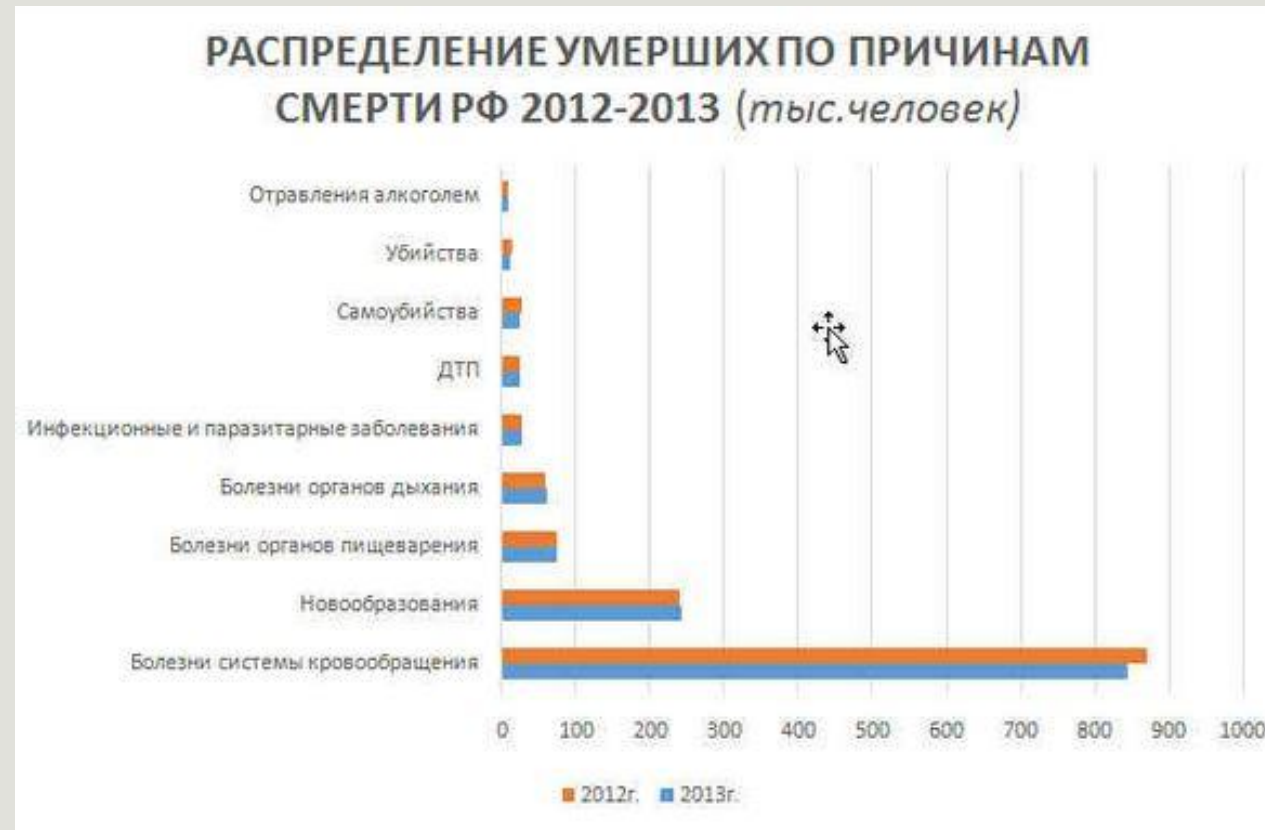




Синдромы и заболевания сердечно-сосудистой системы требующие неотложной помощи

ПУШКИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИЦЕЙ

Структура смертности в РФ в 2012-2013 гг.



Схематический рисунок сердца

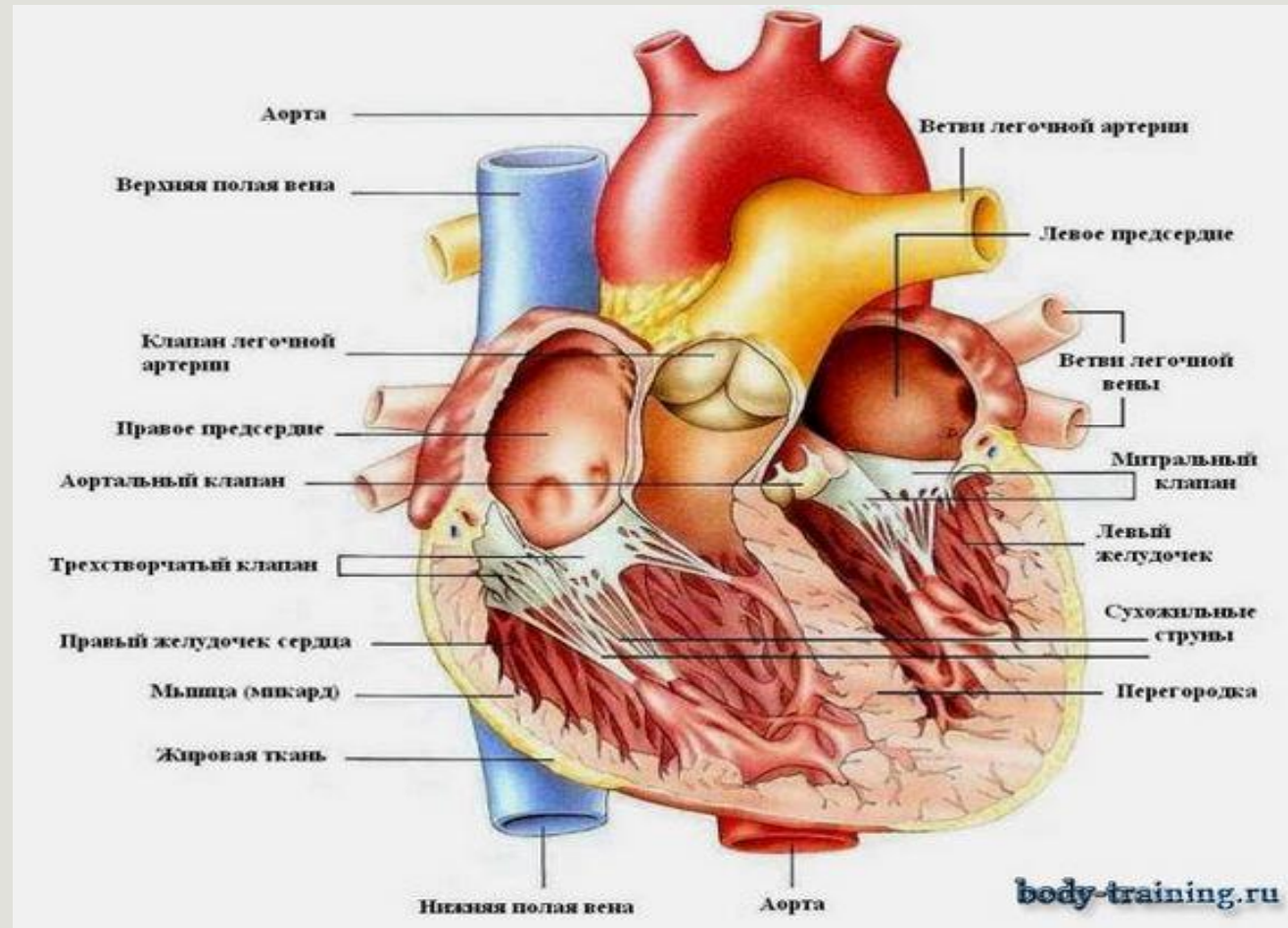


Схема большого и малого кругов кровообращения

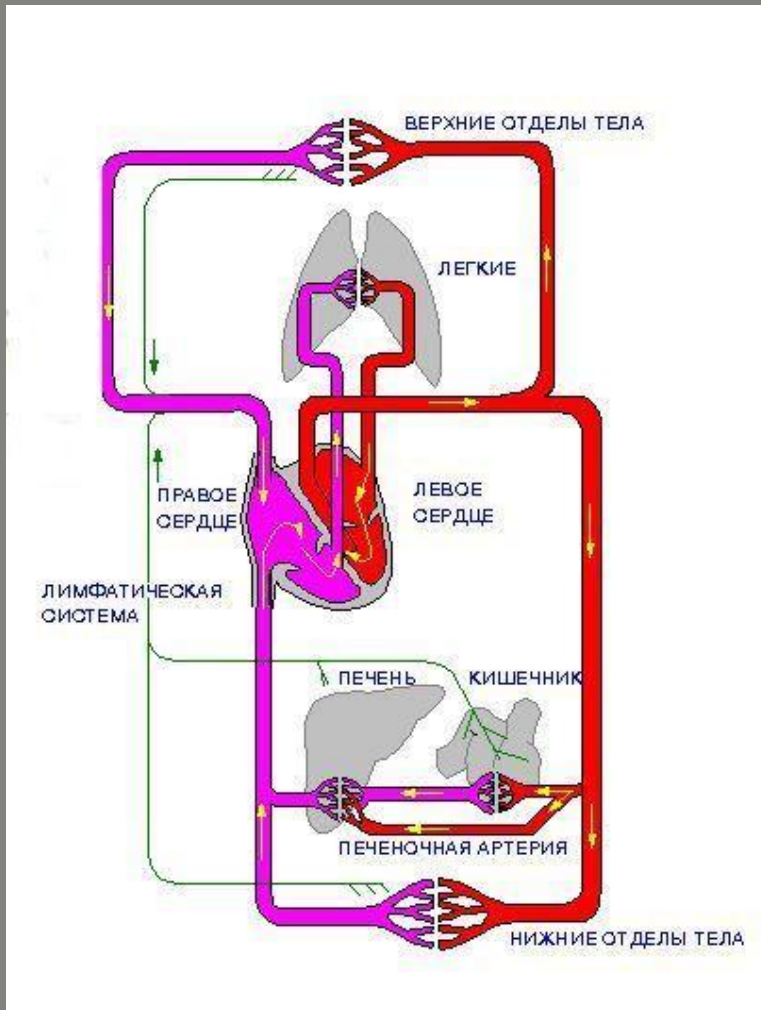
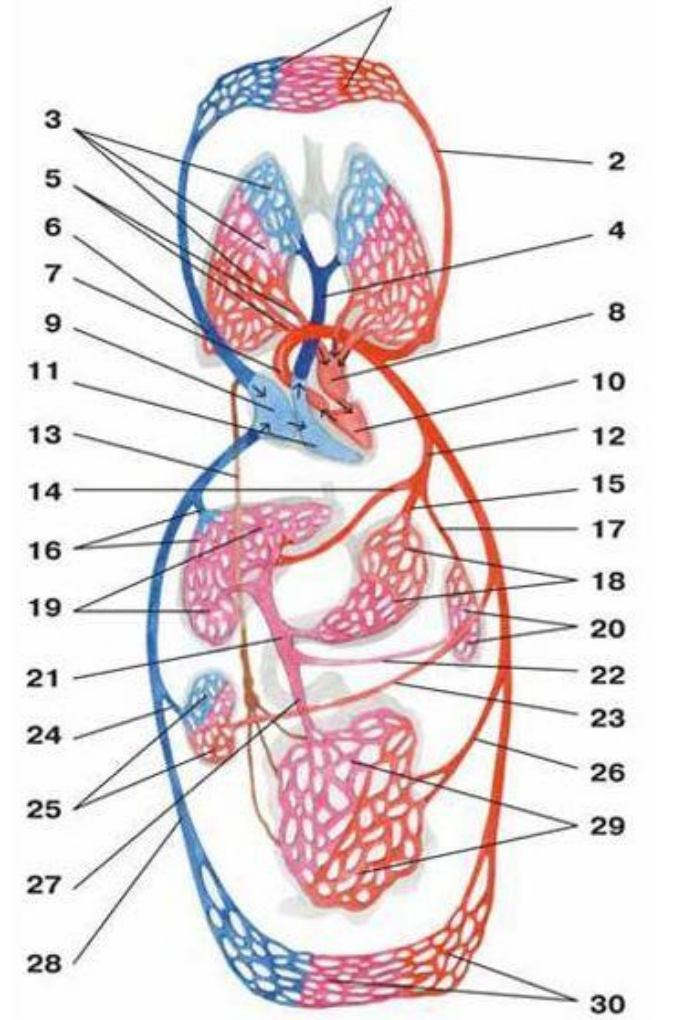


Рис. 215.

Схема большого и малого кругов кровообращения

- 1 — капилляры головы, верхних отделов туловища и верхних конечностей;
- 2 — левая общая сонная артерия;
- 3 — капилляры легких;
- 4 — легочный ствол;
- 5 — легочные вены;
- 6 — верхняя полая вена;
- 7 — аорта;
- 8 — левое предсердие;
- 9 — правое предсердие;
- 10 — левый желудочек;
- 11 — правый желудочек;
- 12 — чревной ствол;
- 13 — лимфатический грудной проток;
- 14 — общая печеночная артерия;
- 15 — левая желудочная артерия;
- 16 — печеночные вены;
- 17 — селезеночная артерия;
- 18 — капилляры желудка;
- 19 — капилляры печени;
- 20 — капилляры селезенки;
- 21 — воротная вена;
- 22 — селезеночная вена;
- 23 — почечная артерия;
- 24 — почечная вена;
- 25 — капилляры почки;
- 26 — брыжеечная артерия;
- 27 — брыжеечная вена;
- 28 — нижняя полая вена;
- 29 — капилляры кишечника;
- 30 — капилляры нижних отделов туловища и нижних конечностей



Заболевания сердечно-сосудистой системы, которые чаще всего приводят к витальным нарушениям

- ❖ Вегето-сосудистая дистония
- ❖ Ишемическая болезнь сердца;
- ❖ Гипертоническая болезнь;
- ❖ Миокардит, эндокардит, перикардит;
- ❖ Нарушения сердечного ритма, нарушения проводимости;
- ❖ Врожденные и приобретенные пороки сердца;
- ❖ Кардиомиопатии;
- ❖ Тромбоэмболии;
- ❖ Сосудистые заболевания ЦНС (инфаркт мозга, геморрагический инсульт);

Гипертонический криз

Гипертонический криз - быстро развивающееся значительное повышение АД, сопровождающееся симптомами гипертензивной энцефалопатии, острыми нарушениями мозгового кровотока, нарушениями функции сердечно-сосудистой системы. Гипертонические кризы наблюдаются при гипертонической болезни и симптоматических (вторичных) артериальных гипертензиях.

Гипертонический криз (симптомы)

Симптомы: головная боль, тошнота, рвота, головокружение, возбуждение или оглушенность, сердцебиение, боли в области сердца, одышка, бледность или гиперемия лица, в части случаев - нарушения зрения, преходящие нарушения мозгового кровообращения. Гипертонические кризы продолжаются от нескольких часов до нескольких суток. На этапах медицинской помощи целесообразно дифференцировать гипертонические кризы на «неосложненные» и «осложненные» (с развитием острых нарушений мозгового кровообращения, коронарного кровотока, острой сердечной или почечной недостаточностью, расслаивающей аневризмой аорты и др.).

Алгоритм действий м/с – гипертонический криз

1. Оценить тяжесть общего состояния больного (ой), вызвать дежурного врача;
2. Уложить в постель с приподнятым головным концом, обеспечить физический и психический покой;
3. Измерить АД, пульс, ЧДД. В ходе обследования выяснить какие лекарственные препараты не переносит.
4. Дать под язык (разжевать) **10 мг нифедипина** или **25 мг каптоприла**;
5. При наличии жалоб на тяжесть за грудиной дать под язык таблетку **нитроглицерина** (валидола);
6. Выполнить надежный венозный доступ (установка венозного периферического катетера);
7. Выполнить регистрацию ЭКГ, мониторировать АД, ЧСС каждые 15-20 минут.

Алгоритм действий м/с – гипертонический криз

8. При недостаточном эффекте таблетированных препаратов - внутримышечно **5 мл 1% раствора дибазола** или **10 мл 25% раствора магния сульфата**.

9. Подготовить к возможному использованию лекарственные препараты: 2% раствора **папаверина гидрохлорида**, 1% раствора **фуросемида** (лазикса), 0,5% раствор **сибазона**, 5% раствор **пентамина**, 0,1% раствор нитроглицерина.

Следует помнить, что снижение АД при гипертоническом кризе до привычных для пациента значений следует проводить постепенно в течение 1–2 часов (а при кризах, угрожающих жизни – в течение 30 минут), постоянно контролируя неврологический статус больного.

Есть смысл прочесть инструкции на эти препараты, которые знает каждая санитарка в больнице

1. Таб. Нифедипина – 10 мг ;
2. Таб. Каптоприла (капотен) – 50 (25) мг;
3. Таб. Нитроглицерина – 0,5 мг (Изокет спрей, нитросорбит и т.д.);
4. Р-р Нитроглицерина 0,1%- 10 мл;
4. Р-р Магнезии сульфата – 25%- 10 мл;
5. Р-р Папаверина гидрохлорида -2%- 2мл;
6. Р-р Дибазола 1%-1 мл;
7. Р-р Пентамина – 5%-1 мл;

Острая левожелудочковая недостаточность (сердечная астма, отек легких)

Развивается при инфаркте миокарда, нестабильной стенокардии, гипертоническом кризе, остром миокардите, тахи- и брадиаритмиях, кардиомиопатиях, пороках сердца, гипертонической форме гломерулонефрита, декомпенсации хронической сердечной недостаточности.

Симптомы: характеризуется внезапно возникающей одышкой с затруднением вдоха. Больной принимает вынужденное положение «сидя», часто присутствует ортопноэ. Цианоз губ, пульс частый, слабого наполнения, тоны сердца глухие. При аускультации в нижних отделах легких незвучные мелкопузырчатые хрипы («застойные»).

Острая левожелудочковая недостаточность (сердечная астма, отек легких)

Приступ сердечной астмы может трансформироваться в отек легких, что сопровождается нарастанием одышки с возникновением удушья, шумного KloKочущего дыхания, слышного на расстоянии, кашля с отделением обильного количества пенистой мокроты нередко розового цвета. Холодный липкий пот. Вены шеи набухшие. Пульс, как правило, частый, слабого наполнения. АД снижается, но может быть и высоким. Тоны сердца ослаблены, может определяться трехчленный ритм галопа. Над всеми отделами легких выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы.

ОЛЖН – алгоритм действия м/с

1. Оценить тяжесть общего состояния, вызвать дежурного врача;
2. Больному придать полусидячее положение, успокоить пациента, не делать лишних движений;
3. Наладить ингаляцию увлажненного кислорода – 4-6 л/мин 100% O₂;
4. Измерить АД, пульс, ЧДД. Контролировать параметры гемодинамики каждые 5-10 мин, учет выделенной мочи.
5. Наладить надежный венозный доступ (периферический венозный катетер);
5. **Нитроглицерин** - 1 таблетку (0,5 мг) под язык (если АД выше 100 мм.рт.ст);
6. Наложение жгутов на нижние конечности на 30 - 40 мин (пережимать только вены), грелку к ногам.

ОЛЖН – алгоритм действия м/с

7. 1 мл 1% раствора **морфина** (или аналога в эквивалентной дозе) внутримышечно.
8. Внутривенное (в/м) введение 40-60 мг **лазикса** (фуросемида);
9. Подготовить к возможному использованию: р-р **нитроглицерина** 0,1%- 10 мл (на 200 мл физиологического раствора - 8-20 кап/мин), раствор **дофамина** 4%- 5 мл (на 200 мл физиологического раствора - 8-20 кап/мин), раствор дигоксина 0,025%- 1 мл.
10. Регистрация ЭКГ, продолжение лечения по назначениям врача.

Еще немного лекарственных средств, которые нужно знать

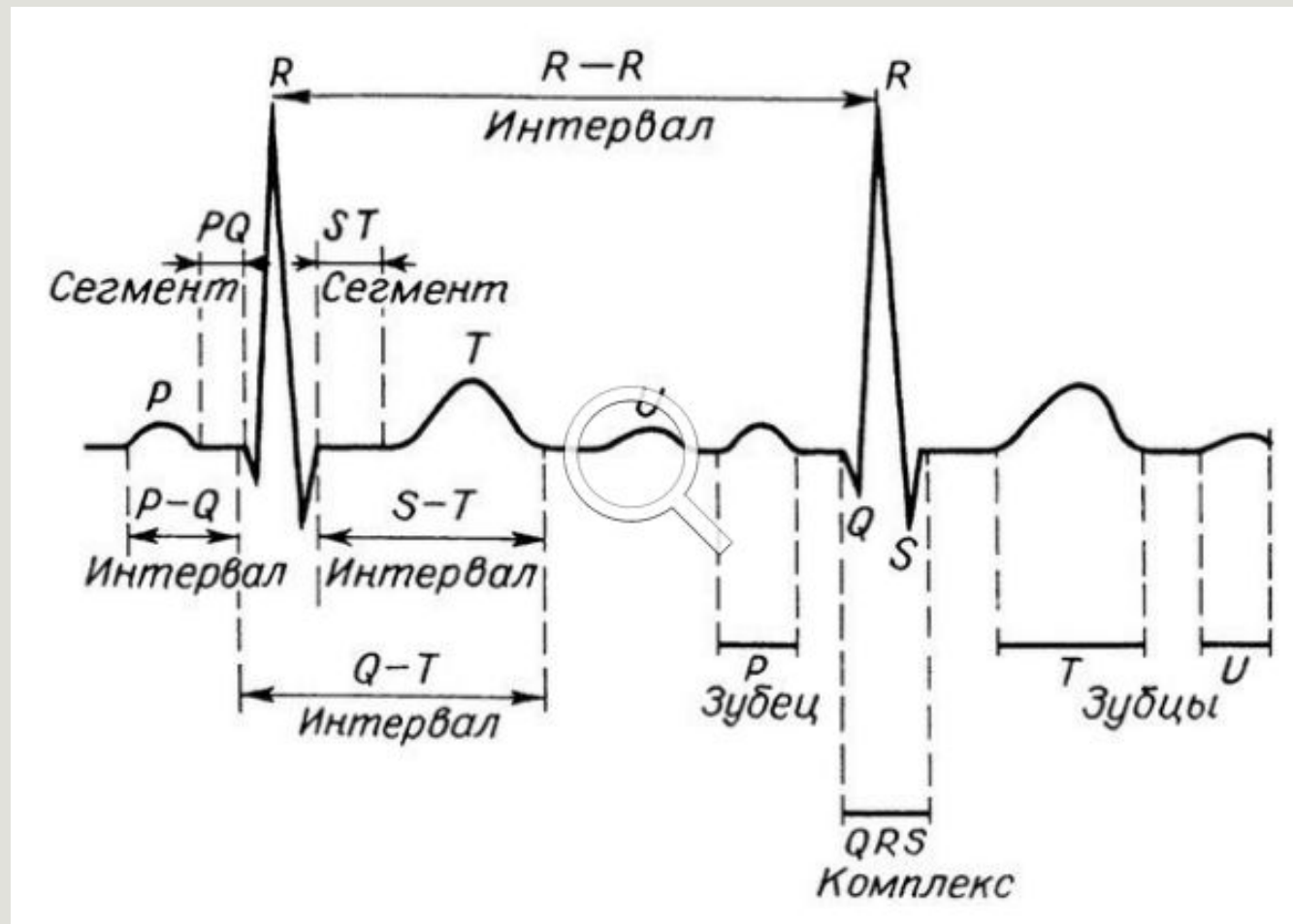
1. Раствор морфина 1%-1 мл;
2. Раствор Фуросемида – 1%-2 мл;
3. Р-р Дигоксина 0,025 – 1 мл (строфантин, коргликон);
4. Дофамин 50 мг/мл – 4 мл;
5. Адреналин 0,1% - 1 мл;

Острая правожелудочковая недостаточность (острое «легочное сердце»)

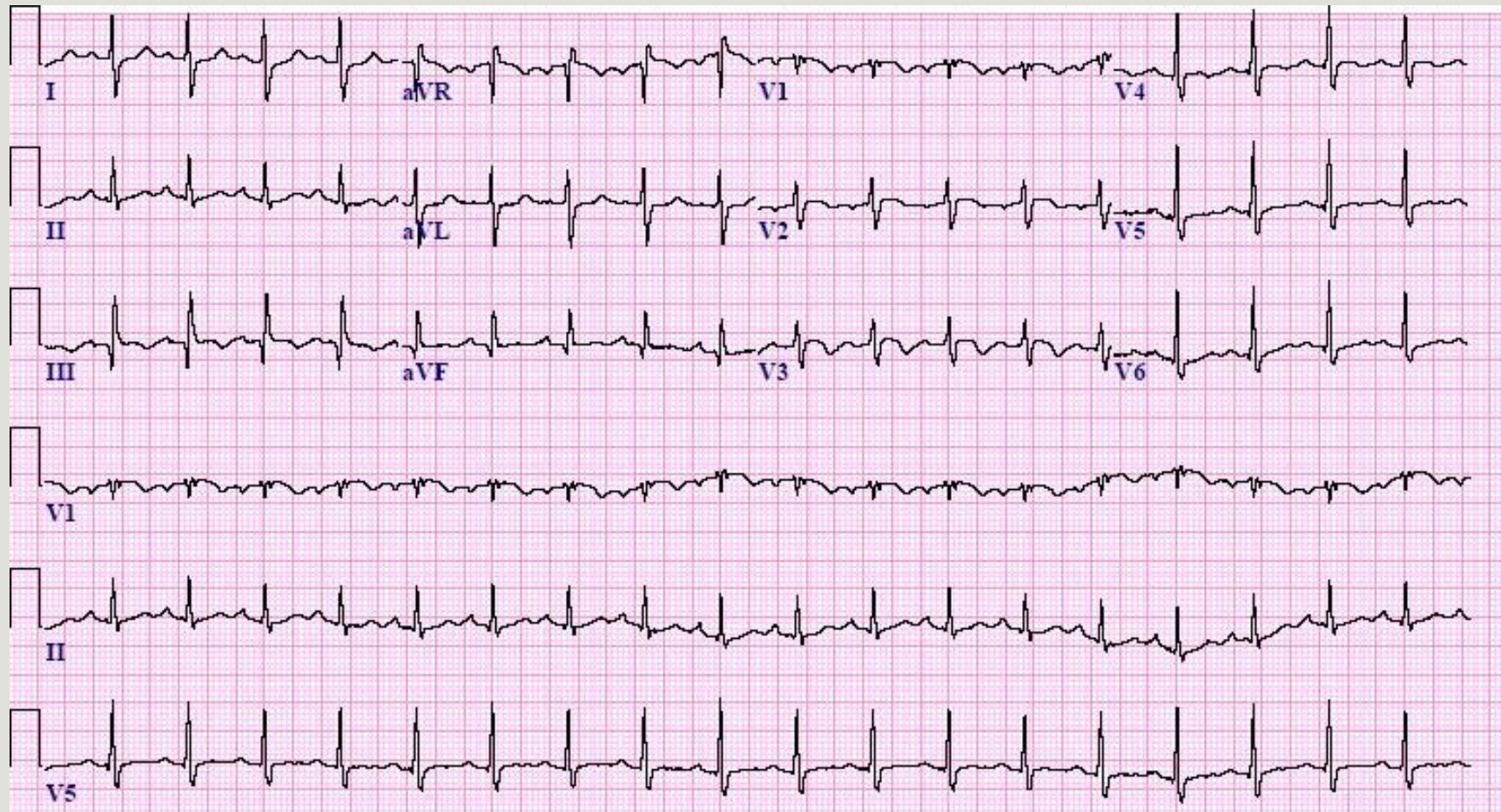
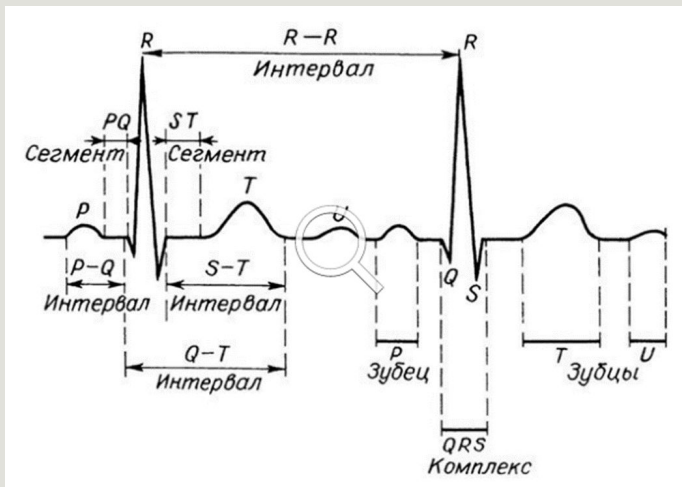
Развивается при тяжелом приступе бронхиальной астмы, обширной пневмонии, тромбоэмболии легочной артерии, пневмотораксе, пороках сердца, сопровождающихся перегрузкой правых отделов сердца.

Симптомы: Одышка различной интенсивности. Выраженный цианоз лица, шеи, конечностей. Набухание и пульсация шейных вен, усиливающаяся на выдохе. Усиленная эпигастральная пульсация. Отеки на ногах, часто асцит и гидроторакс, увеличение размеров и пальпаторная болезненность печени. Пульс учащен, малого наполнения. АД чаще снижено или развивается коллапс. На ЭКГ - признаки «перегрузки» правой половины сердца (правограмма, S1-Q3, остроконечный Р «pulmonale», блокада ПНПГ, элевация сегмента ST в отведениях II, III, aVF, V1-3, инверсия зубцов Т в отведениях III, aVF, V1-4).

ЭКГ - нормограмма



ЭКГ – правожелудочковая недостаточность



ОПЖН – алгоритм действия м/с

1. Оценить тяжесть общего состояния, вызвать дежурного врача;
2. Больному придать полусидячее положение, успокоить пациента, обеспечить покой;
3. Наладить ингаляцию увлажненного кислорода – 4-6 л/мин 100% O₂;
4. Измерить АД, пульс, ЧДД. Контролировать параметры гемодинамики каждые 20-30 мин.
5. Наладить надежный венозный доступ (периферический венозный катетер);
6. При нормальном или повышенном АД - наложение жгутов на нижние конечности на 30 - 40 мин (пережимать только вены), грелку к ногам. При низком АД (коллапсе) 1 мл 1% раствора мезатона подкожно или внутримышечно, 60-80 мг преднизолона внутримышечно (в/венно).

ОПЖН – алгоритм действия м/с

7. Регистрация ЭКГ;

7. Внутривенно капельно сердечные гликозиды: 1 мл 0,06% раствора коргликона или 0,5 мл 0,025% раствора дигоксина в 200 мл 5% глюкозы;

8. Подготовить к возможному использованию р-р Эуфиллина - 2.4% - 10 мл, р-р преднизолона 25% - 1 мл, раствор 0,9% натрия хлорида – 400 мл; гепарин;

9. Забор крови и мочи для лабораторного исследования;

9. Продолжить лечение по назначениям врача по устранению причины развития острой правожелудочковой недостаточности: купирование приступа бронхиальной астмы, разрешение пневмоторакса, антикоагулянтная или тромболитическая терапия при массивной ТЭЛА.

Острая сосудистая недостаточность - Обморок

Острая сосудистая недостаточность с кратковременным нарушением кровообращения головного мозга. Развивается при психо-эмоциональном перенапряжении, сильном болевом синдроме, перегревании, резком вставании после длительной гиподинамии, при острых инфекционных заболеваниях, отравлениях, кровотечениях. Чаще наблюдается у лиц с вегетативно-сосудистой неустойчивостью, при склонности к гипотензии, вестибулярным нарушениям. Обмороку способствует длительное пребывание в вертикальном положении в душной, жаркой атмосфере.

Симптомы: Обычно развивается постепенно, реже внезапно. Появляется общая слабость, головокружение, звон в ушах, тошнота. Потеря сознания (длительность от нескольких секунд до нескольких минут). Сознание восстанавливается полностью. Бледность кожи, холодный пот.

Острая сосудистая недостаточность - Обморок

Пульс слабый или нитевидный, в большинстве случаев брадикардия (60 - 40 уд/мин), возможна тахикардия. АД снижено. В отличие от эпилептического приступа не наблюдается прикусывания языка и судорог, непроизвольного мочеиспускания.

Первая помощь: Уложить больного в горизонтальное положение, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, слегка приподнять ноги, смочить лицо холодной водой. Тампон (ватно-марлевую оплетку ампулы), смоченный **нашатырным спиртом**, осторожно поднести к носовым отверстиям.

При выраженной брадикардии - подкожно 0,5 - 1 мл 0,1% раствора **атропина**.
При гипотонии – 0,5-1 мл 1% раствора **мезатона** подкожно, 30-60 мг **преднизолона** внутримышечно.

Острая сосудистая недостаточность - **Коллапс**

Тяжелое проявление острой сосудистой недостаточности с резким снижением АД и расстройством периферического кровообращения. Развивается при инфекционных заболеваниях, аллергических реакциях, острой недостаточности надпочечников, при быстром введении лекарств, обладающих сильным гипотензивным действием (ганглиоблокаторы, альфа-адреноблокаторы, бета-адреноблокаторы, нитроглицерин, новокаиномид и др.), при массивной кровопотере.

Симптомы: Заостренные черты лица, резкая «мертвенная» бледность кожи с цианотичным оттенком, цианоз губ, адинамия, безразличие, холодный, липкий пот, снижение температуры тела. Тусклые глаза с расширенными зрачками. Учащенное поверхностное дыхание. Сознание сохранено, заторможено. Пульс малый, частый, нитевидный. АД резко снижено, иногда не определяется.

Алгоритм действия м/с - **коллапс**

1. Оценить тяжесть общего состояния, вызвать дежурного врача;
2. Горизонтальное положение с приподнятыми ногами, покой, оксигенотерапия – 4-6 л /мин.
3. Обеспечить надежный венозный доступ (катетер периферический), в/венное введение физиологического раствора натрия хлорида – 400 мл (800 мл);
3. Контроль АД, пульса.
4. При гипотонии в/в 1 мл 0,2% раствора норадреналина в 400 мл физиологического раствора под контролем АД.
5. Внутривенно струйно 4-5 мг/кг массы тела преднизолона.

Алгоритм действия м/с - **коллапс**

6. При неэффективности внутривенно капельно полиглюкин (реополиглюкин), растворы гидроксиэтилированного крахмала 6 – 10% (волювен, инфукол).
7. Забор крови и мочи для лабораторного исследования, регистрация ЭКГ;
8. Выполнение назначений врача.

Опять фармакология – если мозг отказывается воспринимать – можно пойти в экстрасенсы

1. Полиглюкин;
2. Реополиглюкин;
3. Волювен, инфукол;
4. Желатиноль;
5. Р-р Атропина сульфата 0,1%-1 мл;

ИБС – нестабильная стенокардия

Симптомы: приступообразная, давящего, сжимающего или жгучего характера боль за грудиной или в области сердца, возникающая при физическом напряжении или в покое, рецидивирующего или прогрессирующего характера, впервые возникшая (давностью до 1 месяца) или ранее стабильного течения. Продолжительность болей - от 2-3 до 10-15 мин; после приема нитроглицерина боли исчезают или ослабляются, но затем могут рецидивировать вновь. На ЭКГ покоя изменений может не быть, либо регистрируются ишемические изменения в виде подъема или депрессии сегмента ST или инверсии зубца T. Возможно появление нарушений сердечного ритма и проводимости.

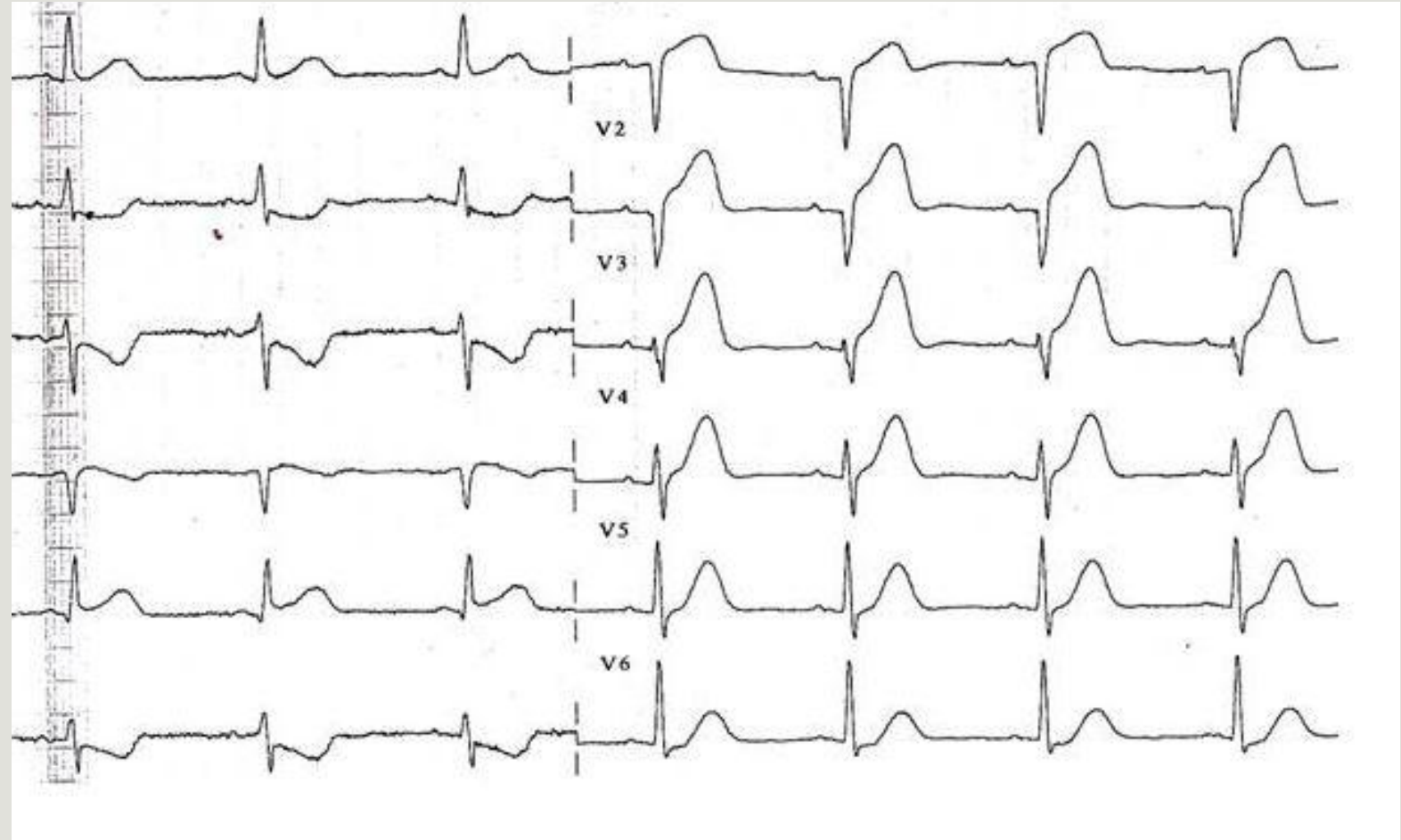
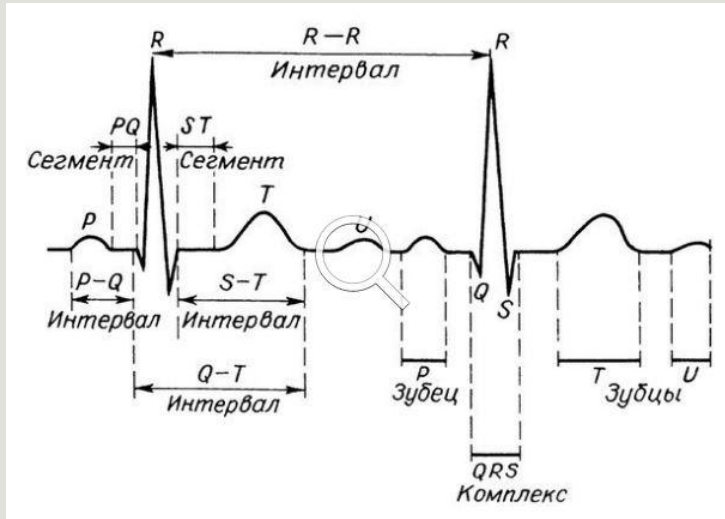
ИБС – острый инфаркт миокарда

Ишемический некроз миокарда, возникающий вследствие выраженных расстройств коронарного кровообращения (чаще всего окклюзирующего тромбоза коронарной артерии).

Симптомы: Интенсивная, сжимающая, давящая, жгучая боль за грудиной или в области сердца. Возможна иррадиация болей в левую руку, лопатку, шею, нижнюю челюсть. Продолжительность болей, как правило, более 30 мин, эффекта от приема нитроглицерина нет или он неполный и кратковременный. Возможны нарушения сердечного ритма, острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Через 8-12 ч отмечается повышение температуры тела. Внезапное развитие острой сердечной недостаточности без ангинозного приступа характерно для безболевой формы инфаркта миокарда. Возможна нетипичная локализация болей - только область эпигастрия, только нижняя челюсть и зубы, только плечевой пояс и верхние конечности.

ЭКГ признаки ОИМ ЛЖ



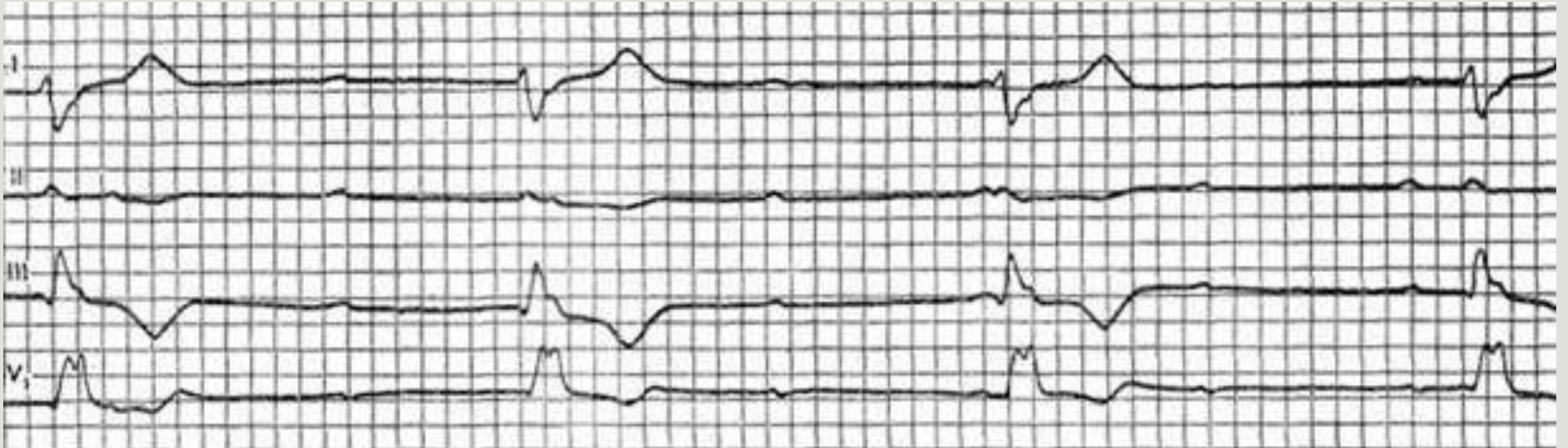
Алгоритм действия м/с – острый коронарный синдром

1. Оценка общего состояния, вызов дежурного врача;
2. Успокоить больного, физический и психологический покой;
3. Краткий анамнез жизни – язвенная болезнь, кровотечения, аллергический анамнез, АД, пульс, ЧДД.
4. Если АД в норме или повышено, нитроглицерин под язык;
5. Если острой язвы ЖКТ, кровотечений нет – аспирин 0,5 разжевать;
6. Регистрация ЭКГ;
7. Подготовить к возможному применению гепарин, нитроглицерин для внутривенного введения 0,1% - 10 мл на 200 мл физиологического раствора (10-15 кап/мин под контролем АД (снижает АД)).

Алгоритм действия м/с – острый коронарный синдром

8. По назначению врача провести обезболивание – наркотические анальгетики – морфин, промедол, возможно использование ненаркотических анальгетиков анальгин, кеторол и т.д.
9. Введение гепарина по назначению врача в/в – 5 000 - 10 000 ЕД
10. Контроль АД, ЧСС, ЧДД, лечение по назначению врача – с применением препаратов АПФ – каптоприл (энап), бета блокаторов - метапролол.

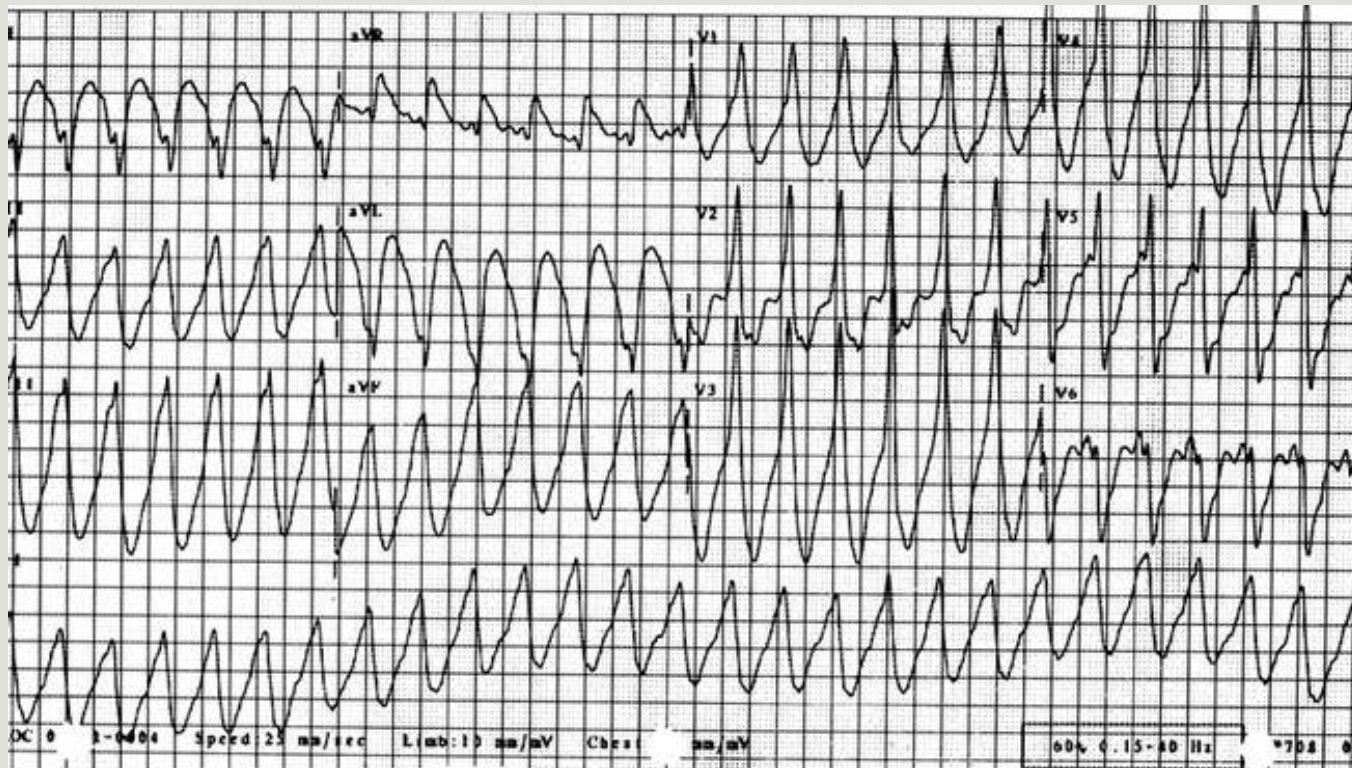
Нарушения сердечного ритма и проводимости



Полная предсердно-желудочковая блокада – 30 для желудочков сокращений в минуту

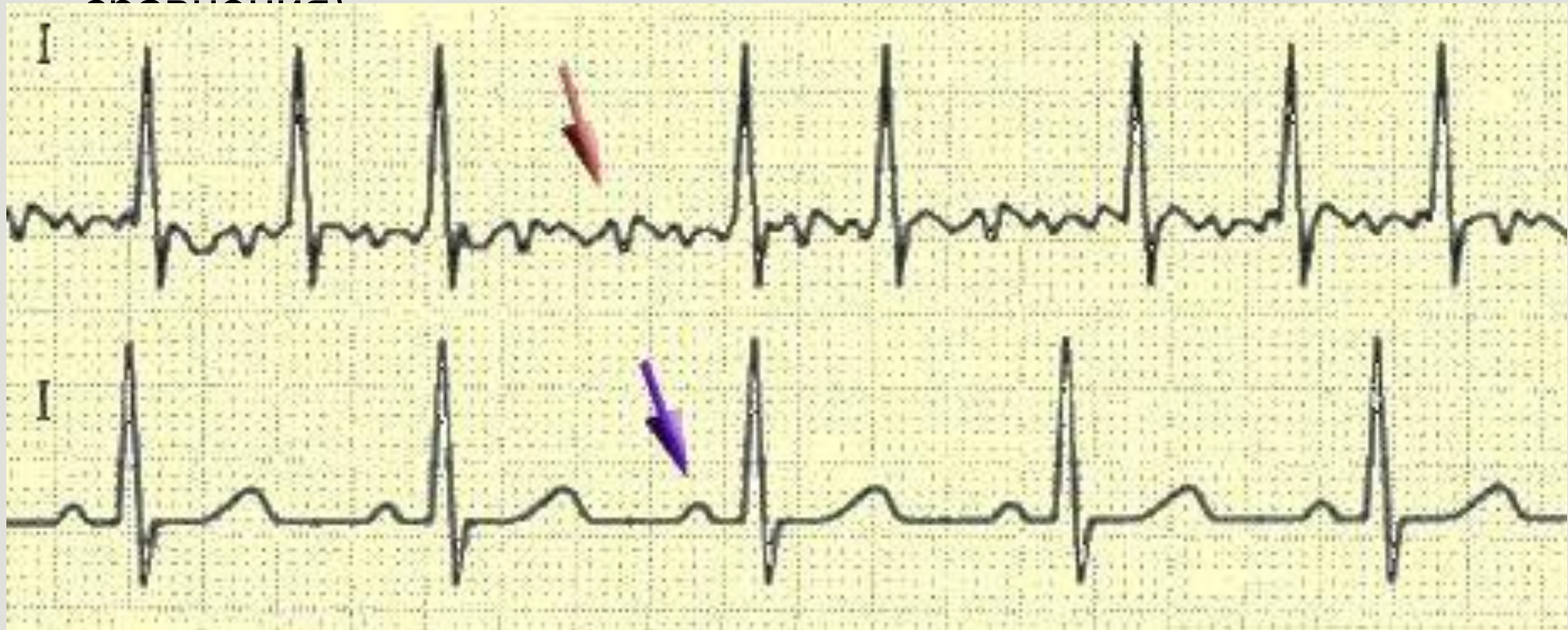
Нарушения сердечного ритма и проводимости

Желудочковая тахикардия



Нарушения сердечного ритма и проводимости

Фибрилляция предсердий (нижняя ЭКГ – норма для
среднего)



Нарушения сердечного ритма и проводимости

Нарушения ритма сердца (аритмии) самый сложный раздел клинической кар-диологии. Большое число разновидностей и методов лечения. Внезапные нарушения ритма требуют быстрого начала неотложных мероприятий. Желудочковые тахиаритмии являются причиной внезапной смерти.

1. Синусовый ритм – нормальный ритм сердца. На ЭКГ регистрируется синусовый зубец Р, предсердные импульсы проводятся к желудочкам.
2. Эстрасистолы – преждевременные сокращения;
3. Эктопические сокращения и ритмы – сокращения и ритмы «несинусового» происхождения, то есть не из синусового узла – например ритм атриовентрикулярного соединения.

Нарушения сердечного ритма и проводимости

4. Асистолия – прекращение сокращений и ли желудочков (короткий период асистолии называется паузой);
5. Тахикардии (частота выше 100);
6. Брадикардии (60 в минуту);
7. Фибрилляция – полностью дезорганизованная электрическая и механическая активность предсердий или желудочков;
8. Блокада – замедление или прекращение проведения импульса через тот или иной отдел;

Нарушения сердечного ритма и проводимости

Клинические формы:

Пароксизмальная тахикардия внезапное учащение ЧСС 130-250 в минуту.

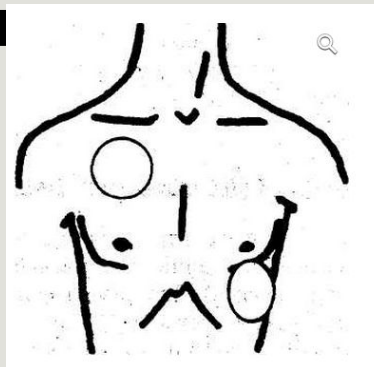
В зависимости от места локализации эктопического очага различают синусо-вую, предсердную, атриовентрикулярную и желудочковую формы пароксизмальной тахикардии.

1. Предсердная тахикардия – 130-200 в минуту. (механические приемы, натуживание, надавливание на глазные яблоки, массаж каротидного синуса справа; если нет эффекта – верапамил, АТФ, новокаинамид, кордарон, бета блокаторы)
2. Желудочковая форма пароксизмальной тахикардии. Слабость, одышка, потеря сознания. У некоторых больных клиника аритмогенного шока. Кар-диверсия (можно нанести прекардиальный удар), в более легких случаях – начинаю с медикаментозного воздействия: лидокаин, новокаинамин, кордарон, аймалин.

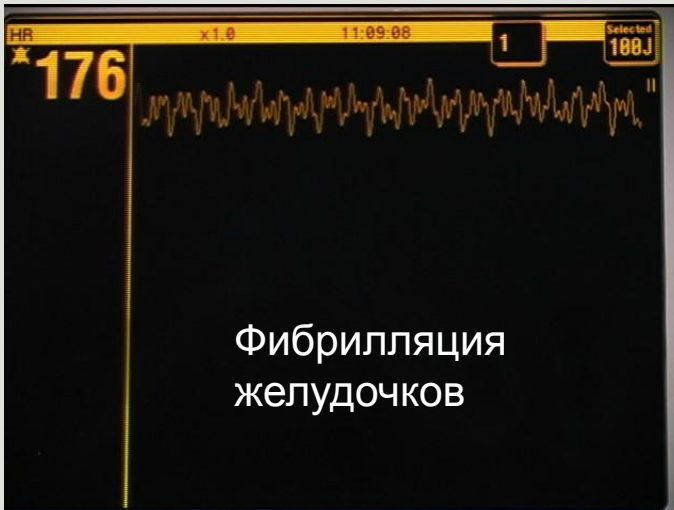
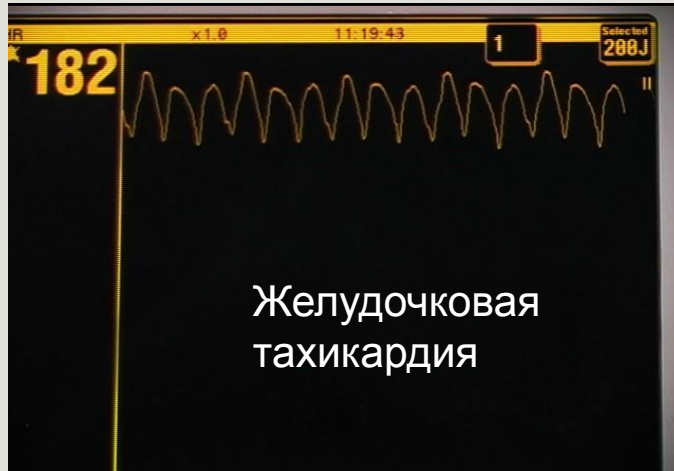
Нарушения сердечного ритма и проводимости

Антиаритмическая терапия: новокаинамид, хинидин, кордарон, ритмонорм, сердечные гликозиды. Кардиоверсия.

Кардиоверсия-дефибрилляция (электроимпульсная терапия - ЭИТ) - представляет собой чрезгрудинное воздействие постоянного тока достаточной силы, с целью вызвать деполяризацию всего миокарда, после чего синоатриальный узел (водитель ритма первого порядка) возобновляет контроль над сердцем.



Электроимпульсная терапия – кардиоверсия при нарушениях сердечного ритма



Кардиогенный шок

Как правило, развивается в первые часы обширного инфаркта миокарда передней локализации, циркулярного характера или при нижней локализации с вовлечением правого желудочка. Ареактивный кардиогенный шок развивается при разрыве миокарда с гемоперикардом и гемотампонадой.

Симптомы: Кожные покровы бледные с цианотичным оттенком, влажные, холодные на ощупь. Сознание сохранено, но может быть спутанным, в тяжелых случаях отсутствует. Конечности холодные. Пульс очень слабого наполнения, учащен. Тоны сердца глухие, могут не прослушиваться, нередко - аритмии. АД снижено до 80/60-60/0 мм рт. ст., иногда не определяется. Олигурия либо анурия (менее 20 мл мочи за час). Дыхание учащено.

Алгоритм действия м/с - Кардиогенный ШОК

1. Оцениваю тяжесть общего состояния (сознание, цвет влажность, температуру кожи, наполнение подкожных вен, характер дыхания, АД, пульс), вызываю врача;
2. Ингаляция кислорода 6 л/мин через носовые ходы;
2. Налаживаю надежный венозный доступ, систему для внутривенного введения жидкости.
3. Под контролем АД, ЧСС начинаю капельное введение Р-р Дофамина 4%- 5 мл + Р-р натрия хлорида 0,9%- 200 мл – начальная скорость – 20 кап/мин (коррекция скорости по уровню АД);
4. Обезболивание: наркотические анальгетики (морфин, промедол) 1 мл в/м. При отсутствии – ненаркотические анальгетики – анальгин, парацетамол.

Алгоритм действия м/с - Кардиогенный шок

5. При сохраняющейся гипотонии вместо дофамина – норадреналин 0,2%- 4 мл на 200 мл физиологического раствора – начальная доза 15-20 кап/мин (скорость по уровню АД)
6. При выраженной брадикардии (ниже 50 в мин – атропина сульфат в/в 0,1%-0,5 – 1 мл в разведении);
7. Регистрация ЭКГ в динамике, продолжение лечения под контролем врача: гепарин, аспирин, инфузионная терапия – кристаллоиды, тромболитики (стрептокиназа, альтеплаза);

Повторим - ОПЖН

При острой застойной правожелудочковой недостаточности диагностическим значением обладают:

- о набухание шейных вен и печени;
- о симптом Куссмауля (набухание яремных вен на вдохе);
- о интенсивные боли в правом подреберье;
- о ЭКГ-признаки острой перегрузки правого желудочка (тип SI-QIII, возрастание зубца R в отведениях V1,2 и формирование глубокого зубца S в отведениях V4-6, депрессия STI, II, aVL и подъем STIII, aVF, а также в отведениях V1, 2; возможно формирование блокады правой ножки пучка Гиса, отрицательных зубцов T в отведениях III, aVF, V1-4) и признаки перегрузки правого предсердия (высокие остроконечные зубцы PII, III).

Повторим - ОЛЖН

Острая застойная левожелудочковая недостаточность выявляется на основании следующих признаков:

- о одышка разной степени выраженности, вплоть до удушья;
- о приступообразный кашель, сухой или с пенистой мокротой, выделение пены изо рта и носа;
- о положение ортопноэ;
- о наличие влажных хрипов, выслушивающихся над площадью от задне-нижних отделов до всей поверхности грудной клетки; локальные мелкопузырчатые хрипы характерны для сердечной астмы, при раз-вернутом отеке легких выслушиваются крупнопузырчатые хрипы над всей поверхностью легких и на расстоянии (клокочущее дыхание).

Повторим - Кардиогенный шок

Кардиогенный шок - комплекс патологических состояний в организме, связанный с резким снижением сократительной функции сердца. К причинам развития кардио-генного шока относят:

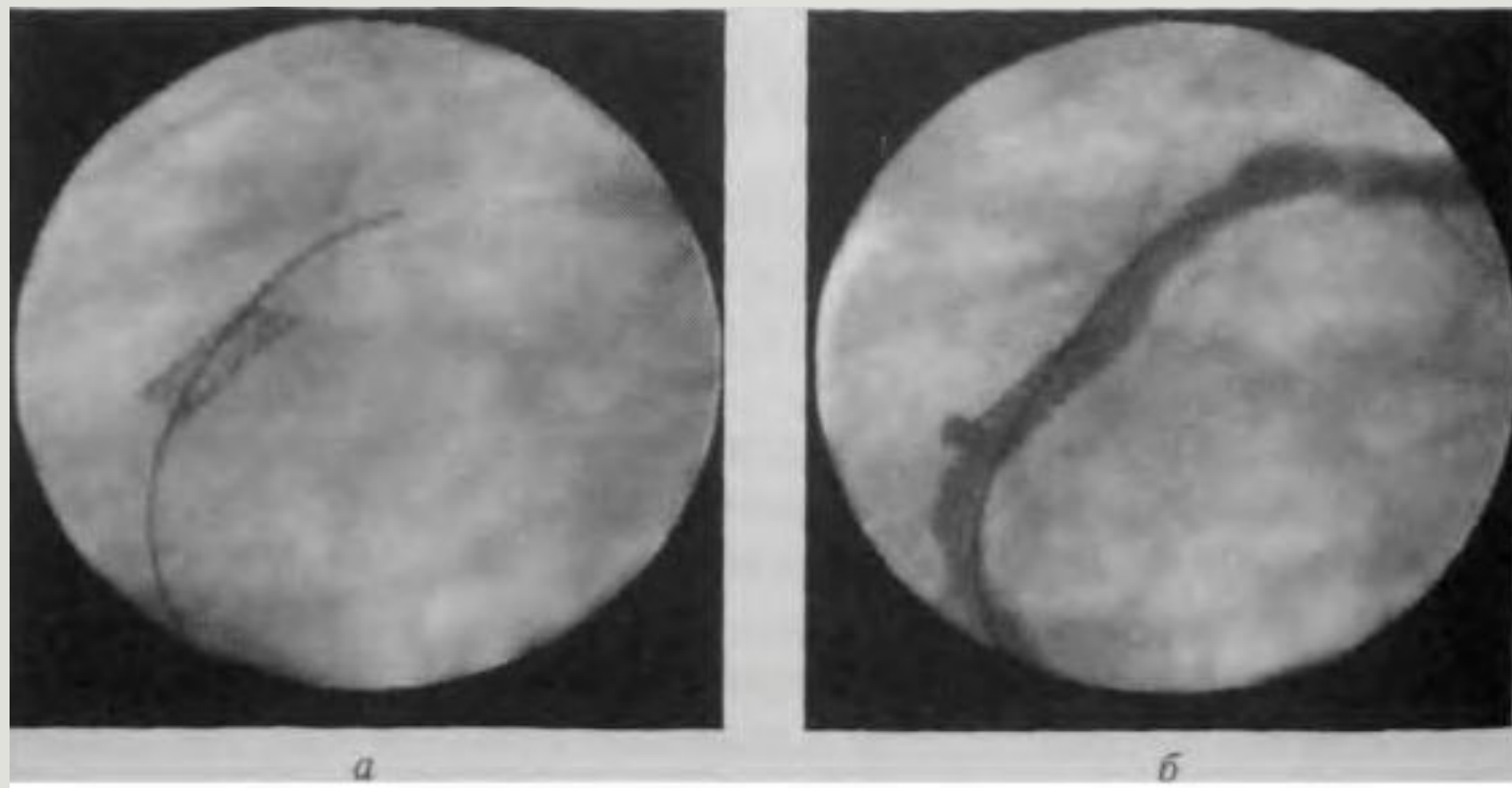
- инфаркт миокарда;
- тромбоэмболию легочной артерии;
- резко возникшие и значительные нарушения ритма;
- ранение сердца, перикарда или массивное образование воспаления и фибрина в перикардальной полости, с развитием тампонады;

Повторим - Кардиогенный шок

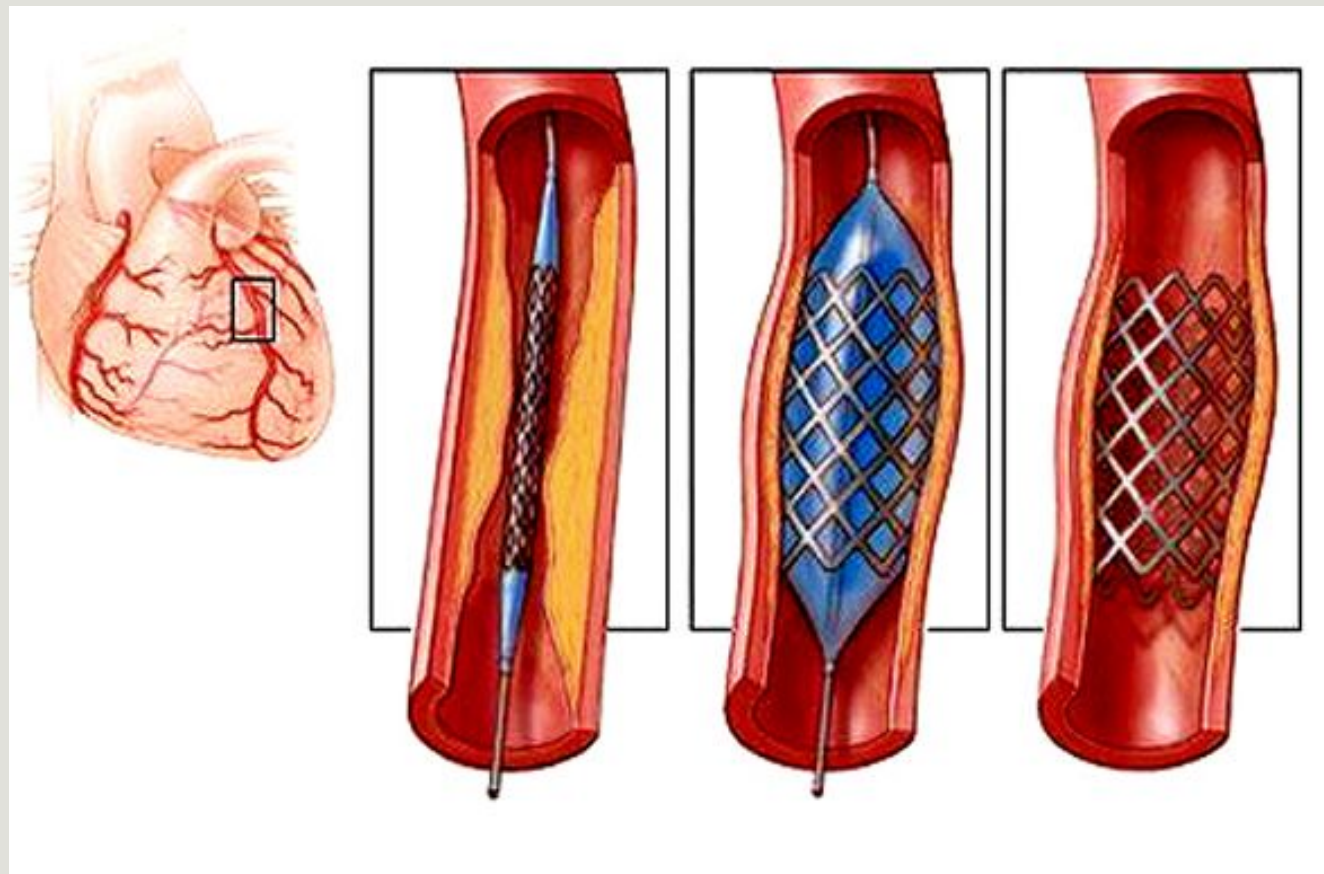
Алгоритм неотложной помощи:

Аспирин, гепарин, наркотические анальгетики, тромболизис при ИМ, специализированные методы (стентирование КА). При кардиогенном шоке кардиостимулирующая терапия – дофамин (добутамин) – дозированное введение.

Стентирование коронарных артерий



Стентирование коронарных артерий



Тромболизис коронарных артерий

