Казахстанско - Российский Медицинский Университет

СРС: Мерцательная аритмия

Выполнил: Ашонов С. Ж.
603 ВОП
Проверила:

Алматы 2016

Мерцательная аритмия(МА). Определение.

- МА-это суправентрикулярная тахиаритмия, характеризующаяся дискоординированной активацией предсердий, приводящей к снижению их сократительной способности. Термин применяется для обозначения двух различных видов нарушения ритма сердца: мерцание (фибрилляция) и трепетание предсердий.

Особенности ЭКГ

- <u>Фибрилляция предсердий (ФП):</u>

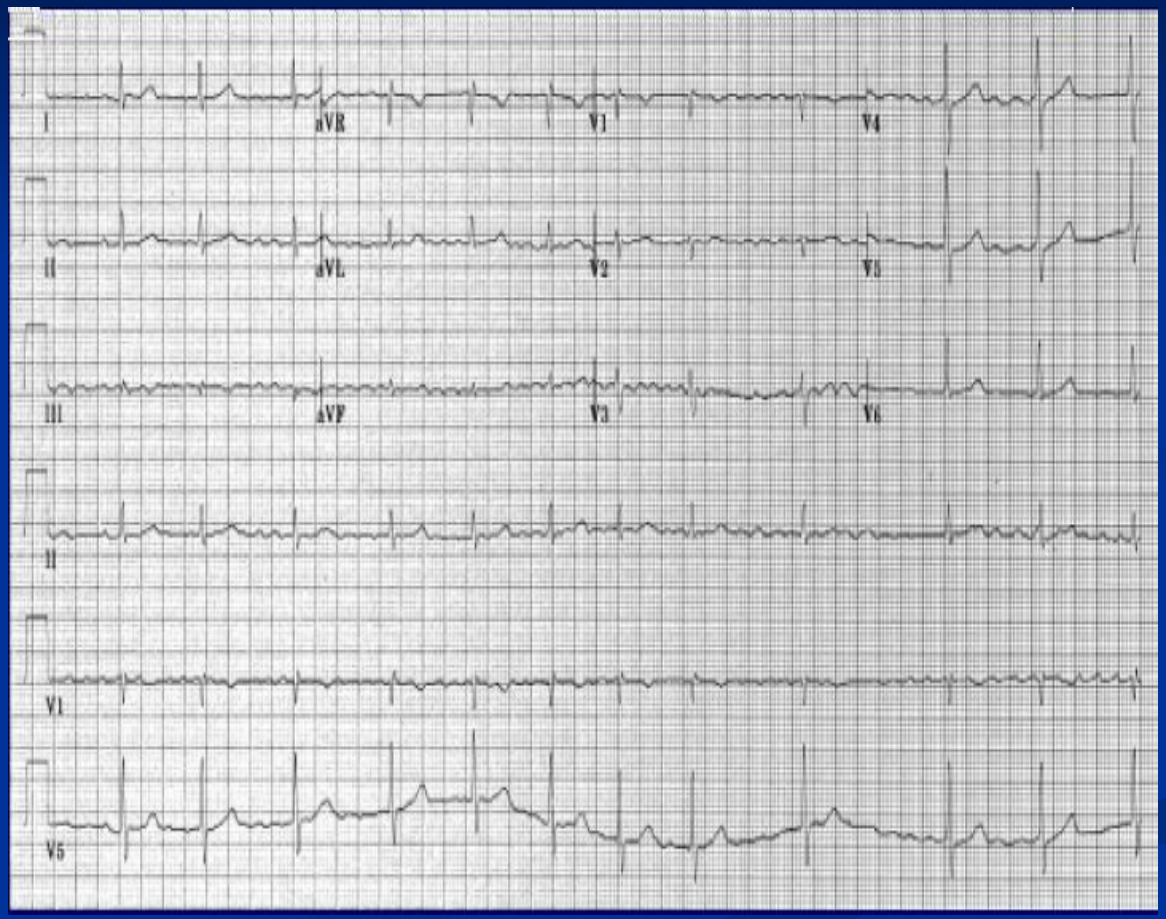
-Вместо зубцов Р регистрируются различные по длительности, амплитуде и направлению волны f с частотой от 350-450(крупноволнистая форма) до 600-700(мелковолнистая форма).

- Волны f лучше всего выявляются в отведениях V1, V2.

-Желудочковые сокращения нерегулярные

(могут быть регулярными при АВ-блокаде).

- Возможными ЭКГ-признаками (предвестниками) ФП при синусовом ритме считают внутрипредсердную блокаду (удлинение зубца Р более 0,12с) и двухфазные зубцы Р в отведениях II, III, aVF.



Особенности ЭГК

- <u>Трепетание предсердий</u>

-вместо зубцов Р определяются ритмичные волны f с частотой от 240 до 350 в мин.

-могут переходить в ФП, сменяться, чередоваться с ФП.

Этиология МА

1) Заболевания сердца, поражающие предсердия:

- Гипертоническое сердце
- ИБС
- Кардиомиопатии (первичные, вторичные, миокардит)
- Пороки митрального клапана, дефект межпредсердной перегородки
- Легочное сердце (острое и хроническое)
- Кардиохирургические операции: коронарное шунтирование, митральная вальвулотомия, протезирование митрального клапана.
- Дополнительный путь проведения Кента (синдром WPW)

2) Другие аритмии:

- СССУ
- Тахиаритмии: АВ узловая реципрокная тахикардия, ортодромная тахикардия, желудочковая тахикардия, другие предсердные тахикардии

3) Системные нарушения:

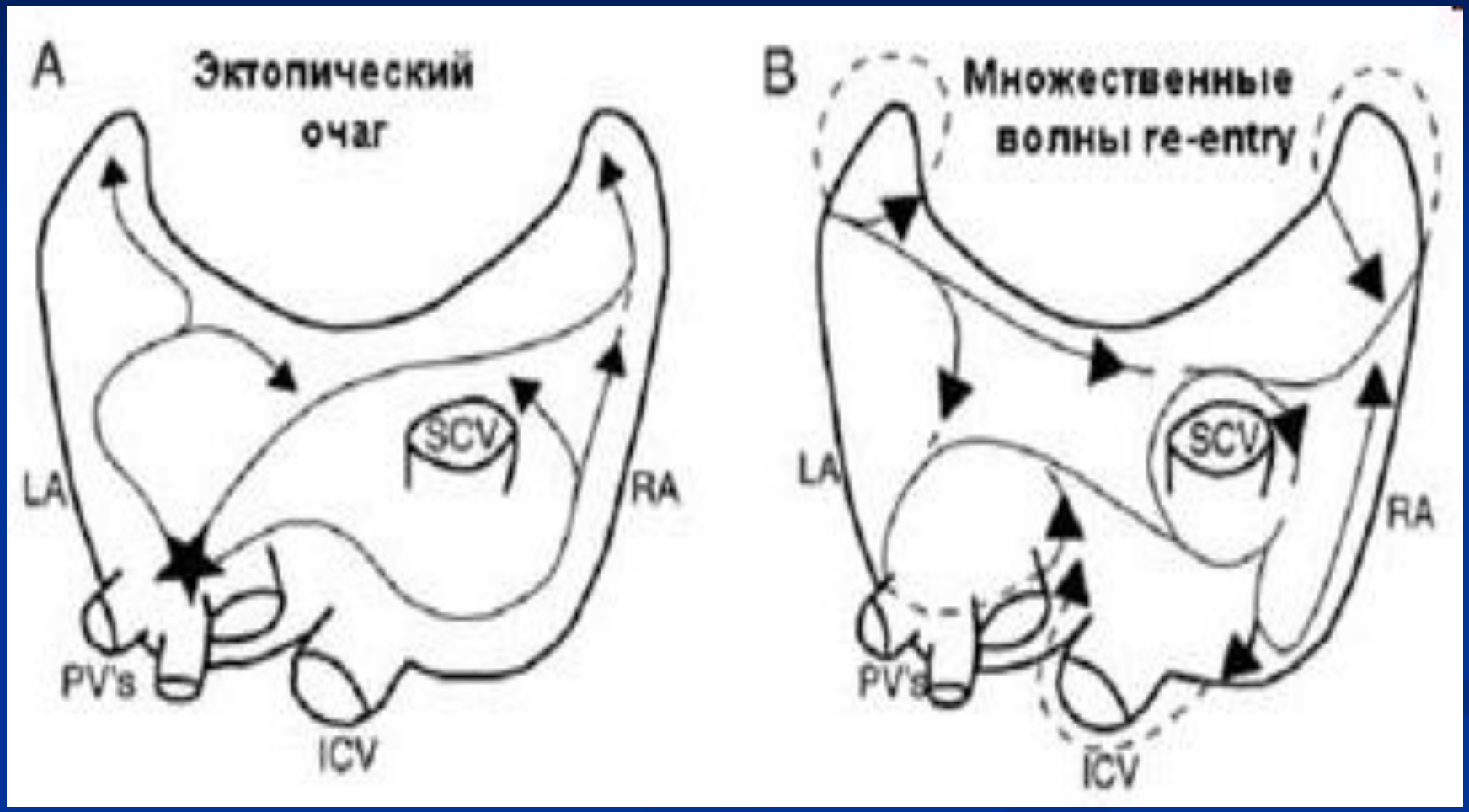
- Гипертиреоз, феохромоцитома
- Метаболические нарушения: гипокалиемия, гипоксия, алкогольная интоксикация.
- Лекарства: сердечные гликозиды, симпатомиметики, теофиллин.

4) Отсутствие заболевания сердца и системных нарушений:

- Идиопатические

5)Фамильная (семейная) МА.

Патофизиологические механизмы



Патофизиологические механизмы

A. Патологический очаг возбуждения. Эктопический очаг (обозначен звездочкой) часто находится в области легочных вен. Это приводит к небольшим волнам фибрилляторного проведения, как при множественных волнах re-entry.

B. Множественные волны re-entry. Небольшие волны (обозначены стрелками) беспорядочно повторно входят в области (re-entry), предварительно активизированные ими или другой небольшой волной. Их маршруты изменяются. LA - левое предсердие; PV - легочная вена; ICV - нижняя полая вена; SCV - верхняя полая вена; PA - правое предсердие.

Патофизиологические механизмы МА

Анатомические факторы, способствующие началу и/или поддержанию ФП:

- Насыщенность ионными каналами
- Нарушенное или прерывистое проведение по путям соединения
- Нарушенная симпатическая иннервация
- Дилатация предсердий
- Дилатация легочных вен
- Апоптоз предсердных кардиомиоцитов
- Интерстициальный фиброз

Электрофизиологические факторы, способствующие началу и/или поддержанию ФП:

- Укороченный эффективный рефрактерный период предсердий
- Перегрузка предсердных кардиомиоцитов кальцием
- Триггерная активность или автоматизм
- Предсердных кардиомиоцитов
- Снижение скорости внутрипредсердного проведения
- Неоднородная предсердная рефрактерность
- Расхождение проведения
- Гиперчувствительность к катехоламинам и ацетилхолину

Осложнения МА

Гемодинамические – появление или утяжеление СН.

Потеря способности предсердий к синхронному сокращению

- Снижение сердечного выброса, особенно при препятствиях диастолическому наполнению левого желудочка (митральный стеноз, нарушение расслабления ЛЖ, гипертония, гипертрофическая или рестриктивная КМП)

Нерегулярные желудочковые сокращения

Слишком высокая ЧСС

- Кардиомиопатия, вызванная тахикардией (предсердия и желудочки)

Тромбообразование в полостях сердца – артериальные тромбоэмболии

Тромбоз в полости ЛП и особенно в ушке ЛП

- Выявляется при чреспищеводной эхокардиографии
- Спонтанное эхо-контрастирование не рекомендуется изолированно использовать для оценки риска артериальных тромбоэмболий.

Классификация МА

- Впервые выявленная – независимо от того, сколько продолжалась; не исключают наличия раньше бессимптомных эпизодов.
- Рецидивирующая – 2 и более эпизодов.
- Пароксизмальная форма– купируется самостоятельно, длится не более 7 суток (обычно не более 48часов).
- Персистирующая форма – не купируется самостоятельно, требует кардиоверсии, длится больше 7 суток.
- Постоянная форма – продолжительность больше 7 суток и нет клинических показаний для восстановления синусового ритма, либо после попытки восстановления синусового ритма он удерживается короткое время (часы, дни), либо ФП не поддается устранению.

Классификация МА

Клинические проявления МА

Зависят от

- Частоты сокращений желудочков
- Выраженности нерегулярности сердечного ритма
- Функционального состояния больного
- Длительности МА
- Индивидуальных особенностей больного

Нет (ассимптомная)

Имеются

- Наиболее характерны сердцебиение, боль в груди, одышка, слабость
- Часто первым проявлением является тромбоэмболии и/или утяжеление СН
- Синкопальные состояния - редко

Лечение МА

Цели лечения:

- Восстановление синусового ритма
- Контроль ЧСС
- Профилактика пароксизмов
- Профилактика тромбоэмболических осложнений

Лечение МА

1)Пароксизмальная форма

- Восстановление синусового ритма
- Медикаментозная профилактика рецидивов аритмий

2)Персистирующая форма

- попытка восстановления синусового ритма
- медикаментозная профилактика рецидивов

3)Постоянная форма

- Контроль частоты ритма желудочков сердца
- Постоянная антикоагулянтная или антиаггрегационная терапия.

Лечение МА. Восстановление синусового ритма

- Медикаментозная кардиоверсия
- Электрическая кардиоверсия (экстренная, плановая (на фоне антиаритмиков)

Лечение МА.
Фармакологические препараты

Класс препарата	препарат	Насыщающая доза	Поддерживающя доза
IA	Хинидин	200-600мг каждые 6 ч внутрь или 330-660мг каждые 8 ч для ретардированных форм	0,4-0,8г в сутки
	новокаинамид	1,25г внутрь, если нет эффекта-через 1 ч 0,75г дополнительно и далее каждые 2 ч по 0,5-1г. до купирования пароксизма	
IC	пропафенон	в/в 0,5-2мг/кг со скоростью 0,5-1 мг в мин в течение 1-3ч, при недостаточном эффекте инфузию повторяют через 1,5-2ч. Внутрь начинать с 0,15мг 3 раза в сут, при необходимости дозу увеличивают через 3 дня до 0,3г 2-3 раза в сутки.	
II	эсмолол	0,5мг/кг за 1 мин	0,05-0,2 мг/кг*мин
	метопролол	2,5-5мг в/в болюсно за 2 мин,до 3 доз	NA
	пропранолол	0,15мг/кг в/в	NA

Лечение МА.

Фармакологические препараты

Класс препарата	Название препарат	Насыщающая доза	Поддерживающя доза
III	амиодарон	1200 мг в/в, далее 600мг в день – 1 нед перорально в 3 приема 400мг – 1 нед	200мг в сутки
	соталол	в/в 0,02-0,12г в теч.10мин., при необходимости ввести повторно через 6ч. Внутрь 0,04г 2-3 раза в день. При необходимости разовую дозу увеличивают(с интервалом 2-3 дня) до 0,08-0,16г	
IV	дилтиазем	120-360мг в сутки, в дробных дозах, предпочтительней SR формы	NA
	верапамил	0,075-0,15мг/кг в/в за 2 мин.	NA
	дигоксин	0,25мг в/в каждые 2ч,до 1,5 мг.	0,125-0,25мг в сутки

Выбор препаратов для профилактики ФП

ситуация	Препарат 1 ряда	Препарат 2 ряда	Не показаны
Отсутствие заболеваний сердца	Флекаинид Пропафенон Соталол	Амиодарон Дофетилид	
СН	Амиодарон Дофетилид	Бета-блокаторы	Дизопирамид Хинидин Пропафенон Флекаинид
ИБС	соталол	Амиодарон Дофетилид Бета-блокаторы	Пропафенон Флекаинид
АГ с выраженной ГЛЖ	Амиодарон	Соталол Бета-блокаторы	
АГ без выраженной ГЛЖ	Пропафенон Флекаинид	Амиодарон Дофетилид Бета-блокаторы соталол	
Вагусный тип	Дизопирамид	флекаинид	Бета-блокаторы
Симпатический тип	Бета-блокаторы	Соталол амиодарон	Дизопирамид

Лечение МА. Поддержка синусового ритма

Лечение МА. Восстановление синусового ритма. Электрическая кардиоверсия(ЭК).

ЭК – электрический разряд прямым током, синхронизированный с деятельностью сердца, обычно по R-волне кардиограммы. Это гарантирует, что электрическая стимуляция не произойдет в течение уязвимой стадии сердечного цикла: 60мс до и 20-30мс после вершины Т-волны.

Лечение МА. Восстановление синусового ритма. Электрическая кардиоверсия(ЭК).

- Наружная трансторакальная кардиоверсия. Рекомендуемый эффективный разряд 200-360 Дж.
- Внутренняя низкоэнергетическая кардиоверсия – не требует общей анестезии, осуществляется с помощью двухфазного разряда в 2-8 Дж через электроды, расположенные в правом предсердии(катод) и коронарном синусе(анод). Особенно показан при эмфиземе и ожирении.
- Внутренняя высокоэнергетическая кардиоверсия (70-300Дж) – с использованием внутрисердечного электрода (катода) и электрода, расположенного под спиной пациента (анод).

Лечение МА. Восстановление синусового ритма. Электрическая кардиоверсия(ЭК).

Нежелательно проведение ЭК при

- Интоксикации сердечными гликозидами(за исключением неотложных ситуаций)
- СССУ
- Частых пароксизмах ФП

Осложнения:

- Тромбоэмболии
- Желудочковые аритмии
- Синусовая брадикардия
- Артериальная гипотензия
- Отек легких
- Преходящая элевация сегмента ST и увеличение амплитуды зубца

Лечение МА. Восстановление синусового ритма. Электрическая кардиоверсия(ЭК).

Профилактика тромбоэмболических осложнений при электрической кардиоверсии

Немедикаментозное лечение МА

1.Радиочастотная катетерная абляция
2. Хирургическая абляция
3. Атриовертеры
4. Электрокардиостимуляция

Немедикаментозное лечение МА. Радиочастотная катетерная аблация (РЧКА)

- РЧКА- это инвазивный метод радикального лечения МА, в основе которого лежит локальное(точечное) воздействие электрическим током высокой частоты на «очаг» аритмии или участок цепи кругового движения импульса.
- Не требует общего обезболивания(наркоза)
- 2 этапа: 1) электрофизиологическое исследование (ЭФИ)

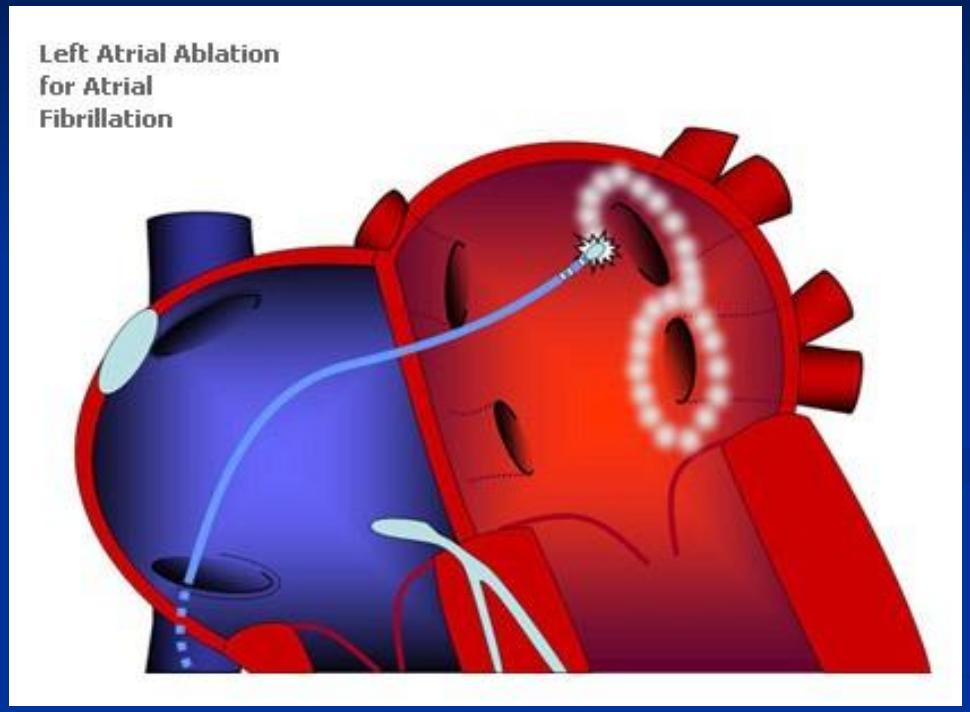
  2) Радиочастотная аблация

Немедикаментозное лечение МА. Радиочастотная катетерная аблация(РЧКА)

- ЭФИ – это процедура, направленная на получение записи биологических потенциалов с внутренней поверхности сердца, используя при это электроды-катетеры и регистрационную аппаратуру.
- Электроды вводятся через крупные вены(бедренная, подключичная) или артерии, позволяющие точно определить локализацию «патологического очага» аритмии.
- Затем с помощью специального «аблационного электрода» проводиться «выжигание» паталогического очага.

Немедикаментозное лечение МА. Радиочастотная катетерная аблация(РЧКА)

- Круговая РЧКА легочных вен



- РЧКА АВ-узла + установка ЭКС

После разрушения АВ-узла проводят имплантанцию ЭКС в режиме VVIR для создания стабильного ритма сердца в основном при постоянной форме ФП или в режиме DDDR при пароксизмальной форме с целью синхронизации сокращений предсердий и желудочков вне приступа тахиаритмии.

Немедикаментозное лечение МА. Радиочастотная катетерная абляция (РЧКА)

- РЧКА АВ-узла + ЭКС

После разрушения АВ-узла проводят имплантанцию ЭКС в режиме VVIR для создания стабильного ритма сердца в основном при постоянной форме ФП или в режиме DDDR при пароксизмальной форме с целью синхронизации сокращений предсердий и желудочков вне приступа тахиаритмии.

Немедикаментозное лечение МА. Радиочастотная катетерная абляция(РЧКА)

Возможные осложнения

- Кровотечение в месте пункции
- Нарушение ритма сердца
- Тромбоз сосудов

Немедикаментозное лечение МА.

Хирургическая абляция (2 метода)

- Создают «коридор» из проводящих путей между синусовым узлом и АВ-соединением. При этом АВ-соединение изолируется от остальной части ткани предсердий, что способствует созданию более регулярного ритма сердца.
- Проводят процедуру «лабиринт»: надсекают миокард обоих предсердий во многих местах для профилактики возникновения больших волн re-entry. Операцию выполняют на открытом сердце в основном у пациентов с пороками клапанов, а также во время АКШ. Используют также и внутрисердечную методику радиочастотного создания «лабиринта».

Немедикаментозное лечение МА.

Атриовертеры

Имплантируемые кардиовертеры-атриовертеры позволяют с помощью низкоэнергетического разряда (0,5-5 Дж) перевести ФП в синусовый ритм. Один из электродов располагается в правом предсердии(катод), а другой в коронарном синусе(анод).

Лечение МА. Контроль ЧСС. Алгоритм лечения

Хроническая ФП

↓

Контроль ЧЖС

дигоксин → Неадекватный контроль ЧСС (сохранение тахиаритмии)

↓

Добавить бета-АБ

↓

Заменить препараты на верапамил или дилтиазем

↓

Радиочастотная абляция АВ-соединения+ЭКС в режиме VVIR

Удовлетворительная клиническая ситуация

VVIR- режим создания стабильного ритма сердца

Лечение МА. Профилактика тромбоэмболических осложнений

Факторы риска

Маленькие ФР

- Женский пол
- Возраст 65-74лет
- ИБС
- Тиреотоксикоз

Средние факторы ФР

- Возраст >75лет
- Гипертония
- СН
- ФВ ЛЖ<35%
- Сахарный диабет

Большие ФР

- Предыдущие инсульты, эмболии.
- Митральный стеноз
- Искусственный клапан сердца

*при наличии механического клапана целевой МНО>2,5

Лечение МА. Профилактика тромбоэмболических осложнений

Категория риска	Рекомендуемая терапия
Нет ФР	Аспирин 81-325мг*1
Один средний ФР	Аспирин 81-325мг*1 или Варфарин (МНО 2.0-3.0; целевой-2.5)
Любой большой ФР или >1 среднего ФР	Варфарин (МНО 2.0-3.0; целевой-2.5)

*При наличии мезанического клапана, целевлй МНО>2.5

Лечение МА. Профилактика тромбоэмболических осложнений

- Пациенты до 75 лет – МНО 2.5(2.0-3.0)
- Пациенты после 75 лет – МНО 2.0(1.6-2.5)
- В случае рецидивирующих тромбоэмболий у пациентов, получающих антикоагулянты, терапия может быть усилена до МНО 3-3.5при необходимости хирургических и диагностических процедур с риском кровотечений можно отменить пероральные антикоагулянты на срок до 1 нед без подключения гепарина. Если требуется отмена на более длительный срок, то пациента переводят на низкомолекулярный гепарин