

**ТАКТИКА И НЕОТЛОЖНАЯ
ПОМОЩЬ ПРИ
НАРУШЕНИЯХ
СЕРДЕЧНОГО РИТМА И
ПРОВОДИМОСТИ НА
ДОГОСПИТАЛЬНОМ
ЭТАПЕ**

Суправентрикулярные аритмии.

- **I.Требующие неотложной терапии.**
- Пароксизмальная СВТ (ПНЖТ).
- Пароксизмальная форма ФП длительностью до 48 ч вне зависимости от наличия признаков нарушения гемодинамики.
- Пароксизмальная форма ФП длительностью более 48 ч, сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.
- Устойчивая (персистирующая) форма ФП, сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.
- Постоянная форма ФП, сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.
- Пароксизмальная форма ТП длительностью менее 48 ч.
- Пароксизмальная форма ТП длительностью более 48 ч, сопровождающаяся тахисистолией желудочков (1:1 или 2:1) и нарушением гемодинамики.

Суправентрикулярные аритмии.

II. Не требующие проведения неотложной терапии.

- ⦿ Синусовая тахикардия.
- ⦿ Суправентрикулярная (в том числе предсердная) экстрасистолия.
- ⦿ Пароксизмальная форма ФП длительностью более 48 ч, не сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.
- ⦿ Устойчивая (персистирующая) форма ФП, не сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.
- ⦿ Постоянная форма ФП, не сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.
- ⦿ Пароксизмальная форма ТП длительностью более 48 ч, не сопровождающаяся тахисистолией желудочков и нарушением гемодинамики.

● Желудочковые аритмии.

I. Требующие неотложной терапии.

- Фибрилляция желудочков.
- Устойчивая мономорфная ЖТ.
- Устойчивая полиморфная ЖТ (в том числе torsades de pointes, типа «пируэт»).
- Неустойчивая ЖТ у больных с инфарктом миокарда.
- Частая, парная, политопная желудочковая экстрасистолия у больных с инфарктом миокарда.

II. Не требующие неотложной терапии.

- Желудочковая экстрасистолия 1, 2 класса по В. Lown.
- Замещающие ритмы (ускоренный идиовентрикулярный ритм, ритм из AV соединения) с ЧСС > 50 в минуту и без нарушений гемодинамики.
- Реперфузионные аритмии после успешной ТЛТ у больных с инфарктом миокарда (медленная ЖТ, ускоренный идиовентрикулярный ритм), не сопровождающиеся нарушениями гемодинамики.

Нарушение проводимости.

I. Требующие проведения неотложной терапии.

- ◎ СССУ (СВДСУ) с синкопальными состояниями, приступами Морганьи – Адамса – Стокса либо с ЧСС < 40 в мин.
- ◎ АВ – блокада II ст. с синкопальными состояниями, приступами Морганьи – Адамса – Стокса либо с ЧСС < 40 в мин.
- ◎ Полная АВ – блокада (III ст.) с синкопальными состояниями, приступами Морганьи – Адамса – Стокса либо с ЧСС < 40 в мин.

II. Не требующие неотложной терапии.

- ◎ СССУ (СВДСУ) без синкопальными состояниями и приступов Морганьи – Адамса – Стокса.
- ◎ АВ – блокада I ст.
- ◎ АВ – блокада II ст. без синкопальными состояниями и приступов Морганьи – Адамса – Стокса.
- ◎ Полная АВ – блокада (III ст.) с ЧСС > 40 в мин. без синкопальными состояниями и приступов Морганьи – Адамса – Стокса.
- ◎ Моно-, би-, трифасцикулярные блокады ножек пучка Гиса.

Клинические проявления значимых нарушений гемодинамики:

- ОСН III и IV ст. по Killip.
- ОКС.
- Расстройства сознания.

Суправентрикулярная тахикардия.

Восстановление синусового ритма показано на догоспитальном этапе с помощью:

- Вагусных проб.
- Медикаментозной кардиоверсии.
- ЭИТ при пароксизме, сопровождающемся выраженной тахисистолией желудочков (ЧЖС 150 и более в минуту) и серьезными нарушениями гемодинамики: ОСН III, IV ст. по Killip; ОКС сп ST, ОКС бп ST; угнетение сознания (сопор, кома).

Медикаментозная терапия

- При впервые зарегистрированной СВТ препаратом выбора является АТФ: 10 -20мг в/в болюс (одним нажатием). При неэффективности повтор ч/з 10 мин 10 – 20 мг.
- Верапамил: 5 мг в/в за 2 – 4 мин, с возможным повтором через 10 – 15 мин 5 – 10 мг.
- Мезатон (на фоне гипотонии): доза титруется по 1 мг в/в струйно на 0.9% физиологическом растворе до восстановления ритма, либо повышения САД до цифр, превышающих оптимальное САД не более чем на 20 – 30 единиц.
- **Больше двух антиаритмиков не вводить!**

При пароксизме СВТ с нестабильной гемодинамикой и нарушением сознания- ЭИТ с начальной энергией 50-100 Дж (монофазный дефибриллятор).

Для премедикации:

фентанил 0,05 мг +

седуксен (реланиум) в дозе 5-10 мг

внутривенно (в одной ампуле 2 мл 0,5%

раствора =10 мг) на 10 мл

физиологического раствора внутривенно медленно. (Схема для взрослых).

Тактические действия бригад:

- ◎ При впервые развившихся пароксизмах госпитализация больного в стационар с оценкой тяжести его состояния перед транспортировкой и после купирования осложнения
- ◎ Госпитализации подлежат больные при отсутствии эффекта от терапии с соблюдением условий транспортировки
- ◎ При наличии осложнений у больного вызов на себя спец.бригады

Показания к госпитализации

- Появление осложнений, потребовавших проведение ЭИТ.
- Впервые зарегистрированная СВТ.
- Отсутствие эффекта от медикаментозной терапии (на догоспитальном этапе применяют только один антиаритмический препарат).
- Часто рецидивирующие нарушение ритма.

Мерцательная аритмия.

- ⦿ Показания к восстановлению синусового ритма при МА (ФП и ТП) :
- ⦿ Пароксизмальная форма МА длительностью менее 48 ч вне зависимости от наличия нарушений гемодинамики.
- ⦿ Пароксизмальная форма МА длительностью более 48 ч и устойчивая (персистирующая) форма МА, сопровождающаяся выраженной тахисистолией желудочков (ЧЖС 150 и более в минуту) и серьезными нарушениями гемодинамики: ОСН III, IV ст. по Killip; ОКС сп ST, ОКС бп ST; угнетение сознания (сопор, кома).

Восстановление синусового ритма.

Пароксизмальная форма ФП или ТП :

- Кордарон 150 – 450 мг в/в струйно на 0.9% физиологическом растворе, **вводить медленно!**
- Метаболические антиаритмики: панангин (аспаркам) 10 мл в/в струйно на 0.9% физиологическом растворе; магния сульфат 2.5 гр. в/в струйно на 0.9% физиологическом растворе в течение 5 минут. Особо показаны при токсической этаноловой миокардиопатии.

При постоянной форме ТП в сочетании с признаками недостаточности кровообращения:

При правильной форме ТП основная задача- если не удаётся восстановить синусовый ритм, то необходимо перевести правильную форму ТП в неправильную , с меняющимся коэффициентом АВ проведения, так как неправильная форма субъективно переносится больными гораздо лучше.

Показаны:

- ⊙ сердечные гликозиды - дигоксин показан пациентам с признаками ХСН. в/в (1- 2 мл 0.025% раствора) , струйно на 0.9% физиологическом растворе в течение 5-10 минут.
- ⊙ метаболическая терапия (препараты К, Mg)

Показания к госпитализации

- Впервые выявленная МА.
- Пароксизмальная форма МА, не поддающаяся медикаментозной кардиоверсии.
- МА (пароксизмальная или устойчивая), сопровождающаяся расстройствами гемодинамики или ишемией миокарда (клинически ОКС; электрокардиографические признаки ишемии), которую удалось купировать медикаментозно либо с помощью электрической кардиоверсии.
- Развитие осложнений антиаритмической терапии.

- ◎ Желудочковая тахикардия. (ЖТ).
- ◎ ЖТ служит показанием для проведения немедленной активной терапии, направленной на восстановление ритма, так как это опасное для жизни нарушение ритма!

Неотложная помощь. Общие принципы.

- Обеспечить проходимость дыхательных путей, венозного доступа.
- Кислородотерапия.
- Постоянный контроль функции дыхания, сердечно-сосудистой системы (ЧСС и АД).
- Готовность к проведению ИВЛ и реанимационных мероприятий.

Медикаментозная терапия.

Мономорфная ЖТ.

- Препарат выбора – кордарон (амиодарон) 300-600 мг (2-4 ампулы) на 20 мл физиологического раствора в течение 10 минут.
- После восстановления ритма дополнительно 300 мг в\в капельно на 250 мл физиологического раствора

Амиодарон (кордарон) не совместим в растворе с другими лекарственными средствами.

- ЖТ типа « пируэт ».

Сульфат магния 2,5-5 грамм на 10-20 мл физиологического раствора в\в медленно.

- При нестабильной гемодинамике немедленная ЭИТ. Начальная энергия 100 Дж, с повышением энергии при неэффективности предыдущего разряда вплоть до 360 Дж.
- После восстановления ритма с помощью ЭИТ, проводят в/в капельное введение антиаритмика.
- При неустойчивой ЖТ (за исключением реперфузионных ЖТ после ТЛТ) у пациентов с инфарктом миокарда показано проведение антиаритмической терапии.
- Неустойчивая медленная ЖТ (ускоренный идиовентрикулярный ритм) как проявление реперфузионной аритмии после проведения успешной ТЛТ при инфаркте миокарда не требует проведения специальных антиаритмических мероприятий. Однако при этом должна быть готовность к проведению экстренной ЭИТ в случае трансформации этой относительно доброкачественной ЖТ в фибрилляцию желудочков или переход в устойчивую ЖТ.
- Устойчивая полиморфная ЖТ, в том числе *torsade de pointes* обычно протекают с тяжелыми гемодинамическими расстройствами. Неотложно проводится ЭИТ, энергия первого разряда 200 Дж. Данная ЖТ склонна к рецидивированию, поэтому необходимо одновременное проведение антиаритмической терапии.

Тактика :

после стабилизации состояния госпитализации подлежат пациенты с любым по счёту пароксизмом ЖТ.

Как оценить транспортабельность больного?

- ◎ Одним из тестов, свидетельствующим об адекватности экстренной помощи и относительной стабилизации легочной вентиляции и компенсаторных реакций кровообращения, служит т. н. *проба перекладывания на транспортные носилки*.
- ◎ При этом, до и после перекладывания измеряется САД и определяется частота пульса: при временном прекращении инфузии. Если изменения указанных параметров не превышают 10% от исходного – проба «отрицательная», если превышают – проба «положительная» (К.П.Каверина, 1981, с коррективами В.А.Фиалко, 2010).

Фибрилляция желудочков. (ФЖ).

Клиническая картина:

- внезапное начало
- потеря сознания через 15-20 с от её начала
- характерные судороги через 40-50 с
(однократное тоническое сокращение скелетных мышц).
- расширение зрачков в это же время
- урежение дыхания и прекращение его на 2 мин клинической смерти.

AV блокада III степени.

- ⊙ Атропин 1-2 мг в\в на физ. р-ре медленно !
- ⊙ Эуфиллин 120-240 мг в\в на физ. р-ре медленно!
- ⊙ Дексаметазон 4-8 мг в\в на физ. р-ре
- ⊙ Фуросемид 20-40 мг в\в на физ р-ре
- ⊙ Если ритм редкий, а АД высокое, то его снижать нельзя!. Это компенсаторная реакция- организм поддерживает адекватную перфузию головного мозга.!

Классификация ФЖ по С. Wiggers (1946 г.)

- ④ 1. Стадия трепетания желудочков (на ЭКГ высокие ритмичные волны одинаковой амплитуды).
- ④ 2. Судорожная стадия. (высокие нерегулярные волны разной амплитуды)
- ④ 3. Стадия мерцания желудочков (низкие хаотичные волны разной амплитуды).
- ④ 4. Атоническая стадия (очень низкие, затухающие по амплитуде и частоте волны, переходящие в асистолию.

- ⦿ Практическое значение классификации ФЖ по С. Wiggers :
- ⦿ Со всеми приведёнными в ней стадиями врач СМП сталкивается в своей работе.
- ⦿ Изменения на ЭКГ , при которых возникает необходимость отличить ФЖ от асистолии, необходимо (при отсутствии хотя бы единичного комплекса QRS) трактовать в пользу атонической стадии ФЖ и немедленно (не теряя времени на регистрацию ЭКГ в других отведениях) наносить электрический разряд.

◎ **Объем помощи**

◎ **Общие (первичные) реанимационные мероприятия :**

- 1 уложить пациента на твердую поверхность
- 2 обеспечить проходимость дыхательных путей:
 - введение воздуховода или трубки «Комбитьюб» или
 - эндотрахеальная интубация
- 3 ИВЛ:
 - мешком AMBU с ингаляцией кислорода
 - аппаратная
- 4 непрямой массаж сердца (соотношение ИВЛ и компрессий грудной клетки - 2 : 30)
- 5 ЭКГ (ритмограмма)
- 6 мониторинг состояния больного (каждые 3 минуты СЛР)

1 этап

- ⦿ Контроль сознания.
- ⦿ Открытие дыхательных путей.
- ⦿ Контроль дыхания и пульса на сонной артерии.
- ⦿ Немедленное проведение СЛР (НМС с частотой сдавления грудной клетки 90-100/мин. и проведение ИВЛ методом «рот в рот» или с применением маски и мешка Амбу в соотношении с НМС 30:2).
- ⦿ Параллельно с проведением СЛР снимают ЭКГ.

2 этап

- Анализ ЭКГ (для уточнения показаний к дефибрилляции). При наличии показаний к дефибрилляции:
- Дефибрилляция 360 Дж, при неэффективности ещё 2 раза по 360 Дж (прекардиальный удар в случае, если дефибриллятор не готов к работе).
- Параллельно с этими мероприятиями помощник готовит инструменты к проведения интубации:
- готовит аспиратор;
- проверяет ларингоскоп, манжету тубуса, ленту для фиксации тубуса, воздуховод и др.;
- разводит адреналин для эндотрахеального введения (3 мг адреналина + 7 мл 0,9% натрия хлорида).
- При неэффективности проведённых мероприятий переходим к 3 этапу.

3 этап

- ⦿ 4 цикла СЛР (около 60 секунд).
- ⦿ Если неэффективно, то проводится:
- ⦿ Интубация трахеи (не более 30 секунд), фиксация трубки рукой.
- ⦿ НМС проводит помощник.
- ⦿ Катетеризация магистральной вены.
- ⦿ Аускультативный контроль правильности положения ЭТ – трубки (три вдоха мешком Амбу проводит помощник).
- ⦿ Адреналин 1 мг в/в либо эндотрахеально приготовленный раствор адреналина.
- ⦿ Начать ИВЛ с помощью ручной дыхательной аппаратуры и проводить НМС.
- ⦿ При неэффективности проведённых мероприятий (нет пульса, на ЭКГ- фибрилляция желудочков) переходим к следующему 4 этапу.

◎ 4 этап

- ◎ Дефибрилляция 360 Дж.
- ◎ Внутривенно кордарон (амиодарон) 300-150 мг в/в, как альтернатива (отсутствие кордарона) лидокаин 1 мг/кг в/в струйно.
- ◎ НМС и ИВЛ (2-4 цикла). (пункт 2)
- ◎ Дефибрилляция 360 Дж. (пункт 3)
- ◎ При отсутствии эффекта через 3-5 минут повторяем 2 и 3 пункты.
- ◎ При отсутствии эффекта решить вопрос о целесообразности продолжения реанимационных мероприятий.

- ◎ При проведении расширенного реанимационного комплекса необходимо следовать следующим правилам:
 - НМС проводится непрерывно.
 - Необходимо выполнять последовательность действий: препарат в/в – СЛР – ЭИТ.
 - Первые 4 цикла реанимационного пособия можно проводить без ИВЛ (время для подготовки интубационного набора).

Идиовентрикулярный ритм, асистолия

- ⦿ На фоне ИВЛ и НМС (2 : 30)
- ⦿ внутривенное введение 1 мг адреналина\10 мл физ. раствора сразу после обеспечения венозного доступа или по 2 мг. при их эндотрахеальном введении
Повторять введения адреналина через каждые 5 минут СЛР, но не более 3 введений за время проведения реанимационных мероприятий.
- ⦿ Интратрахеальный путь введения адреналина и атропина только при отсутствии венозного доступа

Продолжительность реанимационных мероприятий

Реанимационные мероприятия не проводятся или могут быть прекращены только при констатации биологической смерти или признании этих мер абсолютно бесперспективными, а именно, если в течение 30 минут их проведения не произошло восстановления жизненно важных функций
Возраст больного не может рассматриваться как основание для отказа от реанимации!

**Критерии эффективности
реанимационных мероприятий**
проведение пульсовой волны НМС на сонную
артерию
экскурсии грудной клетки при ИВЛ
волны НМС на ЭКГ

восстановление витальных функций организма:
появление самостоятельного пульса на сонных
артериях
восстановление эффективного ритма на ЭКГ
восстановление спонтанного дыхания
восстановление сознания. **Мониторинг состояния
больного каждые 5 минут!**

Тактические действия бригад

- ⦿ - констатация клинической смерти больного – абсолютное показание для вызова реанимационной бригады. В случае констатации клинической смерти в машине СМП реанимационная бригада может быть вызвана «на встречу», но целесообразность вызова реанимационной бригады определяется удаленностью от ближайшего реанимационного отделения стационара.
- ⦿ - время передачи больного в состоянии клинической смерти реанимационной бригаде либо врачу - реаниматологу стационара должно быть зафиксировано в выездной документации с ЭКГ подтверждением