

## НЕПРЕРЫВНОРЕЦИДИВИРУЮЩАЯ «АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНАЯ УЗЛОВАЯ» ТАХИКАРДИЯ

Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет имени акад. И.П.Павлова,  
\*Северо-западный центр диагностики и лечения аритмий при Санкт-Петербургской Государственной  
Медицинской Академии им. И.И.Мечникова

Приводится клиническое наблюдение пациентки с редкой непрерывнорецидивирующей тахикардией, обусловленной двойным (1:2) антероградным проведением возбуждения от синусового узла к миокарду желудочков вследствие диссоциации атриовентрикулярного узла на зоны быстрого и медленного проведения. Успешная радиочастотная катетерная абляция зоны медленного проведения в атриовентрикулярном узле привела к устранению тахикардии.

**Ключевые слова:** атриовентрикулярный узел, диссоциация атриовентрикулярного узла, непрерывнорецидивирующая атриовентрикулярная тахикардия, эндокардиальное электрофизиологическое исследование, эффективный рефрактерный период, время проведения, радиочастотная катетерная абляция.

*The clinical case is presented of a female patient with rare incessant tachycardia due to a double (1:2) anterograde propagation of excitation from the sinus node to the ventricular myocardium because of a dissociation of the atrioventricular node into the areas of fast and slow conduction. The successful radiofrequency catheter ablation of the slow conduction area in the atrioventricular node led to elimination of tachycardia.*

**Key words:** atrioventricular junction, dissociation of atrioventricular node, incessant atrioventricular tachycardia, endocardial electrophysiological study, effective refractory period, conduction time, radiofrequency catheter ablation

Реципрокные тахикардии атриовентрикулярного (АВ) узла (АВУ) являются одной из распространенных форм нарушений ритма сердца. Катетерная модификация АВУ, направленная, как правило, на его «медленную» часть, является эффективным методом лечения этих пациентов [1]. Значительно менее известно о так называемой непрерывнорецидивирующей тахикардии «АВУ», не связанной с механизмом ге-entru, о которой имеются единичные сообщения в зарубежной литературе [2, 3]. В этих публикациях представлены случаи, когда вследствие диссоциации АВУ на зоны быстрого и медленного проведения, каждое возбуждение из синусового узла дважды достигало миокарда желудочков. Представляем подобный случай из собственной клинической практики.

Пациентка П., 59 лет, поступила в клинику 5 апреля 2004 года. При поступлении предъявляла жалобы на ощущения постоянного сердцебиения, одышку и дискомфорт при физической нагрузке, эпизоды головокружений.

Из анамнеза известно, что учащенное сердцебиение беспокоит больную с 2001 года. С 2003 года отмечает эпизоды головокружений после прекращения тахикардии. При обследовании по месту жительства был поставлен диагноз: постоянно-рецидивирующая предсердная тахикардия. Были выявлены эпизоды синоатриальной блокады и остановки синусового узла после временного прекращения эпизодов тахикардии. Проводимая терапия бета-блокаторами, препаратами IC и III классов эффекта не дала. Больная была направлена на оперативное лечение.

При электрокардиографии выявлена тахикардия с необычным проведением на желудочки (рис. 1). Часть синусовых волн P, следующих с частотой примерно 60 уд/мин, дважды проводилась на желудочки по зонам быстрого и медленного проведения в АВУ, поэтому за одной волной P следовало по два комплекса QRS с интервалами PQ 180 и 700 мс, соответственно.

При эндокардиальном электрофизиологическом исследовании (7 апреля 2004 года) выявлена непрерывнорецидивирующая «АВ» тахикардия с проведением синусовых волн P на желудочки в соотношении 1:2 (рис. 2). Интервал A-His (для комплексов проведенных по зоне быстрого проведения в АВУ) составил 150 мс, A-His (для комплексов проведенных по зоне медленного проведения в АВУ) - 620 мс. АВ проведение - 150 имп/мин, вентрикулоатриальное (ВА) прове-



Рис. 1. Электрокардиограмма больной П., 59 лет: некоторые синусовые волны P (указаны стрелками) дважды проводятся на желудочки по зонам быстрого и медленного проведения в АВУ. Объяснения в тексте.



**Рис. 2.** Электрограмма больной П., 59 лет во время операции катетерной модификации АВС, где HRA - электрограмма предсердий, HIS - электрограммы пучка Гиса, Abl - электрограммы с абляционного катетера, 1 - возбуждение проведенное с предсердий на желудочки по быстрой части АВУ, 2 - по медленной.

дение не выявлено. Эффективный рефрактерный период (ЭРП) быстрой части АВУ составил 410 мс, медленной - 330 мс.

Выполнена радиочастотная деструкция медленной части АВУ с устойчивым устранением двойного проведения импульса с предсердий на желудочки. ЭРП АВУ составил 390 мс, АВ и ВА проведение - не изменилось. После введения 1,0 мл. 0,1% раствора атропина данных за ВА проведение не выявлено. При суточном электрокардиографическом мониторинге признаков тахикардии, эпизодов остановки синусового узла не выявлено.

Наиболее частым клиническим проявлением неоднородности проведения в АВУ является ге-энтри тахикардия типа «slow-fast» с антероградным проведением возбуждения по медленной части АВУ и ретроградным - по быстрой. Значительно реже встречается атипичная тахикардия («fast-slow») с обратным направлением движения возбуждения в цепи ге-энтри. При полифасцикулярном строении АВУ (с множественными медленными частями в АВУ) у пациентов могут фиксироваться тахикардии типа «fast-slow» значительно различающиеся

по частоте (из-за участия разных медленных путей), тахикардии в виде аллоритмий с чередованием двух или трех, различающихся по величине интервалов RR. В последнем случае антероградное проведение осуществляется с последовательным участием различных зон медленного проведения в АВУ, а ретроградное - по быстрой части АВУ. Наконец, при полифасцикулярном строении АВУ возможна тахикардия с участием двух медленных путей проведения («slow-slow»). Обязательным условием АВУ ге-энтри тахикардии является наличие диссоциации

АВУ на зоны быстрого и медленного проведения и сохранение ретроградного проведения. Вместе с тем диссоциация в АВУ может быть только феноменом, выявляемым при электрофизиологическом исследовании.

Значительно реже возникают условия, когда время проведения по «медленной» части АВУ превышает сумму времени проведения в «быстрой» части АВУ и рефрактерности в системе Гиса-Пуркинье, что создает условия для повторного возбуждения миокарда желудочков одним импульсом. Другим обязательным условием непрерывно рецидивирующей тахикардии с проведением 1:2 является отсутствие ВА проведения. Неоднородность проведения может увеличиваться с возрастом, что подтверждает позднее начало тахикардии у нашей пациентки.

Неоднородность проведения в АВС может приводить к различным клиническим ситуациям: от асимптомного феномена до пароксизмальной типичной или атипичной ге-энтри тахикардии или непрерывно рецидивирующей тахикардии в результате антероградного проведения с предсердий на желудочки 1:2. Деструкция «медленной» части АВС устраняет неоднородность проведения и субстрат аритмии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Lee S.H., Chen S.A., Tai C.T. et al. Electrophysiologic characteristics and radiofrequency catheter ablation in atrioventricular node reentrant tachycardia with second-degree atrioventricular block // J. Cardiovasc. Electrophysiol. - 1997; 8: 502-511.
2. Neumann T., Schulte B., Pitschner H.F. et al. Double ventricular excitation in dual atrioventricular node conduction physiology: Catheter ablation of the slow conduction pathway in the dual atrioventricular node // Z. Kardiol. 2000; 89: 1014-1018.
3. Kirchhof P., Loh P., Ribbing M., Wasmer K. Incessant supraventricular tachycardia with constant 1:2 atrioventricular ratio: a longitudinally dissociated atrioventricular node? // J. Cardiovasc. Electrophysiol. 2003; Vol. 14, N. 3, pp. 316-310.