

## Тактика терапии при трепетании предсердий

Представлен анализ литературных данных по лечению трепетания предсердий (ТП) в зависимости от длительности пароксизма ТП, возраста больных, основного заболевания и сопутствующей патологии (ИБС, артериальной гипертензии, острой сердечной недостаточности, гипотензии, синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта и др.) Определена тактика ведения больных при ТП, принципы купирования пароксизмов ТП (медикаментозная кардиоверсия, электрическая стимуляция предсердий и электроимпульсная терапия), показания и противопоказания к назначению антитромботической терапии при ТП. Ключевые слова: трепетание предсердий, тактика лечения.

Трепетание предсердий (ТП) относится к группе аритмий, «предшествующих остановке сердца», которые оставаясь нераспознанными и неустраненными, могут в ближайшее время (в течение 30-60 мин) привести к прекращению сердечной деятельности.

Электрофизиологическим механизмом трепетания предсердий является повышенная спонтанная диастолическая деполяризация в проводящей системе, в том числе в предсердиях, и/или возврат возбуждения в предсердия. Характерно повышение автоматизма отдельных волокон проводящей системы предсердий с образованием нескольких эктопических очагов. Как при трепетании, так и при мерцании предсердий развивается функциональная предсердно-желудочковая блокада [1].



1. Наличие волн трепетания F (flutter- трепетание) в двух и более отведениях.
2. Число волн F от 250 до 350 в 1 минуту.
3. Комплексы QRS - нормальные, уширены или деформированы [5].

Wells et al. (1979) выделили 2 типа трепетания предсердий: 1 тип - активация предсердий с частотой 240 - 339 в 1 мин, одинаковая пилообразная форма волн F, легко купируется электрической стимуляцией; 2 тип - с частотой от 340 до 430 в 1 мин, интервалы F-F изменяются, не прерывается стимуляцией. Трепетание предсердий гемодинамически менее благоприятно, чем фибрилляция предсердий (ФП), так как при трепетании происходит синхронное сокращение предсердий, а при фибрилляции предсердий - нет. Тромбоэмболический риск при трепетании предсердий признан равным таковому при фибрилляции предсердий, поэтому все мероприятия по антикоагулянтной подготовке и профилактике проводятся также как при фибрилляции предсердий [2].

|                    | Тип I  | Тип II  |
|--------------------|--|---|
| Частота F в минуту | 240-338  | 340-433   |
| Механизм аритмии   | Натрийнезависимое re-entry с длинным возбудимым участком (гепом) | Натрийнезависимое re-entry с (очень) коротким возбудимым участком (гепом) |
| Ранимый параметр   | Проводимость, возбудимость (подавление)                          | Рефрактерный период (удлинение)   |
| Мишень             | Ионные натриевые каналы  | Ионные калиевые каналы  |
| Лекарства          | Блокаторы натриевых каналов (кроме IC класса)                    | Блокаторы калиевых каналов (амиодарон, соталол)                           |

Тактика ведения больных при трепетании предсердий:

- эксперты Американской ассоциации сердца (ACC) при нарушениях гемодинамики или ЧСС, превышающей 150 в 1 мин, рекомендуют сразу использовать электрическую кардиоверсию; если сразу установлено наличие трепетания предсердий, эти вмешательства не обсуждаются [9];
- при сохранении пароксизма ТП более 48 часов необходимо применять антикоагулянты в течение нескольких дней до попытки кардиоверсии;
- первоначально следует уменьшить частоту сокращений желудочков (с использованием бета-блокаторов и замедляющих ритм антагонистов кальция; целесообразность применения для этой цели дигоксина признают не все эксперты);
- перед купированием тахисистолических форм ТП антиаритмиками IA класса (дизопирамидом, новокаиномидом) обязательна блокада проведения в АВ узле, так как упомянутые выше антиаритмические препараты обладают антихолинергическим действием (наиболее выраженным у дизопирамида) и могут существенно увеличивать частоту сокращения желудочков;
- хинидин так же предрасполагает к желудочковой тахикардии типа “torsade de pointes”, что не зависит от дозы или определяется увеличением интервала QT. Следовательно, назначение одного хинидина противопоказано, поскольку это грозит резким учащением желудочкового ритма в результате возникновения АВ узлового проведения типа 1:1.

Принципы купирования пароксизмов трепетания предсердий:

- в международных рекомендациях по кардиопульмональной реанимации и неотложной кардиологической помощи и рекомендациях ACC/AHA/ESC по лечению больных с фибрилляцией предсердий отмечено, что купирование пароксизма у больных с сердечной недостаточностью или ФВ менее 40% целесообразно проводить в основном амиодароном [9]. Применение других антиаритмиков должно быть ограничено из-за довольно высокого риска развития аритмогенных эффектов и отрицательного влияния этих препаратов на гемодинамику;
- для пациентов с ИБС рекомендуемая последовательность назначения антиаритмиков следующая: соталол; амиодарон, дофетилид; дизопирамид, новокаиномид, хинидин;
- фармакотерапия ТП при артериальной гипертензии: если гипертрофия миокарда левого желудочка (ЛЖ) 1,4 см и более — использовать только амиодарон; гипертрофии миокарда ЛЖ нет или она менее 1,4 см — начинать

лечение с пропafenона, флекаинида (и IС класса аллапинина, этацизина), при их неэффективности использовать амиодарон, дофетилид, соталол. На следующем этапе лечения (неэффективность или появление побочных действий у вышеперечисленных препаратов) назначаются дизопирамид, новокаинамид, хинидин;

-применение верапамила и сердечных гликозидов противопоказано больным с ТП и синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта, так как эти препараты уменьшают рефрактерность дополнительного пути предсердно-желудочкового проведения и могут вызвать утяжеление течения аритмии. При наличии последнего ТП купируют препаратами, ухудшающими проведение по пучку Кента: амиодароном, новокаинамидом, пропafenоном, флекаинидом;

- когда ТП сопровождается острой сердечной недостаточностью (сердечная астма, отек легких), гипотензией (систолическое артериальное давление менее 90 мм рт. ст.), а также острым коронарным синдромом показано немедленное проведение электроимпульсной терапии (ЭИТ);

- при длительности пароксизма более 7 суток предпочтительнее ЭИТ;

- ТП (тип 1) может быть купировано или переведено в ФП частой транспищеводной или эндокардиальной электростимуляцией предсердий. Назначается стимуляция продолжительностью 10-30 сек с частотой импульсов, превышающей на 15-20% частоту предсердных сокращений, т. е. 300-350 (400) импульсов в одну минуту или ЭИТ - последовательно 200 - 360 Дж.

Медикаментозная кардиоверсия рекомендуется, если ЭИТ невозможна, нежелательна или с ее помощью не удалось восстановить синусовый ритм.

Для фармакологической кардиоверсии при длительности пароксизма ТП менее 48 часов используют:

1. пропafenон в/в медленно в 0,5 мг / кг с последующим увеличением до 1 - 2 мг / кг со скоростью 1 мг в минуту (1,5-2 мг/кг - в/в введение за 10-20 мин).
2. хинидин 1200 мг / сут. с верапамилом 120 - 240 мг / сут.
3. дизопирамид 600 - 900 мг / сут.
4. амиодарон в/в капельно 600 - 1200 мг/сут - (5-7 мг/кг - в/в инфузия за 30-60 мин (15 мг/мин.)
5. ибутилид 1 мг - в/в введение за 10 мин (при необходимости повторное введение 1 мг);
6. флекаинид 1,5-3 мг/кг - в/в введение за 10-20 мин.

Для фармакологической кардиоверсии при длительности пароксизма ТП более 48 часов используют:

1. быструю дигитализацию (дигоксин в дозе 0,5-0,75 мг или дигитоксин в дозе 0,25 мг внутривенно);
2. медленное внутривенное введение пропранолола по 0,5-1 мг, верапамила по 5-10 мг или кордарона 300-450 мг;
3. прокаинамид в/в медленно (под контролем АД!) 1000 мг со скоростью 50 - 100 мг/ мин. (до 15-17 мг/кг) - в/в инфузия со скоростью 30-50 мг/мин.

Для профилактики пароксизмов ТП используют [3]:

1. хинидин (кинилентин, хинидин дурулес и др.) — 750-1500 мг/сут;
2. дизопирамид — 400-800 мг/сут;
3. пропafenон — 450-900 мг/сут;

4. аллапинин — 75-150 мг/сут;
5. этализин — 150-200 мг/сут;
6. флекаинид — 200-300 мг/сут;
7. амиодарон (поддерживающая доза) — 100-400 мг/сут;
8. соталол — 160-320 мг/сут; дофетилид — 500-1000 мкг/сут.

Учитывая риск тромбоэмболии при затянувшемся пароксизме ТП, вопрос о его купировании должен быть решен в течение 48 часов, так как если продолжительность приступа ТП превышает двое суток, необходимо назначение непрямых антикоагулянтов (варфарин и синкумар и поддержание МНО на уровне 2,0-3,0) в течение 3-4 недель до и после электрической или медикаментозной кардиоверсии. Если длительность пароксизма более 48 часов или неизвестна, восстановление синусового ритма следует отложить на 3 недели антикоагулянтной терапии, если позволяет клиническая ситуация. В этот период проводят мероприятия по урежению частоты желудочковых сокращений различными препаратами: дигоксином,  $\beta$ -блокаторами (пропранололом, атенололом, надололом, метопрололом, соталолом), антагонистами кальция (верапамилом, дилтиаземом), амиодароном.

При приступе ТП, продолжающемся более 48 ч, непрямые антикоагулянты перед кардиоверсией можно длительно не применять, если с помощью транспищеводной ЭхоКГ (ТПЭхоКГ) исключено наличие тромбов в предсердиях (в 95% случаев они локализуются в ушке левого предсердия). Это так называемая ранняя кардиоверсия: в/в введение гепарина (увеличение АЧТВ в 1,5-2 раза по сравнению с контрольным значением) или непродолжительный прием непрямого антикоагулянта (доведение МНО до 2,0-3,0) перед кардиоверсией и 4-х недельный прием непрямых антикоагулянтов после восстановления синусового ритма. По данным ACUTE multicentre study, частота тромбоэмболических осложнений существенно меньше при использовании ТПЭхоКГ и коротких курсов профилактической терапии гепарином или варфарином. У больных, которые не получают антикоагулянты до кардиоверсии, тромбоэмболические осложнения развиваются в 1-6% случаев [4].

Антитромботическая терапия назначается больным с ТП по следующим показаниям [7,8]:

- возраст менее 60 лет (нет заболеваний сердца - lone AF) - аспирин 325 мг/сут или отсутствие лечения;
- возраст менее 60 лет (есть заболевание сердца, но нет таких факторов риска, как застойная сердечная недостаточность, ФВ 35% и менее, артериальная гипертензия) - аспирин 325 мг/сут;
- возраст 60 лет и более (сахарный диабет или ИБС) - пероральные антикоагулянты (МНО 2,0-3,0);
- возраст 75 лет и более (особенно женщины) - пероральные антикоагулянты (МНО до 2,0);
- сердечная недостаточность - пероральные антикоагулянты (МНО 2,0-3,0);
- ФВ ЛЖ 35% или менее - пероральные антикоагулянты (МНО 2,0-3,0);
- тиреотоксикоз - пероральные антикоагулянты (МНО 2,0-3,0);
- артериальная гипертензия - пероральные антикоагулянты (МНО 2,0-3,0);

- ревматические пороки сердца (митральный стеноз) - пероральные антикоагулянты (МНО 2,5-3,5 или более);
- искусственные клапаны сердца - пероральные антикоагулянты (МНО 2,5-3,5 или более);
- тромбоэмболия в анамнезе - пероральные антикоагулянты (МНО 2,5-3,5 или более);
- наличие тромба в предсердии, по данным ТПЭхоКГ, - пероральные антикоагулянты (МНО 2,5-3,5 или более).

Международное нормализованное отношение должно контролироваться непрямыми антикоагулянтами в начале терапии не реже, чем раз в неделю, а в последующем — ежемесячно [10].

По мнению профессора Н. Wellens (1997), и в новом тысячелетии на помощь придет молекулярная и генетическая аритмология. Для понимания природы сердечных аритмий и их диагностики важны программированная электрическая стимуляция сердца и картирование фокусов активации миокарда. Они являются основой развития новых методов лечения [6].

Сомнения в ценности противоаритмической лекарственной терапии при хронической ишемической и неишемической болезнях сердца привели к более широкому использованию хирургических методов лечения ТП.

- деструкция АВ соединения с имплантацией электрокардиостимулятора;
- «модификацию» АВ соединения, имплантацию предсердного дефибриллятора или специальных электрокардиостимуляторов;
- «лабиринтный» метод - в определенных участках предсердий делается несколько разрезов, которые останавливают проведение возбуждения, разрывая «порочный круг». Сократительная функция сердца обычно сохраняется. Эффективность операции достигает 60%;
- «коридорный» метод - изоляция правого и левого предсердия от межпредсердной перегородки. Образуется «коридор» из смежных тканей от синусового до атриовентрикулярного узла;
- радиочастотная катетерная деструкция (абляция) - прерывается проведение возбуждения по «порочному кругу» в правом предсердии. По эффективности метод не отличается от «лабиринтного», но более доступен, поэтому ему отдается предпочтение в последние годы.

Сложность механизмов развития аритмий, их высокая вариабельность делают необходимым индивидуальный подход к выбору метода антиаритмической терапии, доз и методов введения лекарств.

#### Литература

- 1) Болезни сердца и сосудов: Руководство для врачей. В 4-х томах /Под ред. Е.И. Чазова. – М.: Медицина, 1992. – Т.3. – С.5-146.
- 2) Кушаковский М.С. Аритмии сердца. – СПб.: Гиппократ, 1992. – 544с.
- 3) Практическая кардиология. В 2 томах /Под ред. В.В. Горбачева. – Мн.: Выш. шк., 1997. – Т.2. – 98 с.
- 4) Сыркин А.Л., Добровольский А.В. Тактика лечения больных с постоянной формой мерцательной аритмии: современное состояние проблемы Consilium Medicum Том 1/N 10/2001

- 5) Термосесов С.А., Вотчал Ф.Б., Костылева О.В., Гуков А.О., Алимов Д.Г., Жданов А.М Немедикаментозные методы лечения фибрилляции предсердий // Consilium Medicum Том 2/N 5/2001
- 6) Явелов И.С. Особенности лечения мерцательной аритмии // РМЖ, Том 6 № 18, 1998
- 7) Coccheri S., Palareti G., Cosmi B. Oral anticoagulant therapy: efficacy, safety, and the low-dose controversy / Lectures of 15th Int. Congr. on Thrombosis, Antalya, Turkey. – 1998. – P. 40-49.
- 8) Demirkan K., Stephens M., Newman K.P., Self T.H. Response to warfarin and other oral anticoagulants. Effects of Disease States // South Med. J. – 2000. – Vol. 93, № 5. – P. 448-455.
- 9) Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. An International Consensus on Science. The American Heart Association in Collaboration With the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). // Circulation, 2000; 102 (suppl I): I-1-I-370.
- 10) Motykie G.D., Zebala L.P., Caprini J.A. et al. A guide to venous thromboembolism risk factor assessment // J. Thrombolysis and Thrombosis. – 2000. – Vol. 9. – P. 253-262.