



УДК 616.12-008.311-036.1-08

С.А. ЕРЕМИН

Республиканская клиническая больница МЗ РТ, 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138

Тактика врача при пароксизмальных тахикардиях с узкими желудочковыми комплексами

Еремин Сергей Александрович — заведующий отделением хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции, тел. (843) 237-35-00, e-mail: aritmologia@mail.ru

В статье изложены критерии диагностики одного из распространенных нарушений сердечного ритма, описаны алгоритмы анализа электрокардиограммы и клинического состояния больных с тахиаритмиями. Приведены показания к проведению антиаритмической терапии, описаны алгоритмы лекарственного и немедикаментозного восстановления синусового ритма, даны дозы и способы введения лекарственных препаратов.

Ключевые слова: пароксизмальная тахикардия, суправентрикулярная тахикардия, купирование аритмий.

S.A. EREMIN

Republican Clinical Hospital of the MH of RT, 138 Orenburgskiy Tract, Kazan, Russian Federation, 420064

Physician tactics in paroxysmal narrow complex tachycardia

Eremin S.A. — head of the Department of surgical treatment of complex cardiac arrhythmias and pacing, tel. (843) 237-35-00, e-mail: aritmologia@mail.ru

The article describes the criteria for the diagnosis of one of the most common cardiac arrhythmias, ECG analysis algorithms are described and the clinical status of patients with tachyarrhythmias. Given indications for antiarrhythmic therapy, drug and no-drug algorithms are described which allow restoring sinus rhythm, given dose and routes of administration of drugs.

Key words: paroxysmal tachycardia, supraventricular tachycardia, cardioversion.

Пароксизмальная тахикардия (ПТ) — состояние в клинической практике довольно распространенное и нередко требующее неотложных мероприятий для купирования. ПТ — патологическое учащение сердечного ритма, как правило, с внезапным началом и окончанием, характеризующееся одинаковыми интервалами R-R (в отличие от фибрилляции предсердий). Частота сердечного ритма при тахикардии может варьировать в широких пределах, от 120 до 300 в минуту, в связи с этим и значительно разнятся клинические проявления — от бессимптомных форм до состояния аритмического шока.

Разновидностей пароксизмальной тахикардии довольно много и врач не всегда может их точно дифференцировать без специальных (вплоть до инвазивных) методов диагностики. Но на основании некоторых общих признаков они объединяются в группы со схожим патогенезом, сходством ЭКГ-признаков и, конечно же, принципов лечения.

Основной принцип классификации тахикардий — деление на наджелудочковые (или суправентрикулярные) и желудочковые. Это продиктовано, прежде всего, разным подходом к купированию этих состояний и в основе деления — расположение источника аритмии (выше или ниже пучка Гиса), а также участие АВ соединения в генезе аритмии. Но так как на практике врач, оказывающий по-

мощь пациенту с пароксизмом тахикардии, имеет в качестве инструмента диагностики только ЭКГ, целесообразно использовать разделение всех тахикардий на два основных класса:

- Тахикардии с узкими желудочковыми комплексами;
- Тахикардии с широкими желудочковыми комплексами.

Пароксизмальная тахикардия с узкими комплексами QRS — регулярная тахиаритмия с длительностью QRS менее 120 миллисекунд. Такая ширина желудочкового комплекса отражает проведение возбуждения на желудочки по системе АВ узел — пучок Гиса — волокна Пуркинье. Таким образом, тахикардия с узким QRS всегда суправентрикулярная (СВТ). Ее основные виды:

- Синусовая тахикардия;
- Синоатриальная реципрокная тахикардия;
- Очаговая предсердная тахикардия;
- Трепетание предсердий;
- АВ узловая реципрокная тахикардия;
- Эктопическая АВ узловая тахикардия;
- Ортодромная тахикардия с участием дополнительного пути АВ проведения.

Весь этот список целесообразно разделить на 2 основных вида тахикардий с регулярными интервалами RR:

• Предсердная тахикардия (все тахикардии с источником в предсердиях, включая трепетание предсердий с регулярным (1:1, 2:1) проведением на желудочки).

• Атриовентрикулярная (АВ) тахикардия (АВ узловая реципрокная тахикардия — АВУРТ, и ортодромная тахикардия с участием дополнительного пути АВ проведения, а также редко встречающаяся эктопическая АВ-узловая тахикардия).

Пароксизмальная тахикардия с широкими комплексами QRS — регулярная (как правило) тахикардия с ЧСС более 100 в 1 минуту и длительностью QRS более 120 миллисекунд. Она может быть как желудочковой, так и наджелудочковой. Большинство случаев — это либо мономорфная желудочковая тахикардия (ЖТ), либо СВТ с аберрантным проведением на желудочки из-за блокады ножек пучка Гиса, и гораздо реже — СВТ с предвозбуждением желудочков при манифестном синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта.

Правильная дифференциация ЖТ и СВТ имеет важное значение, так как принципы купирования этих аритмий различаются.

Широкие комплексы QRS отражают относительно медленное распространение возбуждения по миокарду желудочков в обход системы Гис-Пуркинье, что может быть обусловлено одним из трех основных механизмов:

— Источник ритма в миокарде желудочков.

— СВТ с аберрантным проведением, причем блокада ножек пучка Гиса может как присутствовать вне пароксизма, так и отсутствовать, что отражает частотно-зависимый характер аберрации.

— Возбуждение желудочков через дополнительный путь (ДП) атриовентрикулярного проведения при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта, что бывает при антидромной АВ тахикардии (редкий вариант), либо при предсердной тахикардии с проведением по ДП.

Лечение пароксизмальной тахикардии с узкими комплексами QRS

Помощь пациенту с пароксизмом тахикардии с узкими комплексами (суправентрикулярная тахикардия) можно разделить на несколько этапов:

Этап 1: клиническая оценка. Этот этап включает анализ ЭКГ в 12 отведениях и оценку состояния гемодинамики. ЭКГ важно оценивать именно в 12 отведениях, так как изучение какого-то одного отведения может создать ложное впечатление «узкой» тахикардии при наличии ЖТ, и привести к неправильному лечению. Вторая причина — в 12 отведениях более четко видна изолиния и зубец Р, что помогает установить источник аритмии (например, при трепетании предсердий предсердные волны F могут быть видны не во всех отведениях).

Состояние гемодинамики, как правило, стабильное у пациентов без поражения миокарда. Хотя пациенты часто жалуются на одышку, головокружение, дискомфорт в груди, СВТ редко вызывает такие тяжелые расстройства гемодинамики, как отек легких, глубокая гипотензия или шок, которые требуют экстренных реанимационных мероприятий.

Этап 2: определение механизма тахикардии. Современный подход к СВТ предполагает попытку выявления электрофизиологической природы тахикардии, особенно важна дифференциация предсердной тахикардии от атриовентрикулярной. Интерпретация ЭКГ при СВТ во многом зависит от

оценки зубца Р, его формы и положения, но поверхностной ЭКГ для этого может быть недостаточно. В таких случаях спасти ситуацию может чреспищеводная регистрация ЭКГ, а также могут помочь вагусные пробы и/или введение АТФ. Обе эти техники призваны вызвать на короткое время блокаду, которая:

• Прекращает любую АВ тахикардию, так как АВ узел является обязательным элементом круга ринтрити.

• При предсердной тахикардии временно замедляет желудочковый ритм без прекращения тахикардии.

• Дифференциация предсердной и АВ тахикардии имеет клиническое значение по следующим причинам:

Возможность купирования. АВ тахикардии могут купироваться вагусными пробами либо блокирующими АВ проведение препаратами (АТФ, верапамил и др.) с почти стопроцентным успехом. Предсердные же аритмии требуют антиаритмиков, влияющих на миокард предсердий и гораздо более устойчивы к антиаритмической терапии, в связи с чем иногда оправдано назначение замедляющих АВ проведение препаратов вместо попыток купирования тахикардии.

Риск тромбоэмболии. Если предсердная тахикардия (особенно трепетание предсердий) продолжается более 48 часов, попытки восстановления синусового ритма чреваты тромбоэмболическими осложнениями, как и при фибрилляции предсердий.

Последующее лечение. Характер аритмии имеет определяющее значение для выбора метода профилактической антиаритмической терапии.

Интерпретация ЭКГ

По определению, все СВТ имеют нормальную морфологию QRS и постоянный цикл. Разница же между различными видами СВТ заключается в соотношении (кратности) P/R, морфологии Р волны и положении Р волны по отношению к желудочковому комплексу. Интерпретация этих тонких параметров не проста даже для опытного специалиста, особенно когда зубец Р скрывается за элементами желудочкового комплекса. Более того, эти параметры сами по себе могут быть недостаточно специфичны для точной диагностики.

Вагусные пробы.

Использование физической стимуляции вагуса для купирования СВТ применяется много лет. Наиболее часто применяются массаж каротидного синуса, проба Вальсальвы, погружение лица в холодную воду. Однако вагусные пробы далеко не всегда эффективны, особенно если тахикардия продолжается несколько часов. Наиболее результативна проба Вальсальвы (пациент набирает воздух и сильно тужится в течение 15 секунд, не выпуская воздух). Все эти пробы лучше выполнять лежа под ЭКГ-контролем.

Аденозин (аденозинтрифосфат натрия, АТФ)

Аденозин — пуриновый нуклеотид, быстро метаболизирующийся и вызывающий преходящую АВ блокаду при быстром внутривенном введении. Короткий период действия (период полураспада в крови примерно 10 секунд) делает его более безопасным по сравнению с длительно действующими блокаторами АВ проведения (верапамил, бета-адреноблокаторы). Важно отметить следующие моменты:



— Разница в минимально-эффективной дозе для разных пациентов может быть 10-кратной, и до 20% пациентов могут нуждаться в дозе более 20 мг для блокирования АВ узла. В этом случае может применяться введение АТФ в нарастающих дозах: 10 мг — 20 мг — 30 мг — 40 мг. Регистрация ЭКГ обязательна.

— АТФ также действует на предсердия и синусовый узел, и может купировать некоторые виды предсердной тахикардии. Синусовую тахикардию АТФ замедляет на некоторое время.

— Использование АТФ может быть ограничено побочными эффектами (боль в груди, одышка, приливы). Больной должен быть предупрежден об этом заранее.

— Бронхиальная астма является относительным противопоказанием, и АТФ не рекомендуется к использованию при остром приступе астмы.

— Некоторые пациенты могут отреагировать на АТФ резкой брадикардией, в частности, больные с СССУ (синдром тахи-бради) и принимающие дигипиридамол (потенцирует АТФ). В этом случае надо быть готовым к оказанию экстренной помощи вплоть до непрямого массажа сердца и временной электрокардиостимуляции.

Чреспищеводное электрофизиологическое исследование (ЧП ЭФИ)

ЧП ЭФИ — неинвазивная методика, при которой через нос (или рот) пациента в пищевод вводят тонкий электрод. На определенном уровне пищевод тесно прилегает к задней стенке левого предсердия, что позволяет стимулировать сердце через электрод, помещенный в пищевод. С контактов электрода записывается чреспищеводная электрограмма, на ней хорошо видна электрическая активность предсердий, которую трудно оценить на обычной ЭКГ при тахикардии. ЧП ЭФИ часто дает исчерпывающую информацию о характере аритмии, а также позволяет купировать пароксизм СВТ электрической стимуляцией без применения медикаментов.

Этап 3: Лечение тахикардии

Лечение тахикардии предполагает восстановление синусового ритма и последующую терапию с целью предупреждения пароксизмов.

Купирование АВ тахикардий (АВУРТ и ортодромная)

— Вагусные пробы и АТФ имеют как диагностическое, так и лечебное значение, позволяя быстро и безопасно восстановить синусовый ритм.

— Верапамил. Медленное в/в введение 5-15 мг верапамила традиционно является общепринятым методом купирования СВТ, его эффективность сопоставима с АТФ. Недостатки верапамила: его нельзя вводить пациентам, принимающим бета-адреноблокаторы или страдающим недостаточностью кровообращения и гипотензией.

— Другие антиаритмики. Хотя для восстановления ритма могут использоваться разные антиаритмики (с умеренной эффективностью), они применяются редко по сравнению с верапамилем и АТФ. Если есть риск развития фибрилляции предсердий с проведением по дополнительному пути при синдроме WPW, предпочтительно использование пропafenона или амиодарона.

— Электроимпульсная терапия (электрическая кардиоверсия). Применяется редко, но может быть необходима для пациентов с нестабильной гемодинамикой.

— Чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Это методика, позволяющая в большинстве случаев купировать пароксизм СВТ электрической стимуляцией без применения медикаментов.

Лечение предсердной тахикардии

Купирование и предупреждение приступов предсердной тахикардии имеет некоторые особенности, отличающих ее от атриовентрикулярной и делающих тактику врача сходной с таковой при фибрилляции предсердий.

Ключевые моменты следующие:

— В случае продолжительности тахикардии более 48 часов восстановление ритма может нести риск тромбоэмболий (как и при фибрилляции предсердий), и наиболее безопасной тактикой является контроль частоты ритма и антикоагулянтная терапия с отсроченным восстановлением ритма через 4-6 недель. Немедленное восстановление ритма возможно либо при гемодинамической непереносимости тахикардии, либо при условии исключения наличия тромбов в предсердиях по данным чреспищеводной эхокардиоскопии с назначением антикоагулянтов для предупреждения отсроченного тромбообразования. Если аритмия продолжается менее 48 часов, риск тромбообразования мал.

— Большинство предсердных тахикардий не купируются вагусными пробами и аденозином. Исключение — редкая форма синоатриальной реципрокной тахикардии.

— Фармакологическая кардиоверсия при трепетании предсердий гораздо менее эффективна, чем при фибрилляции. Наиболее эффективен амиодарон внутривенно, хотя восстанавливает ритм менее чем в половине случаев. Антиаритмики 1 класса еще менее эффективны, они относительно противопоказаны при органическом поражении сердечной мышцы и могут вызывать (особенно новокаиномид) парадоксальное ускорение желудочкового ритма из-за замедления цикла трепетания и ускорения АВ проведения с переходом кратности проведения на желудочки из 2:1 в 1:1. Чреспищеводная стимуляция способна с большой вероятностью восстановить синусовый ритм либо перевести трепетание в фибрилляцию предсердий.

— Фармакологическая кардиоверсия предсердной тахикардии возможна при отсутствии очевидного органического поражения сердца и выраженных нарушений гемодинамики. В этом случае препараты 1 класса могут восстановить синусовый ритм в 70% случаев.

— При затянувшемся более 48 часов пароксизме трепетания либо предсердной тахикардии при отсутствии возможности чреспищеводной эхокардиоскопии требуется контроль ритма для снижения частоты желудочковых сокращений менее 100 в минуту. Чаще всего используется дигоксин, верапамил и бета-адреноблокаторы. Зачастую требуется комбинация препаратов (дигоксин плюс верапамил либо бета-адреноблокаторы)

Радикальное лечение пароксизмальных тахикардий с узкими желудочковыми комплексами

Лечение тахикардии вне приступа предполагает либо постоянный прием антиаритмических препаратов, либо устранение источника аритмии.

Для устранения источника сегодня применяют высокоэффективные и малоинвазивные методы внутрисердечной катетерной абляции — радиоча-

стотная и криоабляция. Поэтому любой пациент с повторяющимися пароксизмами суправентрикулярной тахикардии является потенциальным кандидатом на операцию радиочастотной (крио) абляции. Эффективность операции достигает 95-99% при небольшом количестве осложнений и рецидивов. Эта операция доступна, выполняется во всех федеральных центрах сердечно-сосудистой хирургии, а также в трех высокотехнологичных медицинских центрах Республики Татарстан: Республиканская клиническая больница, г. Казань, Больница скорой медицинской помощи, г. Набережные Челны, Медсанчасть ОАО «Татнефть», г. Альметьевск.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. — СПб, 1998.
2. Ревитшвили А.Ш., Авалиани Ю.Г., Ермоленко М.Л., Борисов К.В. Электрофизиологическая диагностика и хирургическое лечение наджелудочковых тахикардий // Кардиология. — 1990. — № 11. — С. 56-60.
3. Розенштраух Л.В., Зайцев А.В. Роль блуждающих нервов в развитии суправентрикулярных аритмий // Кардиология. — 1994. — № 34. — С. 47-53.
4. Медведев М.М., Варшавский С.Ю., Чирейкин Л.В. Применение аденозинтрифосфата в диагностике и лечении некоторых нарушенных ритма сердца. В сб.: Современные методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний. — Ленинград, 1991. — С. 144-151.
5. Варшавский С.Ю., Медведев М.М. Купирование приступов суправентрикулярных тахикардий на догоспитальном этапе: финоптин или аденозинтрифосфат? // Кардиология. — 1990. — 30 (11). — С. 22-3.
6. Orejarena L.A., Vidaillet H. Jr, De Stefano F. et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population // J. Am. Coll. Cardiol. — 1998. — Vol. 31. — P.150-157.
7. Glatzer K.A., Cheng J., Dorostkar P. et al. Electrophysiologic effects of adenosine in patients with supraventricular tachycardia // Circulation. — 1999 Mar 2. — 99 (8). — P. 1034-40.
8. DiMarco J.P., Miles W., Akhtar M. et al. Adenosine for paroxysmal supraventricular tachycardia: dose ranging and comparison with verapamil. Assessment in placebo-controlled, multicenter trials // Ann. Intern. Med. — 1990 Jul 15. — 113 (2). — P. 104-10
9. Moro C., Lorio N., Nunez A., et al. Dose related efficacy of adenosine triphosphate in spontaneous supraventricular tachyarrhythmias // Int. J. Cardiol. — 1989 Nov. — 25 (2). — P. 207-12.
10. Deal B.J., Keane J.F., Gillette P.C. et al. Wolff-Parkinson-White syndrome and supraventricular tachycardia during infancy: management and follow-up // JACC. — 1985. — 5. — P. 130-135.
11. Dorostkar P.C., Silka M.J., Morady F. Clinical course of persistent junction reciprocating tachycardia // JACC. — 1999. — 33. — P. 366-75.
12. Komor K., Garas Z. Adenosine triphosphate in paroxysmal tachycardia (letter) // Lancet. — 1955. — Vol. 269. — P. 93-101.