликации наносились в местах, где локальная электрограмма желудочков максимально опережала Д-волну комплекса QRS, либо в месте самого короткого интервала QRS-А во время ортодромной тахикардии. Характеристика ДПЖС как «широкого» основывалась на сочетании таких признаков: а) наличие одинаковых временных интервалов между электрограммами и комплексом QRS на протяжении более 1 см; б) изменение интервала между локальными электрограммами в месте нанесения аппликации при сохранении проведения по ДПЖС.

**Результаты.** В нашей серии наблюдений у 10 пациентов с АЭ обнаружено 12 ДПЖС. Антеградным и ретроградным проведением обладали 10 ДПЖС, только антеградным – 1, только ретроградным – 1. У 9 из 10 пациентов была индуцирована ортодромная тахикардия. В 8 случаях ДПЖС был расположен в правой парасептальной зоне, между 5 и 7 часами циферблата на левой косой проекции, в т.ч. у 2-х пациентов с двумя ДПЖС, остальные 4 были расположены в зоне между 7 и 9 часами циферблата. Четыре из 12 ДПЖС были квалифицированы нами как «широкие». Для устранения их потребовалось большее количество аппликаций –  $6 \pm 2$ , в то время как в остальных случаях среднее количество аппликаций равнялось  $3 \pm 1$ .

Все ДПЖС были устранены в ходе первой процедуры. Пяти из 10 пациентов после абляции была произведена операция по поводу коррекции порока.

В отдаленном периоде (срок наблюдения от 2 до 5 лет ( $2,4 \pm 1,3$ )) рецидив проведения по ДПЖС с возникновением тахикардии был зарегистрирован в одном случае – у пациентки, у которой имелось только ретроградное проведение по ДПЖС. После повторной процедуры ДПЖС был устранен окончательно.

**Обсуждение.** При анализе данных нашей работы мы обнаружили тенденции, сходные с имеющимися в других исследованиях, а именно: при АЭ преимущественной локализацией ДПЖС является парасептальная зона справа [3, 4]. Кроме того, при АЭ множественные ДПЖС встречаются чаще, чем у лиц без структурной патологии сердца [4, 5]. В нашей

серии наблюдений они оказались у 2-х (20%) из 10 пациентов; в исследовании Wei et al. — у 35% [4]. Еще одной особенностью ДПЖС при АЭ является большая их протяженность в плоскости кольца трикуспидального клапана: так называемые «широкие» ДПЖС были обнаружены нами в одной трети случаев. Данная характеристика имеется лишь в единичных работах, например, [4]: ее авторы приводят данные о 26% «широких» ДПЖС. О том, какие варианты ДПЖС — манифестирующие или скрытые, — более характерны при АЭ, существуют разноречивые мнения. Так, Walsh сообщает о равном наличии скрытых и манифестирующих ДПЖС [6], тогда как в работе Wei et al. [4], так же как и в нашем исследовании, манифестирующие ДПЖС встретились более чем в 90% случаев.

**Выводы.** При АЭ в значительной части случаев встречаются множественные ДПЖС. Размеры их в плоскости кольца трикуспидального клапана могут превышать 1 см. Об этих особенностях следует помнить при проведении катетерного устранения ДПЖС. А именно: если при нанесении радиочастотного воздействия в месте аппликации происходит увеличение расстояния между электрограммами предсердий и желудочков и при этом сохраняется проведение по ДПЖС, прекращать аппликацию как неэффективную не следует. Нужно произвести ее в течение полного планируемого времени, так как указанный выше феномен может отражать деструкцию лишь части «широкого» ДПЖС.

Если после нанесения аппликации у пациента исчезли признаки предвозбуждения желудочков, необходимо произвести тщательное картирование всего правого контура сердца, поскольку возможность наличия второго, скрытого, ДПЖС достаточно велика.

#### Литература

1. Jost C.H.A., Connolly H.M., Dearani J.A., Edwards W.D., Danielson G.K. Ebstein's anomaly // *Circulation*. — 2007. — Vol. 115. — P. 277–85.
2. Greason K.L., Dearani J.A., Theodoro D.A., Porter C.B., Warnes C.A., Danielson G.K. Surgical management of atrial tachyarrhythmia's associated with congenital cardiac anomalies: Mayo Clinic experience // *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Ann*. — 2003. — Vol. 6. — P. 59–71.
3. Roten L., Lukac P., De Groot N., Cosedis J.N., Szill-Torok T. et al. Catheter ablation of arrhythmias in Ebstein's anomaly // *J. Cardiovasc. Electrophysiol*. — 2011. — Vol. 22. — P. 1391.
4. Wei W., Zhan X., Xue Y., Fang X., Liao H. Et al. Features of accessory pathways in adult Ebstein's anomaly // *Europace*. — 2014. — Vol. 16. — P. 1619–1625.
5. Kiernan T.J., Fahy G. Multiple accessory pathways, dual nodal physiology, noncompacted myocardium and patent foramen ovale in a patient with Ebstein's anomaly // *Int. J. Cardiol*. — 2007. — Vol. 114. — P. 412–413.
6. Walsh E.P. Interventional electrophysiology in patients with congenital heart disease // *Circulation*. — 2007. — Vol. 115. — P. 324–334.

#### Властивості додаткових передсердно-шлуночкових з'єднань у хворих з аномалією Ебштейна

Стичинський О.С., Альміз П.А., Плиська Н.В., Поканевич А.В., Ковальчук А.В., Ткачук С.Л.

В роботі представлено аналіз основних електрофізіологічних параметрів допоміжних передсердно-шлуночкових з'єднань у хворих з аномалією Ебштейна при катетерних деструкціях.

**Ключові слова:** допоміжні передсердно-шлуночкові з'єднання, аномалія Ебштейна, катетерна деструкція.

#### Additional Properties Accessory Pathways in Patients with Ebstein's Anomaly

Stychynsky A.S., Almiz P.A., Plyska N.V., Pokanevitch A.V., Kovalchuk A.V., Tkachuk S.L.

The analysis of basic electrophysiological features of accessory pathways in patients with Ebstein's anomaly during catheter ablation was held in this work.

**Key words:** accessory pathways, Ebstein's anomaly, catheter ablation.