

«АРИТМИИ И БЛОКАДЫ СЕРДЦА»



Иваново, 2017

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- **Аритмиями и блокадами сердца называют различные изменения частоты и нормальной очередности сокращений сердца, которые наступают в результате расстройства функций автоматизма, возбудимости и проводимости.**

ЭТИОЛОГИЯ

- АС наиболее часто возникают при известных заболеваниях сердца (ИБС, АГ, ТЭЛА, миокардиты, кардиомиопатии, миокардиодистрофии, пороки сердца и т.д.) и рассматриваются как симптом или синдром при этой патологии.
- АС могут сопровождать заболевания других органов и систем (экстракардиальная патология), оказывающих рефлекторные, гуморальные, гормональные или электролитные воздействия на сердце.
- АС нередко выявляются у лиц, не имеющих признаков органического поражения сердечно-сосудистой или других органов и систем (идиопатические нарушения ритма).
- АС могут возникать при воздействии никотина, алкоголя, крепкого чая или кофе, токсических веществ и лекарственных средств
- АС могут быть врожденными.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АС

- **нарушение образования импульсов (изменение нормального автоматизма, возникновение патологического автоматизма или триггерной активности);**
- **нарушение проведения импульса (замедление проведения и блокады, односторонние блокады проведения, способные вызвать аритмии по механизму re-entry по анатомически определенному пути или без него);**
- **комбинированные нарушения образования и проведения импульса (парасистолия, наличие очага эктопической импульсации с блокадой входа).**

ВИДЫ АРИТМИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ АВТОМАТИЗМА СЕРДЦА

НОМОТОПНЫЕ

синусовая
тахикардия

синусовая
брадикардия

синдром слабости
синусно-предсердного
узла (син.: синдром
тахикардии -
брадикардии)

синусовая
аритмия

ГЕТЕРОТОПНЫЕ

предсердный
медленный
ритм

атрио-
вентрикулярный
ритм

идио-
вентрикулярный
ритм

“выскакивающие”
импульсы

миграция
водителя ритма

диссоциация с
интерференцией

ВИДЫ НАРУШЕНИЙ ПРОВОДИМОСТИ ИМПУЛЬСА ВОЗБУЖДЕНИЯ В СЕРДЦЕ

ПО ИЗМЕНЕНИЮ
СКОРОСТИ
ПРОВЕДЕНИЯ ИМПУЛЬСА

ЗАМЕДЛЕНИЕ,
БЛОКАДА

УСКОРЕНИЕ

ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
НАРУШЕНИЯ

ВРЕМЕННОЕ

ПОСТОЯННОЕ

ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ
НАРУШЕНИЯ

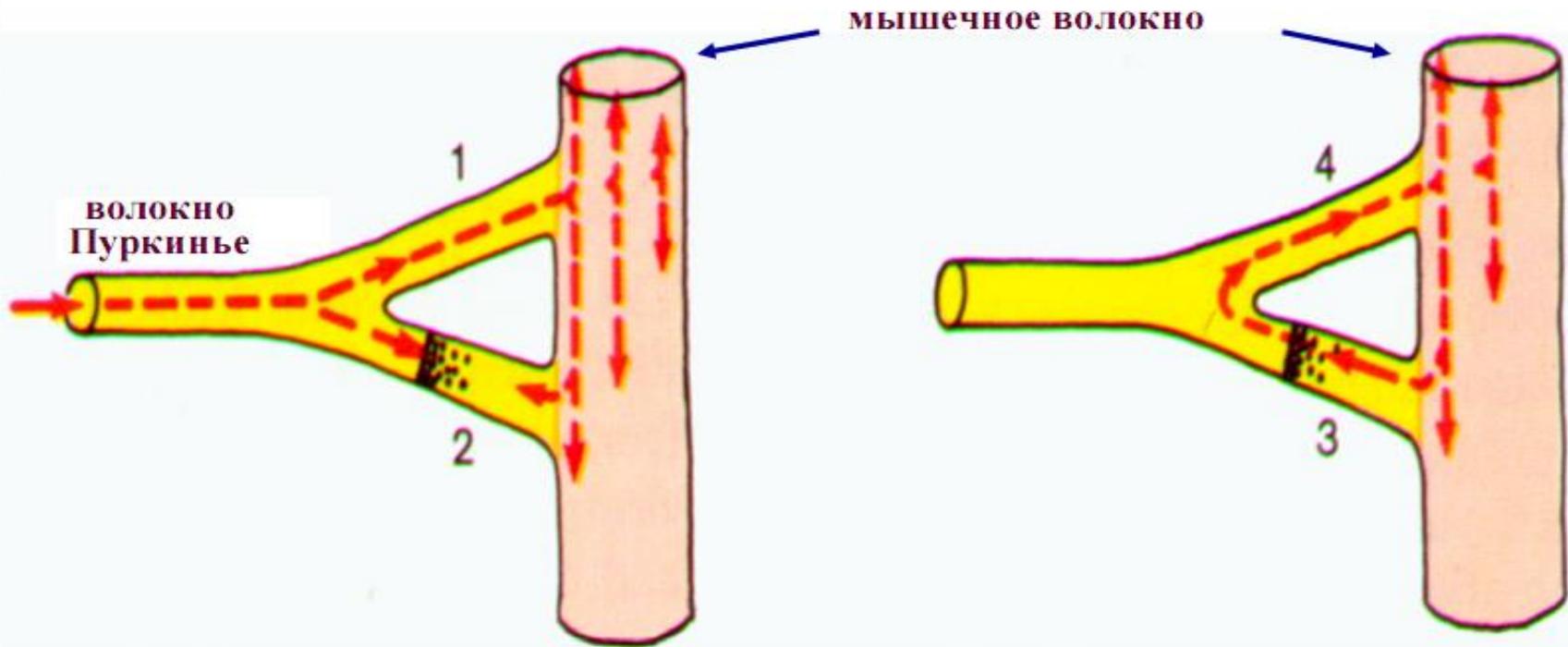
СИНО-
АТРИАЛЬНОЕ

ИНТРА-
АТРИАЛЬНОЕ

АТРИО-
ВЕНТРИКУЛЯРНОЕ

ИНТРА-
ВЕНТРИКУЛЯРНОЕ

МЕХАНИЗМ Re-entry



1. Нормальное проведение
2. Снижение (блок проведения)

3. Ретроградное проведение
4. Re-entry

**ВИДЫ АРИТМИЙ
В РЕЗУЛЬТАТЕ СОЧЕТАННОГО ПОВЫШЕНИЯ ВОЗБУДИМОСТИ
И НАРУШЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ В СЕРДЦЕ**

ЭКСТРАСИСТОЛИЯ

**ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ
ТАХИКАРДИЯ**

**ТРЕПЕТАНИЕ
ПРЕДСЕРДИЙ
И/ИЛИ
ЖЕЛУДОЧКОВ**

**ФИБРИЛЛЯЦИЯ
(МЕРЦАНИЕ)
ПРЕДСЕРДИЙ
И/ИЛИ
ЖЕЛУДОЧКОВ**

КЛАССИФИКАЦИЯ

1. Преждевременные комплексы (экстрасистолы и парасистолы)

1.1. экстрасистолы

1.1.1. наджелудочковые

1.1.2. желудочковые

1.2. парасистолы

2. Ускоренные эктопические ритмы сердца

2.1. предсердный

2.2. ритм АВ-соединения

2.3. идиовентрикулярный.

3. Тахикардии

3.1. наджелудочковые

3.1.1. синусовая тахикардия

3.1.2. предсердная тахикардия

3.1.3. АВ-тахикардии (АВ-узловая, АВ-тахикардии с участием дополнительных путей проведения);

3.1.4. фибрилляция и трепетание предсердий;

3.2. желудочковые

3.2.1. желудочковая тахикардия;

3.2.2. трепетание и фибрилляция желудочков.

4. Дисфункция синусового узла

4.1. синусовая брадикардия;

4.2. синоатриальная блокада II степени.

5. Нарушения АВ- и внутрижелудочковой проводимости

5.1. АВ-блокады (I, II, III степени);

5.2. внутрижелудочковые блокады;

5.3. предвозбуждение желудочков (с-м WPW, с-м CLC).

ЭКСТРАСИСТОЛЫ

- Экстрасистола – преждевременное по отношению к основному (синусовому) ритму, но связанное с ним возбуждение сердца или его отделов.
- Экстрасистолы могут быть одиночными, парными (две экстрасистолы подряд), групповыми (три и более экстрасистол подряд). Групповые экстрасистолы называют также «залповыми» или эпизодами неустойчивой тахикардии.
- Экстрасистолы, регистрирующиеся с определенной периодичностью, называют аллоритмией (бигеминия, тригеминия и т.д.). Изменяющаяся форма экстрасистол говорит об их политопном происхождении (их также называют полиморфными); при этом бывает различен и интервал сцепления.
- Локализация источника экстрасистолии может быть установлена по ЭКГ.

ПРЕДСЕРДНАЯ ЭКСТРАСИСТОЛА



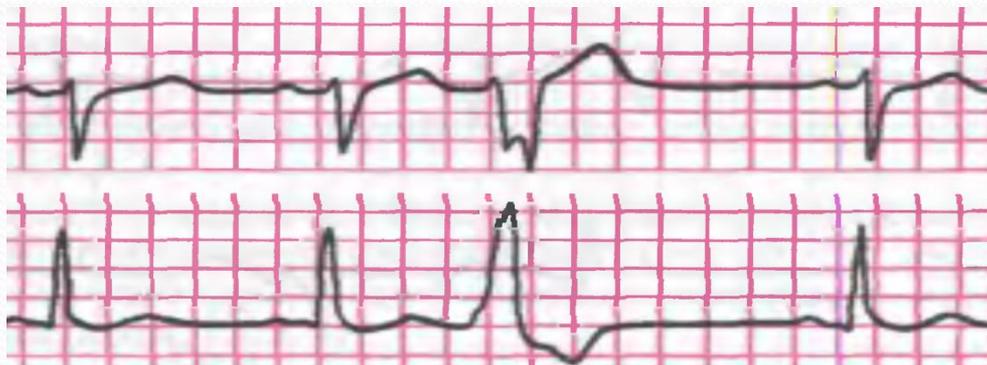
- Преждевременный по отношению к основному ритму зубец P, который в экстрасистоле отличается по ширине, амплитуде и/или направлению от зубца P синусового происхождения.
- Интервал PQ не изменен или незначительно удлинен.
- Ширина желудочкового комплекса не превышает 0,1 с, а его форма существенно не отличается от формы комплекса QRS основного (синусового) ритма.
- Компенсаторная пауза неполная, ее продолжительность меньше суммы двух интервалов RR основного ритма.

ЭКСТРАСИСТОЛА ИЗ АВ-СОЕДИНЕНИЯ



- Зубец Р отсутствует или может следовать и после желудочкового комплекса (отрицательный Р в отведениях II, III, aVF).

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛА



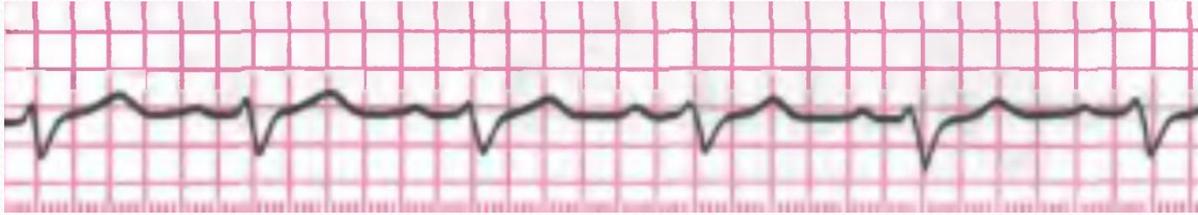
- Зубец P отсутствует.
- Желудочковый комплекс QRS уширен более 0,12 с, имеет моно- или двухфазную форму в отведениях V_1 и V_6 с дискордантностью сегмента ST и зубца T по отношению к нему.
- Компенсаторная пауза полная.

УСКОРЕННЫЕ ЭКТОПИЧЕСКИЕ РИТМЫ



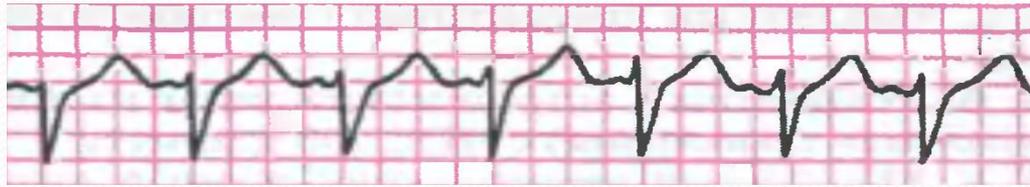
- Ритмы сердца, происходящие из источников вне синусового узла, называют эктопическими
- Частота импульсов из них превышает физиологический автоматизм водителей ритма II и III и составляет от 60 до 100 в 1 мин.
- Ускоренные эктопические ритмы могут происходить из предсердий, АВ-соединения и желудочков (идиовентрикулярный ритм).
- Наиболее частыми причинами ускоренных эктопических ритмов являются инфаркт миокарда, миокардит, интоксикация сердечными гликозидами.
- Обычно эти нарушения ритма протекают бессимптомно, не вызывают нарушений гемодинамики, преходящи и не требуют дополнительных специальных вмешательств, кроме лечения основного заболевания

СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ



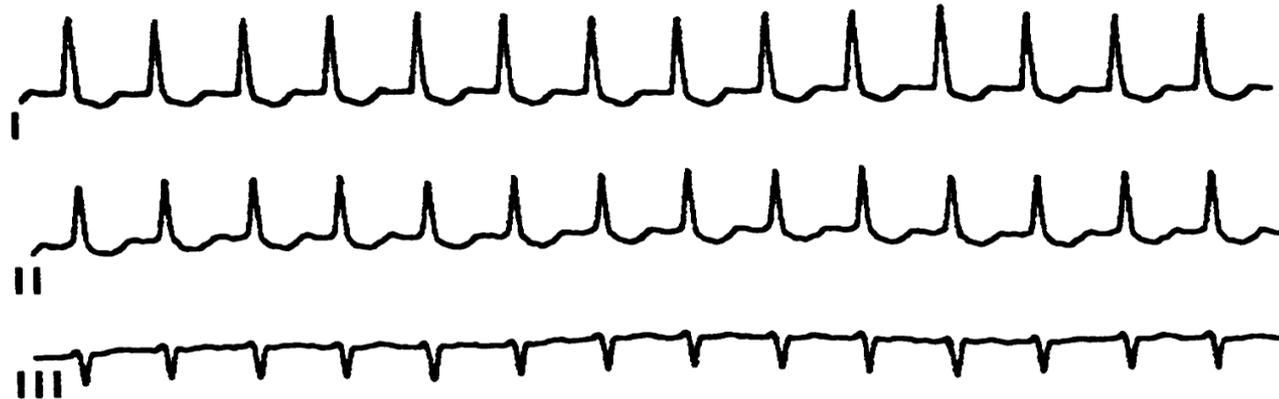
- Синусовая тахикардия протекает с ЧСС более 100 в 1 минуту и является физиологической реакцией на физическую нагрузку или эмоциональный стресс. Она может быть обусловлена приемом алкоголя, крепкого чая и кофе, курением табака, употреблением ряда лекарственных препаратов (симпатомиметики, холинолитики, теофиллин, эфедрин и др.).
- Синусовая тахикардия сопровождается шоком, лихорадкой, тиреотоксикозом, анемию, миокардит, сердечную или дыхательную недостаточность, тромбоэмболию легочной артерии.
- На ЭКГ регистрируются зубцы P, морфология которых имеет синусовое происхождение. Они предшествуют узкому (при отсутствии нарушений внутрижелудочковой проводимости) желудочковому комплексу QRS. В отведениях I, V₅-V₆ сегмент ST может смещаться вверх от изолинии в пределах 1 мм; происходит увеличение амплитуды зубца T.

ПРЕДСЕРДНАЯ ТАХИКАРДИЯ



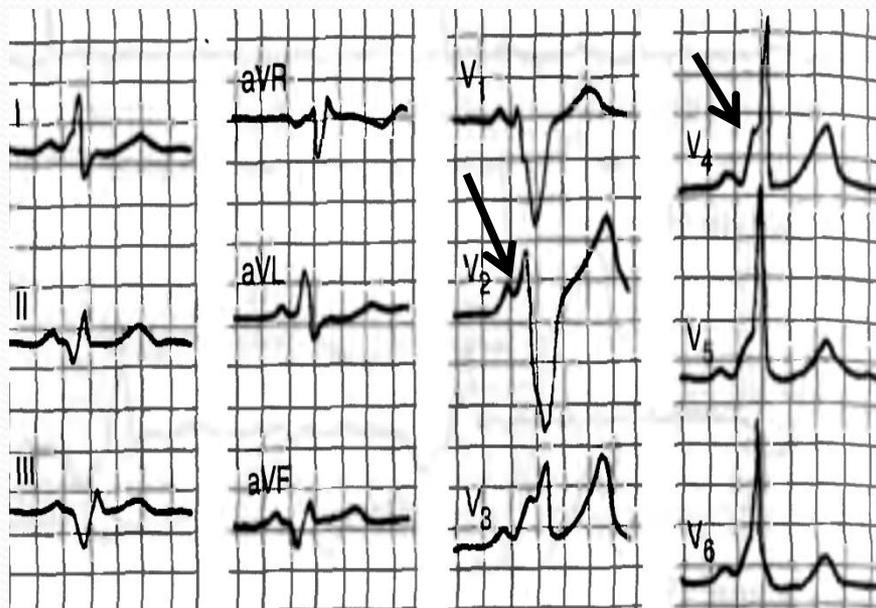
- Частота сокращений предсердий при ПТ составляет от 160 до 220 в 1 мин. По клиническому течению может иметь пароксизмальный, непрерывно рецидивирующий или постоянный характер.
- Первые приступы ПТ возникают у лиц зрелого возраста. ПТ может быть вызвана интоксикацией сердечными гликозидами. В этом случае наиболее характерно сочетание с АВ-блокадой II степени.
- На ЭКГ форма зубцов Р при приступе ПТ отличается от формы зубцов Р во время синусового ритма. Интервал PQ остается нормальным или несколько удлинен. Нередко наблюдается АВ-блокада II степени. Внезапному началу приступа могут предшествовать одна или несколько экстрасистол.

ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ НАДЖЕЛУДОЧКОВАЯ (РЕЦИПРОКНАЯ АВ-УЗЛОВАЯ) ТАХИКАРДИЯ



- ПНЖТ обычно дебютирует в детском или молодом возрасте и протекают с ЧСС от 150 до 280 в 1 мин.
- Приступы тахикардии начинаются и заканчиваются внезапно, а продолжительность может составлять от нескольких секунд до нескольких суток.
- Электрофизиологический механизм возникновения ПНЖТ – re-entry (повторного входа). Наиболее часто re-entry формируется в АВ-узле с возникновением реципрокной АВ-узловой тахикардии.

СИНДРОМ ВОЛЬФФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА



- При WPW-синдроме возбуждение проводится от предсердий к желудочкам по обычному пути (через АВ-узел и пучок Гиса) и по дополнительному аномальному пучку Кента, который имеет более высокую скорость проведения импульса, чем АВ-узел. Формируется re-entry.

На ЭКГ WPW-синдром характеризуется укорочением интервала PQ менее 0,12 с, появлением Δ (дельта)-волны, расширением ($> 0,1$ с) и деформацией комплекса QRS.

- Ведущим клиническим проявлением WPW-синдрома являются пароксизмальные тахикардии: наджелудочковые реципрокные тахикардии (60-80%), фибрилляция предсердий (10-35%) и трепетание предсердий (5-10%).

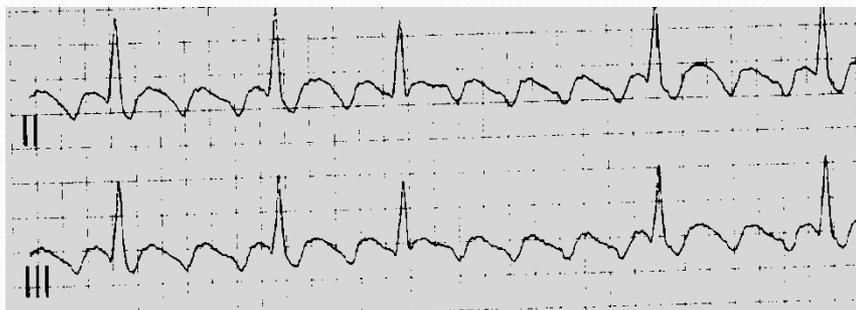
ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ



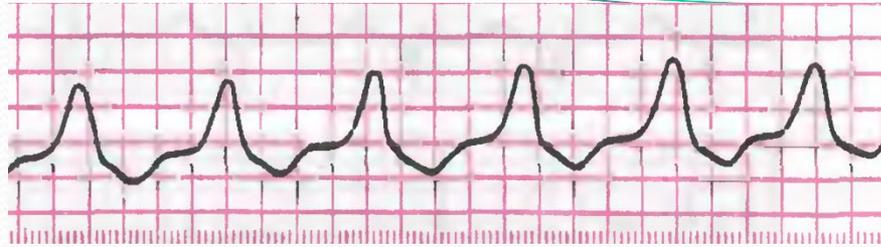
- **ФП проявляется полной нерегулярностью пульса и ритма сокращений сердца, постоянно изменяющейся амплитудой I тона, отсутствием предсердной пульсовой волны на яремных венах.**
- **Гемодинамические последствия ФП обусловлены снижением УО и МО сердца, что нередко проявляется признаками левожелудочковой недостаточности вплоть до развития отека легких.**
- **Тромбоэмболии – наиболее частые и опасные осложнения ФП.**
- **На ЭКГ зубцы Р отсутствуют, регистрируются неправильной и постоянно изменяющейся формы волны f (наиболее видимые в отведениях II, III, aVF и V₁). Желудочковые комплексы «узкие» (при отсутствии нарушений внутрижелудочковой проводимости) и следуют с постоянно изменяющимися интервалами R-R между ними.**

ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ

При ТП на ЭКГ выявляются волны F, следующие с частотой около 300 в 1 мин., имеющие «пилообразную» форму, между которыми отсутствуют изоэлектрические интервалы (см. рис. 10 и 11). Частота сокращений желудочков при ФП и ТП определяется состоянием АВ-проводения и обычно составляет от 130 до 170 в 1 мин.

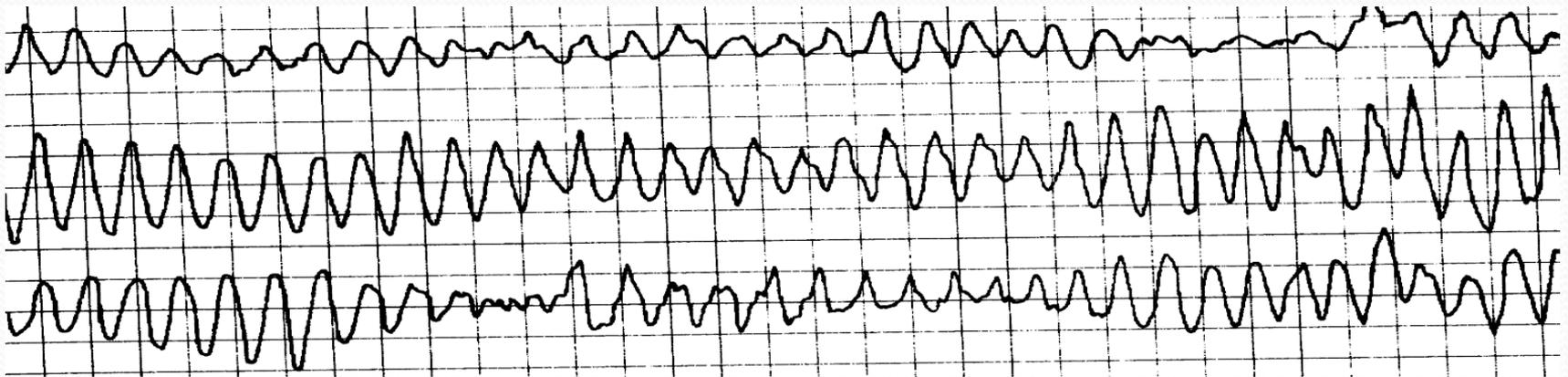


ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ



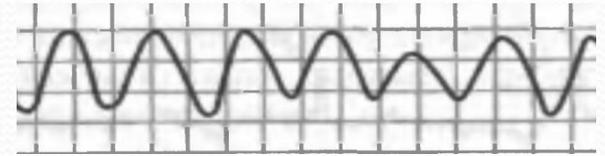
- **ЖТ характеризуется групповыми (от 3 и более подряд) желудочковыми экстрасистолами с частотой сокращений желудочков более 100 в 1 мин. Она может быть неустойчивой (продолжительностью менее 30 с) и устойчивой, продолжающейся более 30 с.**
- **Основными причинами ЖТ являются ИБС, инфаркт миокарда, дилатационная кардиомиопатия, миокардит и аритмогенная дисплазия правого желудочка. У лиц без признаков органической патологии сердца ЖТ считается идиопатической.**
- **Основными ЭКГ-признаками ЖТ являются:**
 - **расширенный желудочковый комплекс QRS (0,14 с и более);**
 - **наличие зубцов P, не связанных с комплексами QRS (два самостоятельных ритма);**
 - **желудочковые «захваты», при которых тахикардия прерывается одним синусовым комплексом;**
 - **резкое отклонение электрической оси сердца влево.**

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ



- Выделяют мономорфную ЖТ, при которой комплексы QRS имеют одинаковую форму, и полиморфную ЖТ, характеризующуюся желудочковыми комплексами различной формы.
- При ЖТ типа «пируэт» (*torsade de pointes*) изменяется не только форма комплексов QRS, но и их амплитуда и направление от изолинии.

ФИБРИЛЛЯЦИЯ И ТРЕПЕТАНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВ



- Гемодинамической основой клиники фибрилляции и трепетания желудочков является остановка кровообращения, проявляющаяся внезапной потерей сознания, остановкой дыхания, исчезновением пульсации крупных артерий и отсутствием артериального давления.
- На ЭКГ регистрируются волны f с постоянно изменяющимися периодичностью, амплитудой и изоэлектрическими интервалами между ними (фибрилляция желудочков) либо «пилообразная» кривая с частотой волн F около 250-300 в 1 мин (трепетание желудочков).

СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ

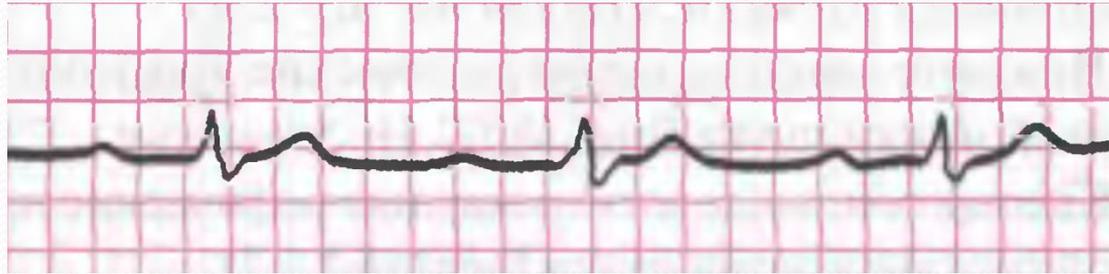


- Синусовая брадикардия может быть физиологической (занятия спортом, повышение тонуса блуждающего нерва, сон, тошнота и рвота), обусловленной заболеваниями сердца (острая фаза инфаркта миокарда, особенно задне-нижней локализации) и других органов (высокое внутричерепное давление, гипотермия, гипотиреоз), или вызвана приемом лекарственных препаратов (β -адреноблокаторы).
- При синусовой брадикардии частота сердечных сокращений составляет менее 60 в 1 мин., а зубцы P, комплексы QRS и зубцы T на ЭКГ не изменены.

АВ-БЛОКАДЫ

- АВ-блокады могут развиваться на уровне АВ-узла (проксимальные блокады) или на уровне системы Гиса-Пуркинье (дистальные блокады).
- Основная причина возникновения острой АВ-блокады – инфаркт миокарда.
- Дистальные блокады носят, как правило, хронический необратимый характер и наиболее часто развиваются при ИБС, артериальной гипертонии, кардиомиопатиях, миокардитах и пороках сердца.
- Примерно в 15% случаев АВ-блокада является идиопатической.

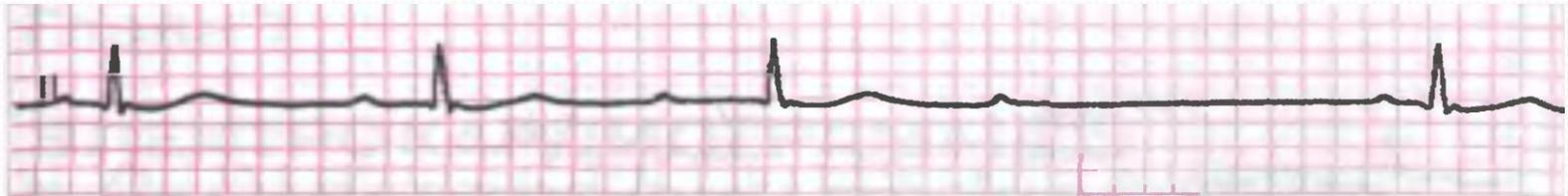
АВ-блокада I степени



АВ-блокада I степени (PQ=0,26 с)

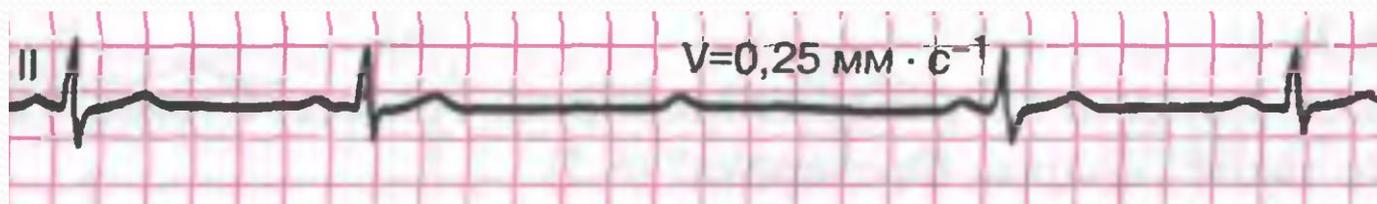
- АВ-блокада I степени протекает без клинических симптомов
- Продолжительность интервала PQ на ЭКГ превышает 0,2 с.

АВ-блокада II степени I типа с периодами Самойлова-Венкебаха



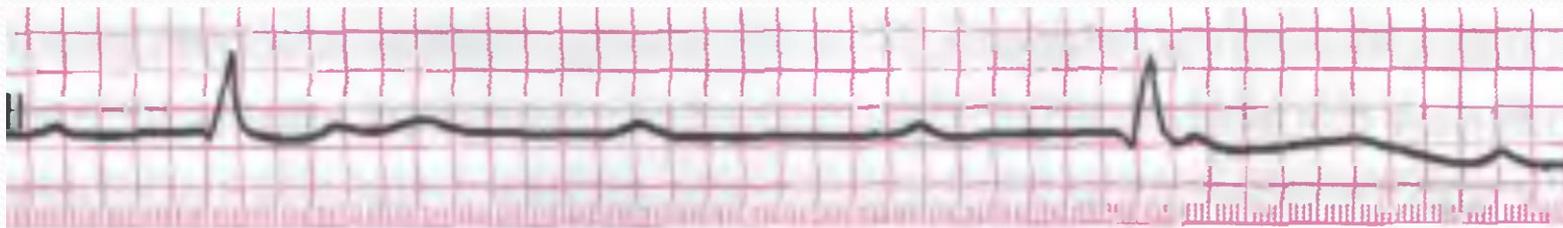
- АВ-блокада II степени I типа наиболее часто возникает при инфаркте миокарда, спонтанной стенокардии, лекарственных воздействиях; она носит преходящий характер, имеет благоприятный прогноз и в лечении не нуждается.

АВ-блокада II степени II типа



- АВ-блокада II степени II типа имеет, как правило, хроническое течение и протекает с клиническими симптомами (головокружения, эпизоды потери сознания), часто переходит в АВ-блокаду III степени.

АВ-блокада III степени



- Полная АВ-блокада на уровне АВ-узла (проксимальная блокада) нередко является врожденной и при ритме АВ-соединения 40-60 в 1 мин. клинические проявления у большинства этих пациентов отсутствуют; они нуждаются в регулярном наблюдении.
- Дистальная полная АВ-блокада (на уровне системы Гиса-Пуркинье) чаще всего приобретенная и протекает с клиническими симптомами, вплоть до развития приступов Морганьи-Адамса-Стокса. Приступы МАС развиваются при асистолии продолжительностью 20-30 с, характеризуются гипоксией головного мозга, судорожным синдромом и нарушением сознания, вплоть до летального исхода.

ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИЙ СЕРДЦА

ПРАВИЛА АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

- **Определить возможные причины и факторы риска АС (ИБС, АГ, кардиомиопатия, миокардит, кардиосклероз, порок сердца, гипоксия, сахарный диабет, анемия, гипотиреоз, тиреотоксикоз, перикардит, ТЭЛА, гипотония, снижение сердечного выброса, вегето-сосудистая дистония, невротические расстройства, фобии, панические атаки, прием диуретиков, сердечных гликозидов, антиаритмиков, антидепрессантов, слабительных и т.д.).**
- **Желательно представлять возможный механизм возникновения АС.**

- **Оценить влияние АС на общую гемодинамику и перфузию жизненно важных органов: сердце, головной мозг, почки и печень.**
- **Оценить риск и прогноз естественного течения АС при невозможности ее купирования или отказа больного от ААТ.**
- **Определить непосредственные задачи ААТ: купирование АС, снижение или повышение частоты сокращений предсердий и/или желудочков, профилактика АС.**
- **Выявить возможные расстройства электролитного баланса (гипокалиемия, гиперкалиемия и т.д.), газового состава крови (гипоксия, гиперкапния и т.д.), центральной гемодинамики (анемия, гиповолемия) и провести их возможную коррекцию.**

- **Принять во внимание субъективные ощущения больного, связанные с АС (симптомные наджелудочковые АС обычно не требуют ААТ в отличии от бессимптомных ЖЭ высоких градаций риска).**
- **Прогнозировать риск развития побочных эффектов при назначении антиаритмических препаратов, особенно повышение риска развития проаритмогенных фатальных осложнений, и ухудшение качества жизни.**

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

(E.M. Vaughan Williams и B.N. Singh, 1972; с доп. D.C. Harrison, 1979, 1985)

Класс, механизм	Основные препараты
IA (блокада Na-каналов)	ХИНИДИН, ПРОКАИНАМИД, ДИЗОПИРАМИД
IB	ЛИДОКИН, МЕКСИЛЕТИН
IC	ПРОПАФЕНОН, ЭТАЦИЗИН, АЛЛАПИНИН
II (β-адрено- блокаторы)	ПРОПРАНОЛОЛ, МЕТОПРОЛОЛ
III (удлинение реполяризации)	АМИОДАРОН, СОТАЛОЛ
IV (блокаторы Ca-каналов)	ВЕРАПАМИЛ, ДИЛТИАЗЕМ
Прочие	ДИГОКСИН, АДЕНОЗИН, АТРОПИН, ПРЕПАРАТЫ K, Mg, Ca

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС IA

Хинидин (Quinidine)
Таблетки 0,1; 0,2

По 0,2 каждые 4-6 часов до суммарной дозы 1,0 в сутки.

Дизопирамид
(Disopyramide)
Ритмилен
Капсулы 0,1; 0,15

Нагрузочная доза 0,3, затем по 0,15 – каждые 6 часов; поддерживающая доза 0,3-0,6 в сутки.

Прокаинамид
(Procainamide)
Новокаинамид
Ампулы 10%-5,0
Таблетки 0,25; 0,5

В/в инфузионно 0,75-1,0.
В/м 0,5-1,0 каждые 4-6 часов
Внутрь – нагрузочная доза 0,75-1,0, затем по 0,25-0,75 каждые 3-4 часа, но не более 3,0-4,0 в сутки.

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС ІВ

Лидокаин (Lidocaine)

Ксикаин

Ампулы для в/в 2%-2,0;

2%-10,0;

для в/м 10%-2,0

В/в болюс 0,05-0,1 (за 3-5 минут), затем продолжить инфузию со скоростью 1-4 мг/мин., но не более 0,3 в час или в/м 0,4 через 3 часа

Мексилетин

(Mexiletine)

Мекситил

Таблетки 0,2; 0,3

По 0,2-0,3 каждые 8 часов

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС IC

Пропафенон (Propafenon)

Пропанорм

Табл. 0,15; 0,3

По 0,15 3 раза в сутки; при необходимости – увеличение дозы до 0,6 в сутки

Этацизин (Aethacizine)

Табл. 0,05

Амп. 2,5%-2,0

В/в инфузионно 0,05-0,1 в течение 10 минут. **Только при ЖТ, рефрактерной к другим антиаритмикам.**

Внутрь по 0,05 3 раза в сутки; при необходимости – увеличение дозы до 0,2 в сутки

Аллапинин (Allapinine)

Табл. 0,25

Амп. 0,5%-2,0

В/в струйно по 0,2 3-4 раза в сутки
Внутрь по 0,025 3 раза в сутки;
максимальная суточная доза 0,2.

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС II

Метопролол (Metoprolol)

Беталок

Табл. 0,05; 0,1

Амп. 0,1%-5,0

В/в 0,005 в течение 2-5 мин.;
при необходимости до 0,015 с
интервалом в 5-10 минут.

Внутрь по 0,025-0,05
2 раза в сутки

Пропранолол

(Propranolol)

Анаприлин

Табл. 0,04

Амп. 0,1%-5,0

В/в 0,005 в течение 5 минут;
при необходимости – до 0.01.

Внутрь 0,08-0,24 в сутки

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС III

Амиодарон (Amiodarone)

Кордарон

Табл. 0,2

Амп. 5%-3,0

В/в 0,3-0,45 в течение 20-30 мин.; затем 0,3 в течение 2 часов.

Внутрь нагрузочная доза 0,6-0,9 в течение 10-14 дней, затем по 0,3-0,4 еще 7-10 дней, затем 0,2 в сутки.

Соталол (Sotalol)

Соталекс

Табл. 0,8; 0,16

Амп. 1%-4,0

В/в 0,04 болюсом, затем переходят на прием внутрь.

Внутрь по 0,08-0,16 через 12 часов.

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС IV

Верапамил (Verapamil)

Изоптин

Табл. 0,04;0,08

Амп. 2,5%-2,0

В/в 0,005-0,01 в течение 2-3 мин.; при необходимости еще 0,01 через 30-60 мин.

Внутрь по 0,08 3-4 раза в сутки. Профилактическая доза – 0,24-0,48 в сутки

Дилтиазем (Diltiazem)

Кардил

Табл. 0,06;0,18

Амп.0,5%-5,0

В/в болюс 0,025 в течение 2 мин.

Внутрь 0,18-0,36 в сутки

Методика применения антиаритмических средств

КЛАСС V

Дигоксин

(Digoxin)

Табл. 0,00025

Амп. 0,25%-1,0

В/в 0,00025-0,0005 до 0,001 за 24 часа.

Внутри по 0,000125-0,000375 в сутки

Аденозин

(Adenosine)

Амп. 0,3%-2,0

В/в 0,006 за 3 с, при необходимости через 2 мин еще 0,012, возможен и третий болюс 0,012.

НАДЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ

- В большинстве случаев лечение не требуется. При редкой НЖЭ ограничиваются седативными препаратами. В первую очередь, необходимо лечить заболевание, лежащее в основе НЖЭ.
- Для лечения прием внутрь: **метопролол, пропранолол, соталол, амиодарон, дизопирамид, верапамил** или **дилтиазем**
- Длительная профилактическая ААТ при НЖЭ показана, если провоцируются опасные АС: ФП, ТП, наджелудочковые тахикардии, а также при ХСН.

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ

- При редкой ЖЭ назначают седативные препараты.
- Медикаментозная ААТ показана при ЖЭ, угрожающей жизни больных с ИБС (перенесшим ИМ), АГ, пороками аортального клапана, кардиомиопатиями (дилатационной и гипертрофической), синдромом врожденного удлинённого интервала QT.
- Используются **метопролол, пропранолол, соталол, амиодарон, прокаинамид, дизопирамид, мексилетин, пропафенон** или **аллапинин**.
- Для купирования ЖЭ при ИМ используются в/в **лидокаин** или **прокаинамид**

ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ

НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИКАРДИИ

А. С узкими комплексами QRS

- Провести приемы вагусной стимуляции (натуживание, вызывание рвотного рефлекса, холодная вода и т.д.) проводятся крайне осторожно. Массаж каротидного синуса проводит врач-кардиолог в условиях ПИТ.
- В/в болюсом **аденозин** 0,3%-2,0 (0,006) за 3 с, при необходимости через 2 мин еще 0,012, возможен и третий болюс 0,012 или **метопролол** или **пропранолол** или **верапамил** или **амиодарон**

Дифференциально-диагностическое значение вагусных проб и аденозина

ВИД АРИТМИИ	РЕАКЦИЯ НА ПРОБУ/ АДЕНОЗИН
Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, включая с-м W-P-W	Восстановление синусового ритма
Фибрилляция предсердий	Отсутствие эффекта, замедление ритма желудочков, АВ-блокада
Трепетание предсердий	Переход в фибрилляцию предсердий, замедление ритма желудочков, АВ-блокада или отсутствие эффекта
Желудочковая тахикардия	Отсутствие эффекта или развитие АВ-диссоциации

Б. С широкими комплексами QRS (неустановленного вида)

- В/в *прокаинамид* или *амиодарон* или *лидокаин*
При ХСН и ФВ ЛЖ < 40% - только *амиодарон*.

В. С широкими комплексами QRS (установлена желудочковая ПТ)

- В/в *лидокаин* или *амиодарон* или *прокаинамид*
– при стабильной гемодинамике
- Электрическая кардиоверсия (50-100 Дж) – при
нестабильной гемодинамике

Г. С широкими комплексами QRS

(установлена наджелудочковая ПТ с широкими QRS)

- Провести приемы вагусной стимуляции.
- В/в болюсом *аденозин* или *метопролол* или *пропранолол* или *верапамил* или *амиодарон*

Д. При неэффективности ААТ

- Электрическая кардиоверсия (50-100 Дж), её также следует срочно провести при ишемии миокарда, падении АД, гипоперфузии жизненно важных органов.

ПАРОКСИЗМ ФИБРИЛЛЯЦИИ/ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ

А. Контроль ЧСС

- В/в *метопролол* или *пропранолол* или *верапамил* или *дилтиазем* или *дигоксин*
- Желательная ЧСС от 60 до 90 ударов в 1 мин. Возможно восстановление синусового ритма.

Б. Продолжительность пароксизма менее 48 ч

- В/в *прокаинамид* или *хинидин* внутрь или *пропафенон* в/в или *амиодарон* в/в или *соталол* в/в или проводят *электрическую кардиоверсию*.
- Кардиоверсию необходимо проводить немедленно при развитии острой сердечной недостаточности, гипотонии или ухудшении ИБС.

В. Продолжительность пароксизма более 48 ч

- высокий риск тромбозов – срочное назначение **гепарина** на 5-7 дней с последующим переводом на **варфарин**. Антикоагулянтная терапия проводится не менее 3 недель до кардиоверсии и 4 – после нее (МНО=2-3);
- низкий риск тромбозов – назначают **вафарин** в плановом порядке.

Г. Предупреждение рецидива после кардиоверсии

- Внутрь **амиодарон** или **пропафенон** или **соталол** или **хинидин**. Дигоксин и верапамил не предупреждают рецидивы.

ПОСТОЯННАЯ ФОРМА ФП

- Для контроля ЧСС назначают внутрь **метопролол** или **пропранолол** или **верапамил** или **дилтиазем** или **дигоксин**. Оптимальным является сочетание β -блокатора или антагониста кальция с дигоксином.
- Назначают АК (**вафарин**) или АВК(**ривороксабан**) в плановом порядке.
- Не следует проводить кардиоверсию при длительности ФП более 2 лет.

ПАРКСИЗМАЛЬНАЯ ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

А. Стабильная гемодинамика

- В/в *лидокаин* или *амиодарон* или *прокаинамид*
- Осуществляется мониторинг ЧСС, ЭКГ и центральной гемодинамики.

Б. Нестабильная гемодинамика

- При падении показателей гемодинамики, появлении признаков гипоперфузии жизненно важных органов, острой сердечной или коронарной недостаточности ургентно выполнить **электрическую кардиоверсию (50-100 Дж)**.

В. ПЖТ типа «пируэт»

- В/в *магния сульфат* 25% р-р в дозе 2 г (8 мл) за 2 мин.
- Отменить антиаритмические препараты, провести коррекцию гипокалиемии.

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ

- Начать легочно-сердечную реанимацию: НМС и ИВЛ в соотношении 30:2.
- Электрическая дефибрилляция разрядом 360 Дж с интервалом 1-2 мин (число попыток не ограничено).
- Между разрядами продолжать реанимацию и вести в/в или внутрисердечно 1 мг **эпинефрина** и 80 мг **лидокаина**.
- Время эффективной дефибрилляции 3-4 мин., если адекватно проводится реанимационное пособие – то не более 10-15 мин.



ПОЛНАЯ АВ-БЛОКАДА

- **Атропин** в/в 0,5-1,0 мг каждые 5-10 мин., общая доза не более 0,04 мг/кг/сутки (12-24 мл).
- Осуществляется временная **эндокардиальная электрокардиостимуляция** (ЭКС).
- Показания для ЭКС: приступы МЭС, паузы > 3 с, ЧСС < 30 в 1 мин., падение АД и сердечная недостаточность.
- При сохранении дисфункции синусового узла более 3-4 суток – имплантация постоянного ЭКС.