

МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ

**«Доврачебная помощь при неотложных состояниях и
острых заболеваниях»**

Составитель: Сушенцова М.М. , Мукминова Р.М. преподаватели КМК.

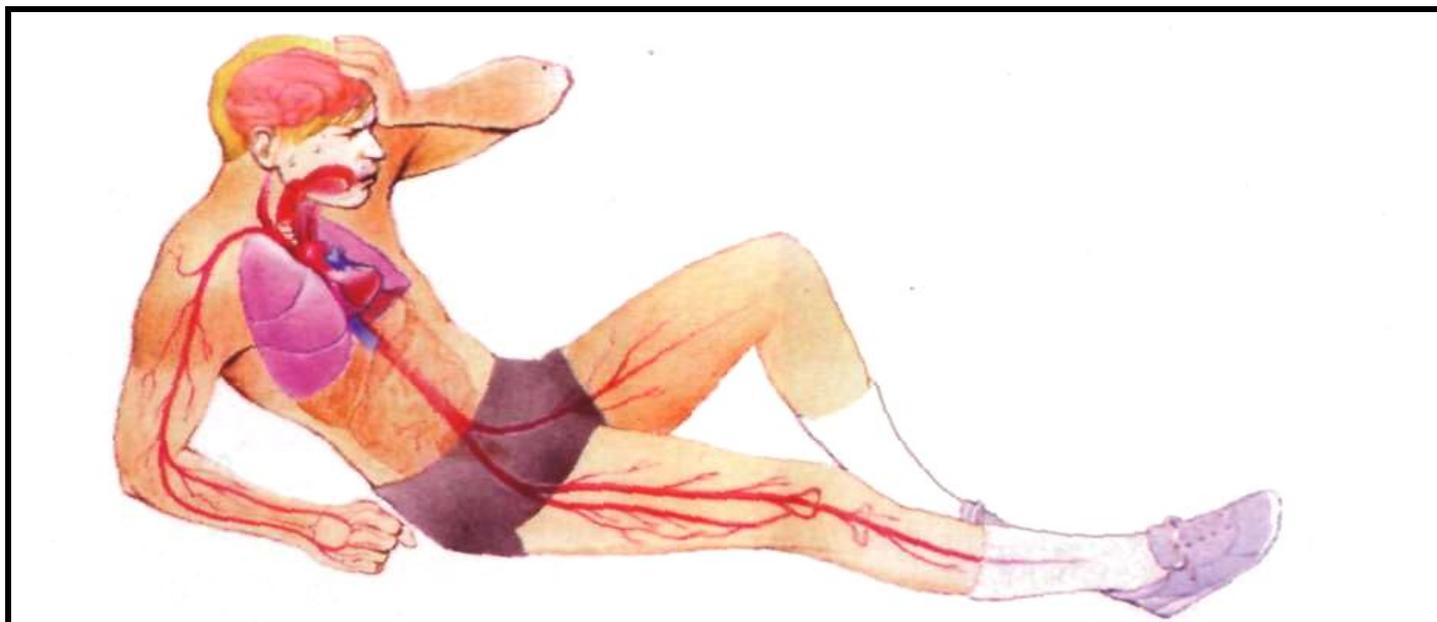
Острая сосудистая недостаточность



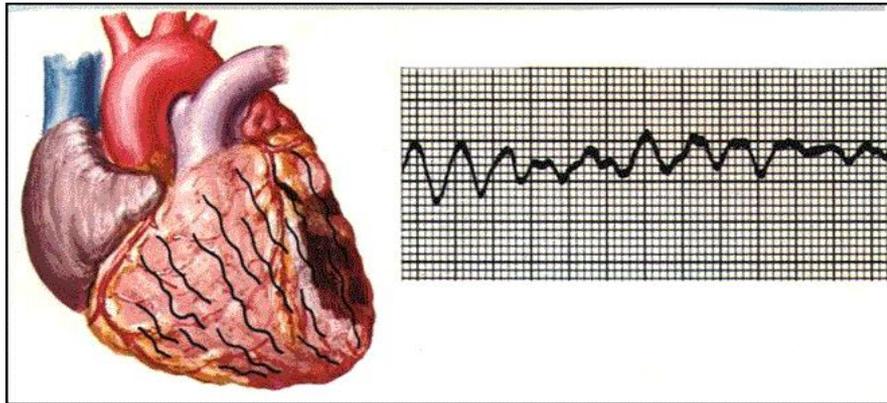
Кровеносная система – большой круг кровообращения

Острая сосудистая недостаточность

Острая сосудистая недостаточность – патологическое состояние, характеризующееся изменением адекватного соотношения между емкостью сосудистого русла и объемом циркулирующей крови.



Патогенез острой сосудистой недостаточности



Фибрилляция желудочков

В основе недостаточности лежит

- **Уменьшение венозного притока к сердцу - кровотечение, рефлекторное изменение тонуса сосудов.**
- **Снижение сократительной способности миокарда при вторично возникающей острой сосудистой недостаточности.**

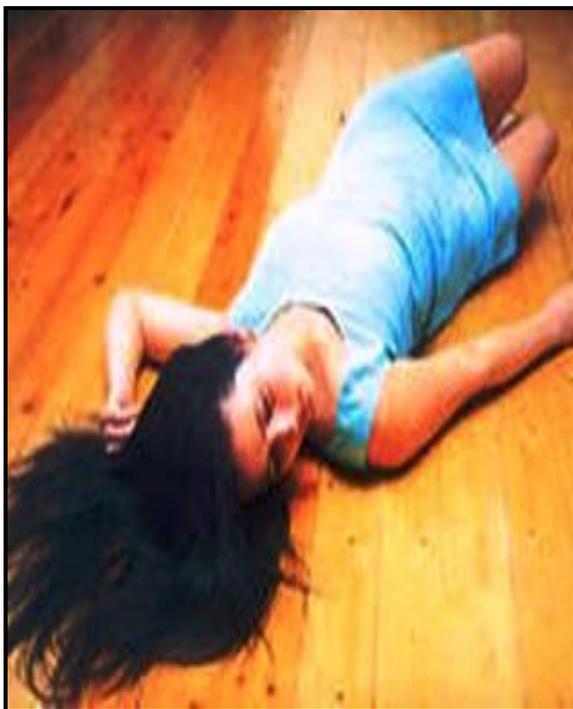
Диагностика острой сосудистой недостаточности



Диагноз ставится на основании характерных симптомов нарушения периферического кровообращения

- Бледность кожных покровов.
- Холодный пот.
- Холодные конечности.
- Нитевидный пульс.
- Снижение АД.
- Уменьшение диуреза.
- Нарушения сознания.

Клинические формы острой сосудистой недостаточности



Синкопе



Коллапс



ШОК

Синкопальные состояния

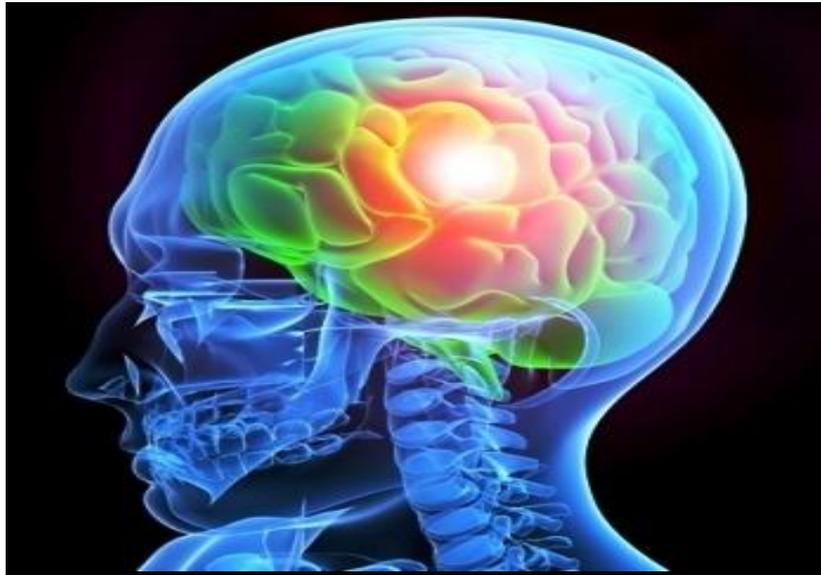
Синкопе – приступ кратковременной потери сознания с нарушением постурального тонуса и быстрым, полным, самостоятельным восстановлением нормального состояния.

Распространенность обмороков очень велика – до 30% взрослого населения имело хотя бы один обморок.

Главные признаки синкопального состояния

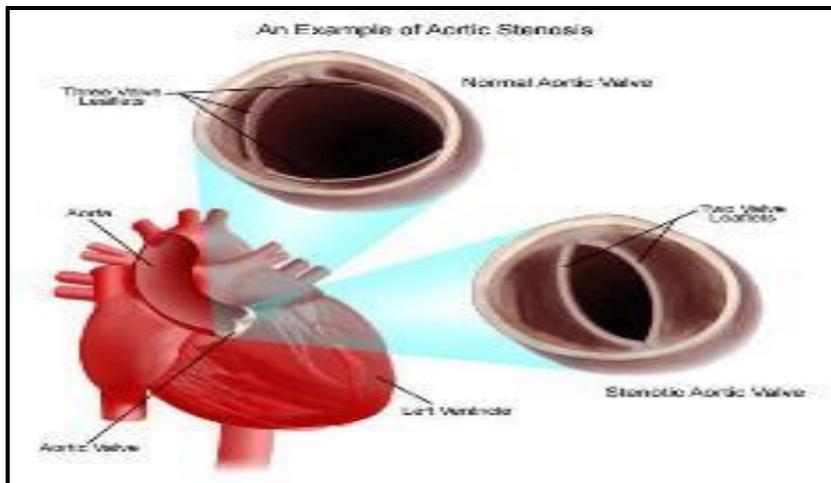
- **Внезапность.**
- **Кратковременность** – от нескольких секунд до 1- 2 минут, крайне редко до 10 минут.
- **Обратимость.**

Патогенез синкопальных состояний

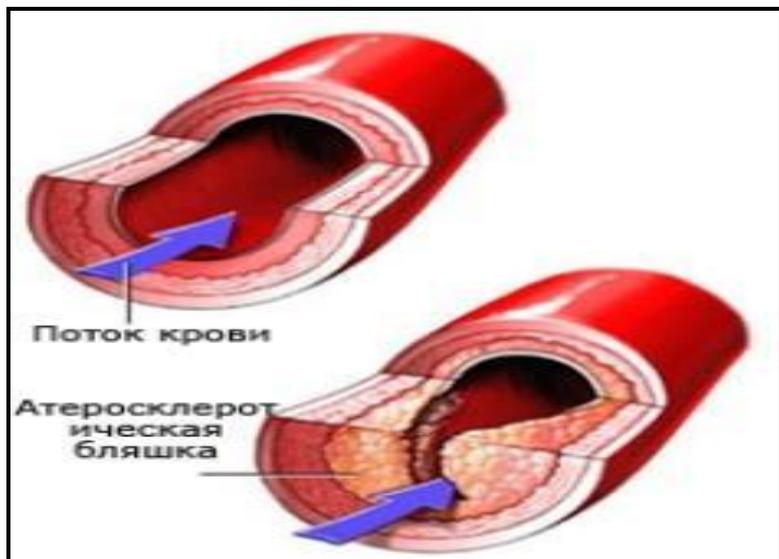


Непосредственной причиной обморока является уменьшение доставки кислорода к головному мозгу. Симптомы ишемии головного мозга возникают при падении среднего АД ниже 40 – 50 мм рт. ст. вследствие:

- **резкого падения сердечного выброса;**
- **уменьшения периферического сосудистого сопротивления.**

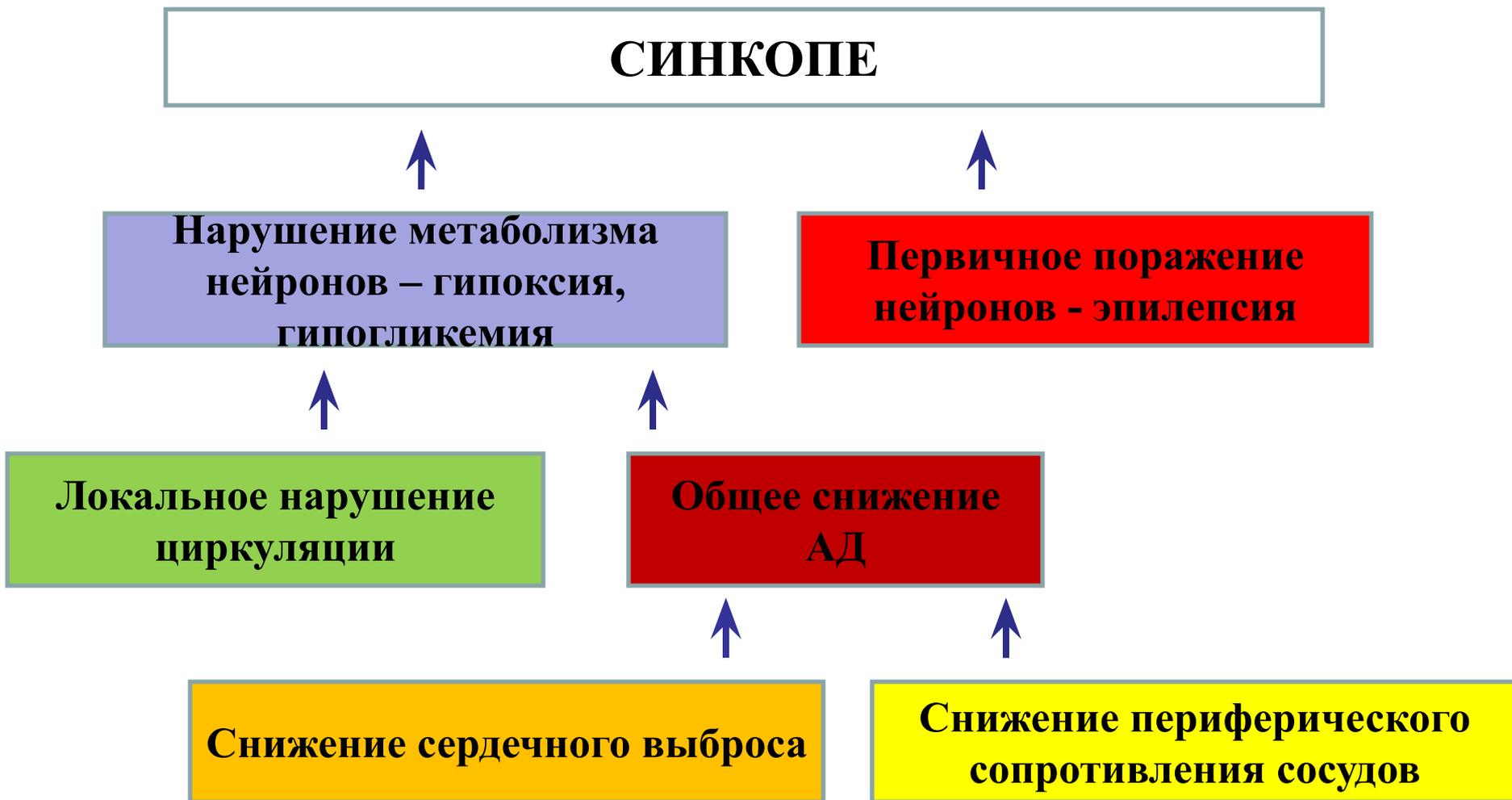


Патогенез синкопальных состояний



- Уменьшение кровоснабжения мозга может произойти и без снижения АД
- при повышении сопротивления сосудов мозга – при гипокапнии вследствие гипервентиляции;
 - при обструкции артерий, снабжающих головной мозг. Синкопе могут возникать при снижении содержания кислорода в крови – асфиксия, анемия.

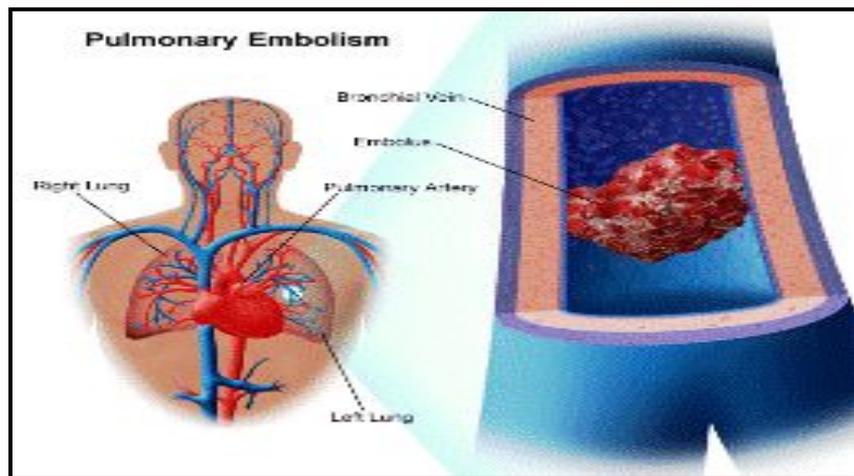
Схема патогенеза синкопальных состояний



Классификация обмороков

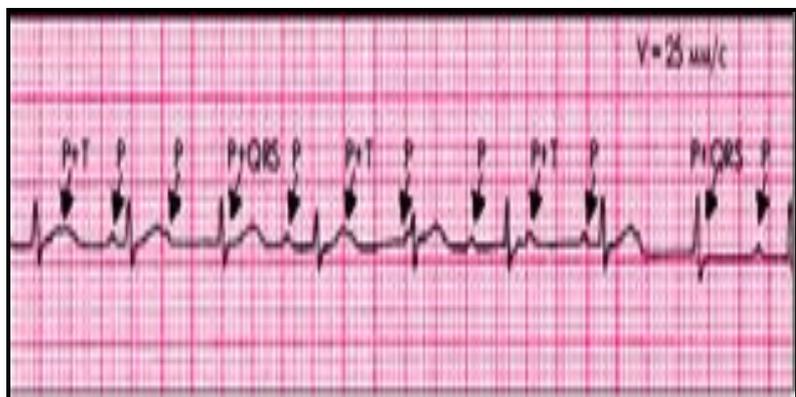
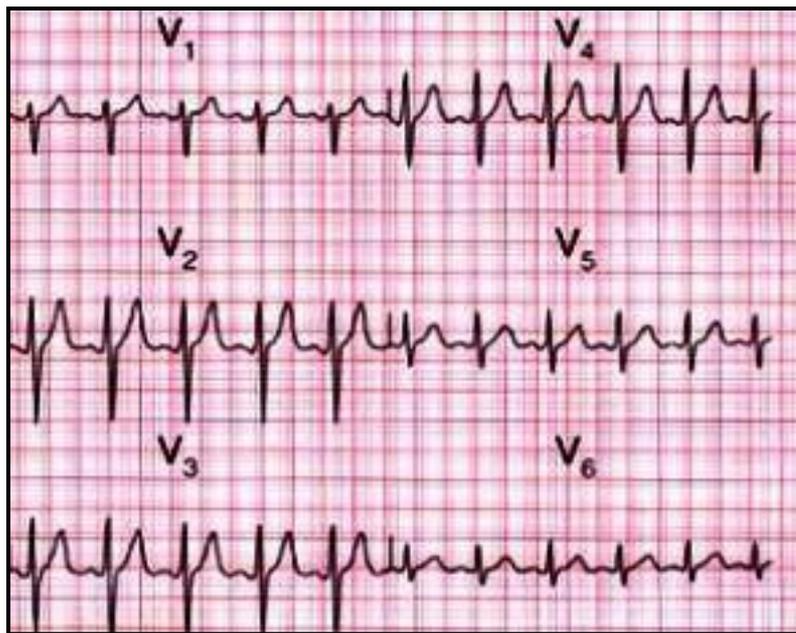


Обструктивные обмороки



- Развиваются при механических препятствиях наполнению сердца кровью или сердечному выбросу - **аортальный стеноз; стеноз легочной артерии; легочная гипертензия; тромбоэмболия легочной артерии; гипертрофическая кардиомиопатия.**
 - Возникают при физических нагрузках.
 - Перед обмороком появляется одышка и цианоз.
 - Приступ прекращается при изменении положения тела.
- Основной метод диагностики - эхокардиоскопия.**

Аритмические обмороки

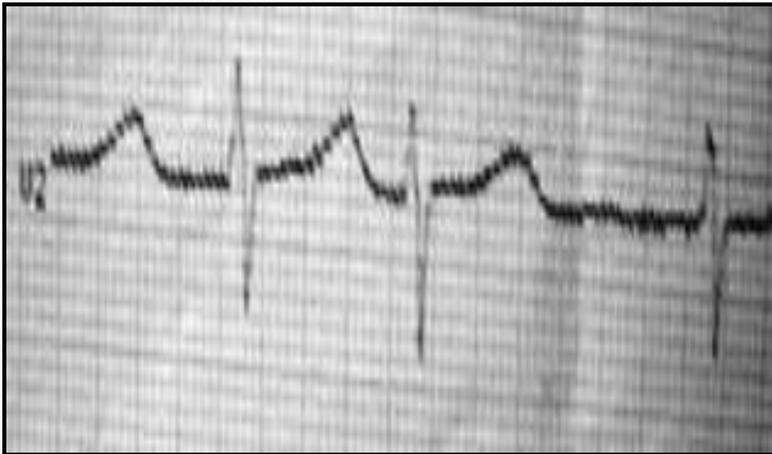


К их развитию могут привести нарушения ритма:

- **Тахикардии** – пароксизмы желудочковой тахикардии, трепетание, фибрилляция желудочков, наджелудочковая тахикардия.
- **Брадиаритмии** – атриовентрикулярная блокада II-III ст., синдром слабости синусового узла.

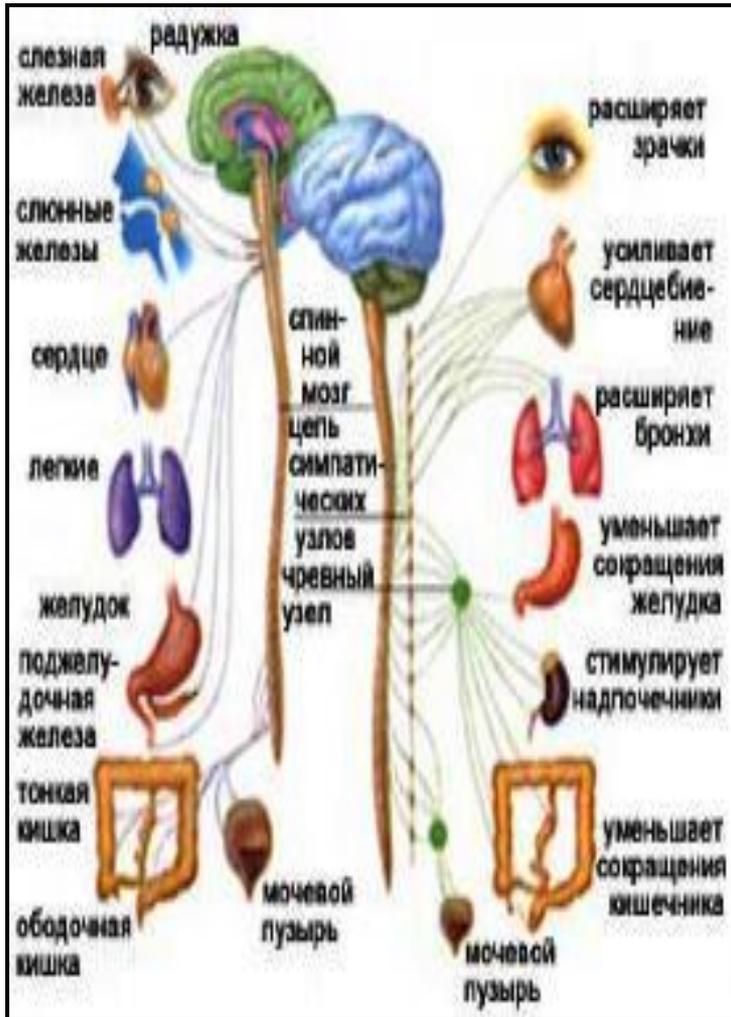
Для установления диагноза необходима регистрация ЭКГ во время приступа. Важная роль принадлежит расспросу пациента.

Клинические особенности аритмических обмороков



- Начало внезапное.
- Обморок относительно продолжительный.
- Бледность или цианоз.
- Выраженная тахи- или брадикардия.
- Снижение АД.
- Слабость.
- Послеобморочное состояние – цианоз или гиперемия кожных покровов, ощущение перебоев в работе сердца.
- Основные методы диагностики - **проба с физической нагрузкой, холтеровское мониторирование, чреспищеводная электрокардиостимуляция.**

Нейрокардиогенные обмороки

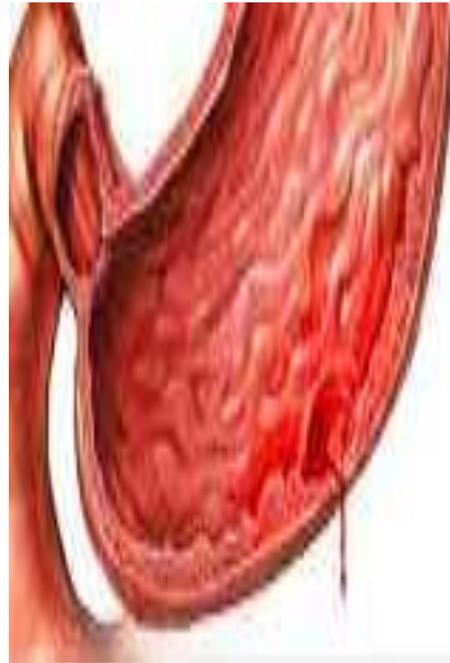


- Основная доля обмороков - это нейрокардиогенные обмороки.
- Нарушается вегетативная регуляция частоты сердечных сокращений и сосудистого тонуса. Сердечно-сосудистые рефлекс временно носят извращенный характер, приводя к вазодилатации и/или брадикардии и, следовательно, к снижению АД и общего мозгового кровотока.
- Синкопальные эпизоды случаются чаще в подростковом периоде.

Классификация нейрокардиогенных обмороков



Вазовагальный



Рефлекторный



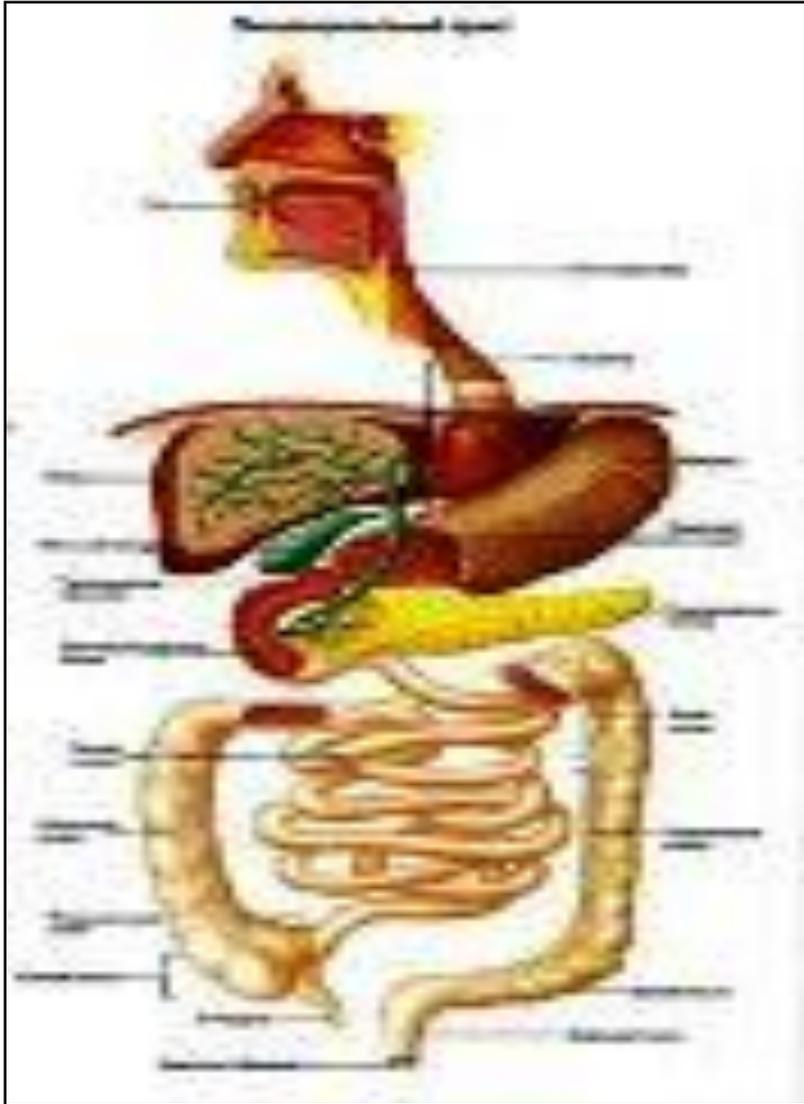
Ситуационный

Вазовагальный обморок



- Является наиболее частым вариантом нейрокардиогенного обморока
 - Возникает как реакция на стресс.
 - Предшествуют обмороку симптомы вегетативной гиперактивации.
 - Отмечается снижение АД и/или брадикардии.
 - Сознание быстро восстанавливается.
 - В послеобморочном состоянии сохраняется бледность и влажность кожи, возможны слабость, тошнота, брадикардия.
- Проводят ортостатические пробы для выявления несостоятельности регуляторных механизмов.

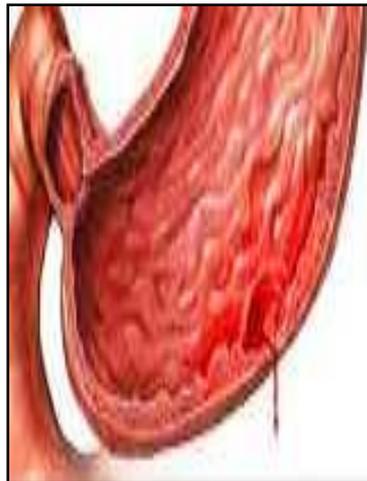
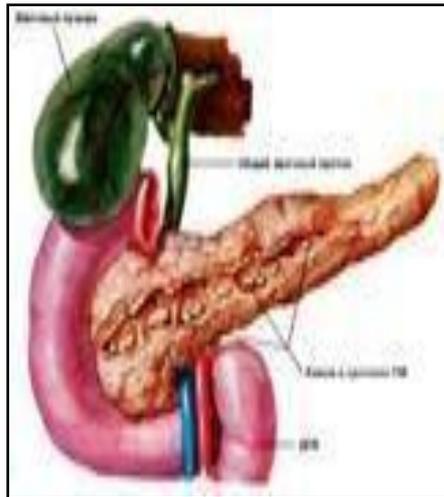
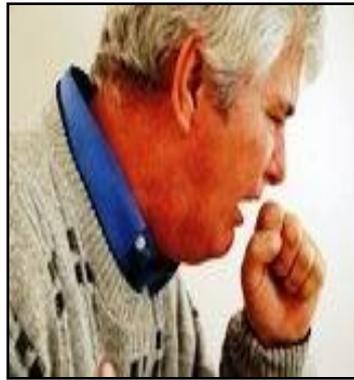
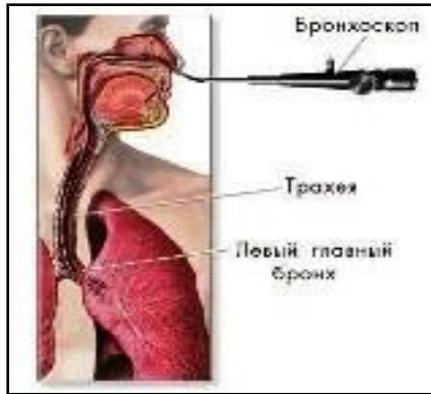
Рефлекторные обмороки



Патогенез - импульсы от периферических рецепторов приводят к повышению тонуса n.vagus и подавлению активности сосудодвигательного центра, то есть к брадикардии, гипотензии.

Локализация рецепторов, стимуляция которых может привести к рефлекторному обмороку - глаза, лор- органы, сердце, сосуды, бронхи, легкие, ЖКТ, малый таз, забрюшинное пространство.

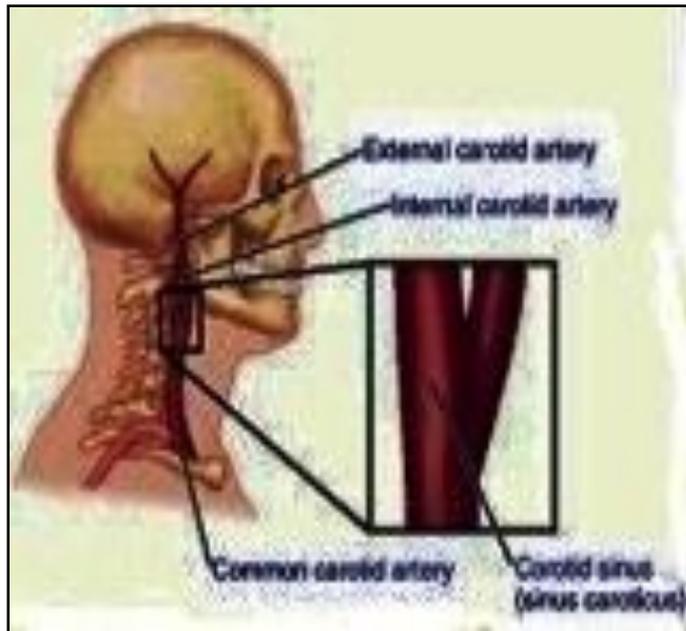
Рефлекторные обмороки



Факторы провокации- операции, невралгия тройничного нерва, бронхоскопия, кашель, глотание у пациентов с заболеваниями глотки и пищевода, гастро и колоноскопия, острый холецистит, прободная язва желудка, катетеризация мочевого пузыря, почечная колика, острый панкреатит.

Одной из причин рефлекторного обморока является **синдром каротидного синуса**.

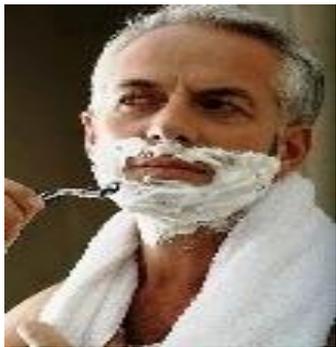
Синдром каротидного синуса.



При повышенной чувствительности каротидного синуса происходит резкое урежение ЧСС и/или выраженное падение АД. Синдром каротидного синуса наблюдается чаще у мужчин старше 60 лет.

Причины - атеросклероз, артериальная гипертензия, лимфаденопатия с вовлечением лимфоузлов этой зоны, опухоли головы и шеи.

Факторы провокации – бритье, жевание тугой воротничок, поворот головы, Для подтверждения диагноза проводится проба с массажем каротидного синуса.

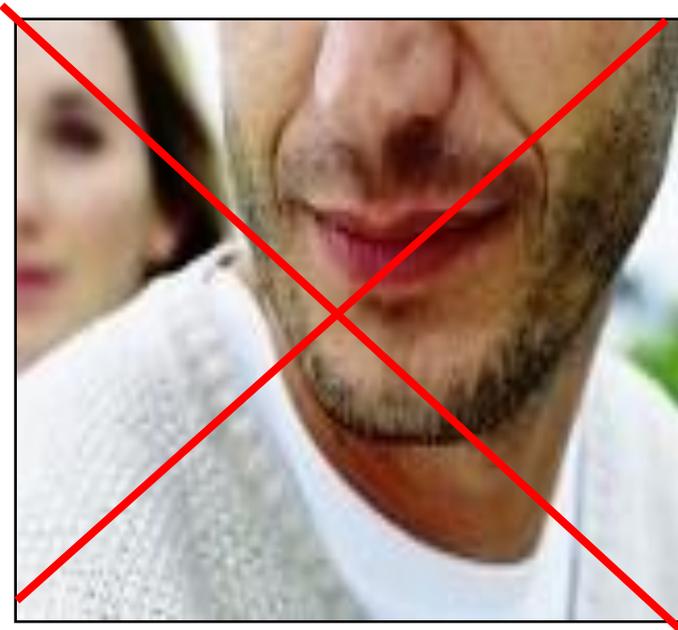


Синдром каротидного синуса.



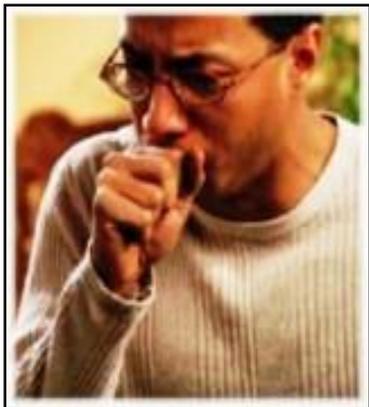
Пациентам следует рекомендовать

- не завязывать туго галстук,
- не носить крахмальные воротнички,
- стараться поворачиваться в сторону всем телом, чтобы не сдавливать синокаротидный узел.



Риск внезапной смерти при синдроме каротидного синуса достоверно не отличается от риска в популяции. Имплантация электрокардиостимулятора не влияет на продолжительность жизни, но улучшает ее качество.

Ситуационные обмороки



Происходят в определенных стереотипных ситуациях- во время кашля , дефекации, мочеиспускания, подъема тяжестей.

Имеет значение:

- Раздражение периферических рецепторов.
- Повышение внутригрудного давления, сопровождающееся уменьшением венозного возврата к сердцу.
- Затруднение венозного оттока из сосудов мозга во время натуживания.

Необходимо лечение основного заболевания.

Прогноз в плане излечения неблагоприятный.

Ортостатическая гипотензия

Ортостатическая гипотензия возникает при быстром переходе пациента из горизонтального положения в вертикальное. Наблюдается выраженное снижение АД в вертикальном положении, особенно во время вставания. В норме при этом 500-800 мл крови депонируется в сосудах нижних конечностей, органах брюшной полости и малого таза.

Защитные механизмы, препятствующие падению АД:

- Активация вегетативной нервной системы, что приводит к вазоконстрикции и увеличению числа сердечных сокращений.
- Повышение выброса ренина, что приводит к задержке жидкости.
- Задержка и сохранение большого количества крови в венозном звене за счет клапанов вен нижних конечностей;
- Сокращение мышц голени.
- Присасывающее действие грудной клетки.

Ортостатическая гипотензия



Рекомендуется

- **Спать с приподнятым изголовьем, днем отдыхать в кресле.**
- **Вставать медленно – сесть, посидеть, потом встать.**
- **Избегать неподвижного стояния, необходимо «переминание» с ноги на ногу.**
- **Соблюдать частое дробное питание с использованием кофе – кофеин уменьшает вазодилатацию в органах ЖКТ.**

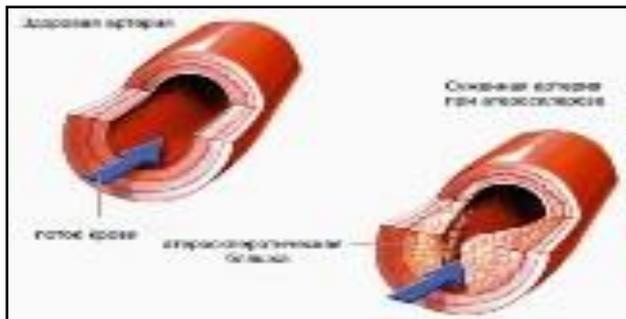
Гипоадренэргическая ортостатической гипотензии

Рекомендуется:

- Увеличить потребление соли и жидкости по возможности.
- Носить чулки, уменьшающих венозное депонирование.
- Постелить ковры в ванной комнате и коридоре, соединяющем ванную комнату со спальней – наиболее частое место падения вследствие обморока среди пожилых людей.



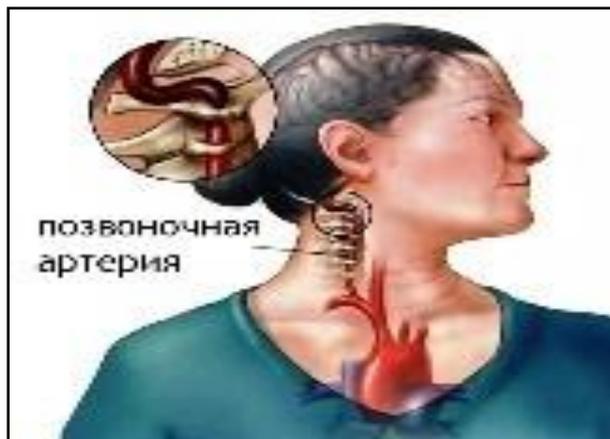
Цереброваскулярные обмороки



Характерно

- Поражение мозговых, сонных, позвоночных, подключичных артерий - стеноз, сдавление, синдром «обкрадывания».
- Отсутствие предвестников или в пределах нескольких минут головокружение, боль в затылочной области, дискомфорт.
- Относительная продолжительность обморока.
- Цвет кожи, ЧСС и АД, как правило, не изменены.
- Головные боли, боли в шеи, преходящие парезы, кратковременные расстройства речи, зрения в послеобморочном состоянии.

Цереброваскулярные обмороки

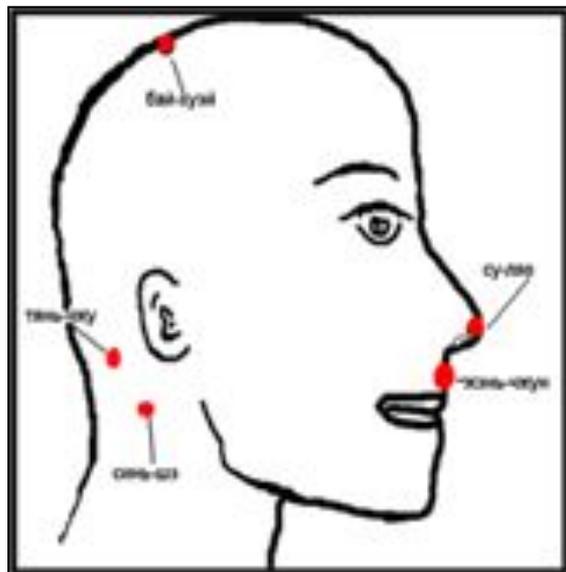


- **При сдавлении вертебральных артерий «синдром Сикстинской капеллы»** – обморок при резком запрокидывании головы, головокружение, или только падение – дроп-атаки.
- **При стенозировании подключичной артерии** – развитие обморока при усиленной работе рукой, существенная разница в наполнении пульса и АД на руках, при аускультации шум над подключичной артерией.

Экстренная и неотложная помощь при синкопе



- **Обеспечение горизонтального положения пациента с приподнятыми нижними конечностями.**
- **Освобождение от стесняющей одежды.**
- **Обеспечение притока свежего воздуха.**
- **Оказание рефлекторных воздействий - вдыхание паров нашатырного спирта, массаж мочек уха, раздражение точки жень-чжун.**



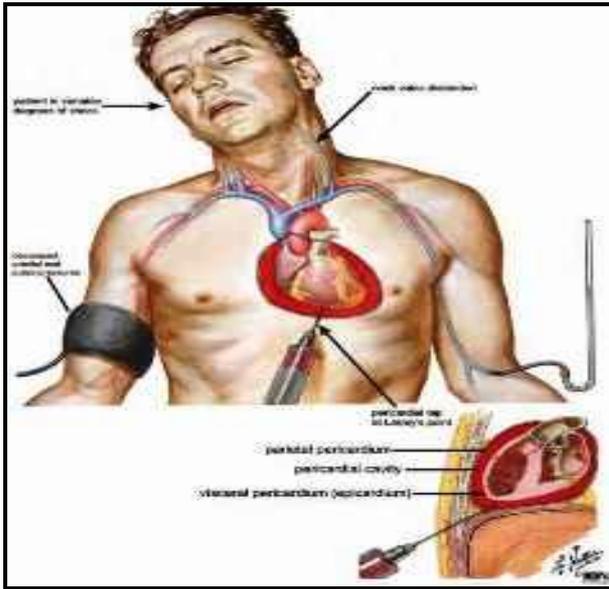
Точка жень-чжун находится по срединной линии в верхней трети вертикальной носогубной борозды; воздействие выполняют любым заостренным предметом - щепка, ноготь

Экстренная и неотложная помощь при синкопе



- При гипогликемическом синкопе в/в введение 20 мл 40 % раствора глюкозы.
- При брадикардии, AV- блокаде с редким ритмом желудочков введение в/в, в/м, п/к 0,5-1 мл 0,1 % раствора атропина сульфата.
- По показаниям – обструктивные, аритмические, рефлекторные обмороки срочная госпитализация.
- При отсутствии показаний для срочной госпитализации предоставление пациенту возможности отдохнуть лежа 1-2 часа и плановая госпитализации для уточнения природы обморока.

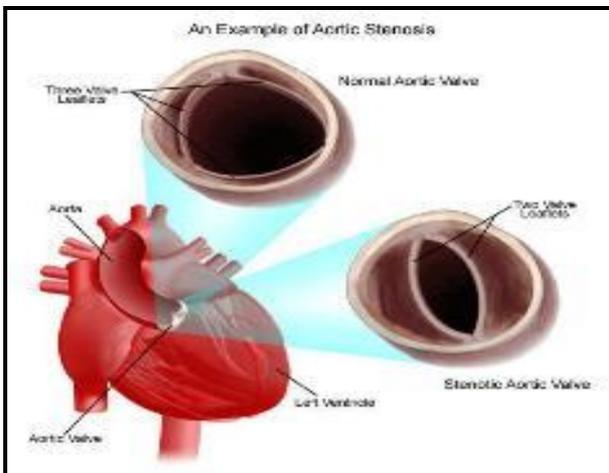
Коллапс



Коллапс – остро развивающееся нарушение кровообращения, характеризующееся резким падением сосудистого тонуса, уменьшением массы циркулирующей крови, гипоксией головного мозга.

Причины

- Инфекции, интоксикации.
- Острая надпочечниковая недостаточность.
- Миокардиты.
- Инфаркт миокарда.
- Декомпенсированные пороки сердца.



Экстренная и неотложная помощь при коллапсе

- **Обеспечение пациенту горизонтального положения.**
- **Восстановление проходимости верхних дыхательных путей - устранение стесняющих деталей одежды, ревизия ротовой полости, введение воздуховода.**
- **Устранение причины коллапса - остановка кровотечения и т.д.**
- **Введение кристаллоидных растворов – ацесоль, Рингер-ацетат и коллоидных растворов - рефортан, гелофузин, инфукол, хаес-стерил.**
- **Оксигенотерапия.**



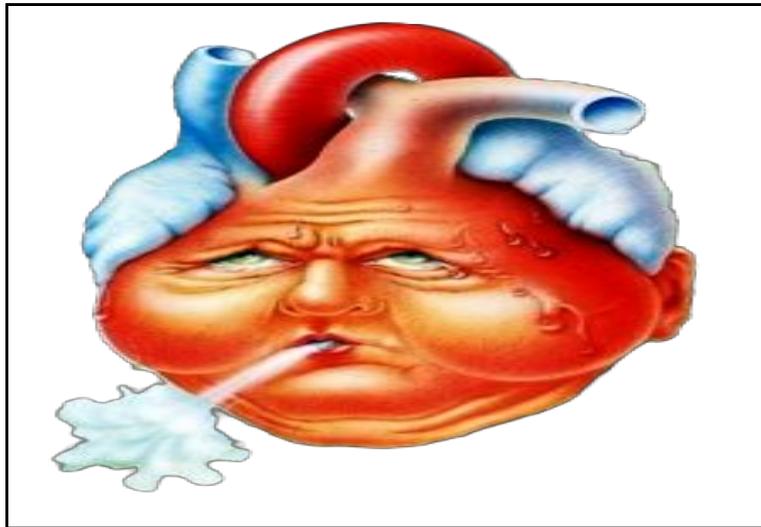
Экстренная и неотложная помощь при коллапсе



- Проведение коррекции гипотензии введением в/м 1 мл 1% раствора фенилэфрина или 0,5 мл 0, 1% раствора эпинефрина п/к.
- Назначение для стимуляции производительности сердца глюкокортикостероидов - гидрокортизон, преднизолон в достаточно высоких дозах - 5 мг/кг массы тела. Они повышают восприимчивость к эндогенным и экзогенным катехоламинам.
- Госпитализация в специализированный стационар в зависимости от профиля заболевания.

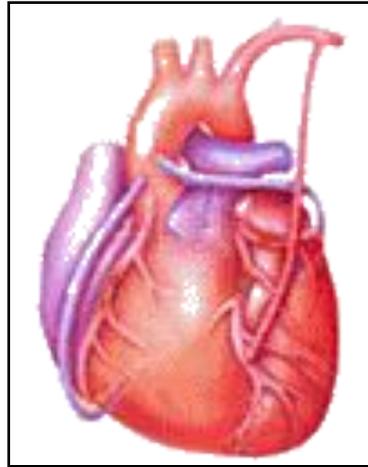
Острая сердечная недостаточность

Сердцу отводится
значительная роль в
организме и нарушения в
его работе приводят к
тяжелым последствиям.



Определение

Острая сердечная недостаточность - клинический синдром, характеризующийся быстрым возникновением симптомов, характерных для нарушенной систолической и/или диастолической функции сердца.

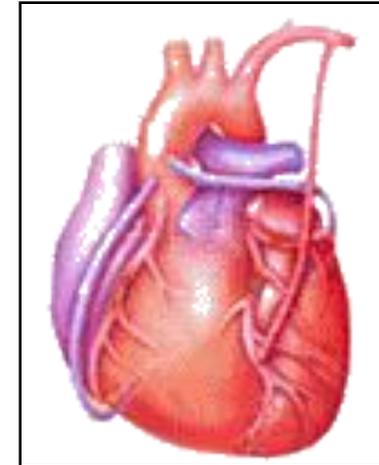


Сердечная недостаточность является исходом многих патологических процессов в сердце. Это на поздних стадиях фатальное состояние даже не является самостоятельным заболеванием, выполняя роль трагического финала других хронических недугов сердца.

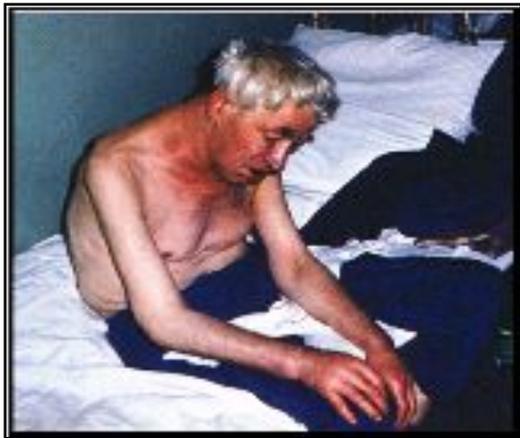
Острая сердечная недостаточность

Характеризуется

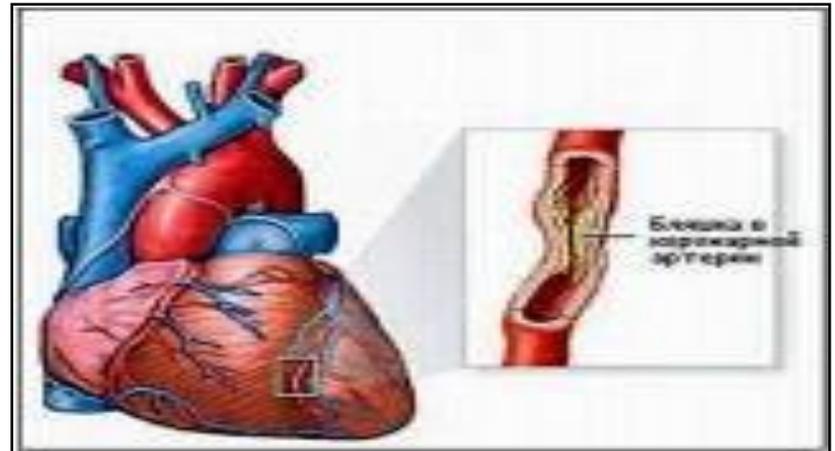
- Изменением сердечного выброса.
- Недостаточной перфузией тканей.
- Повышением давления в капиллярах легких.
- Застоем в тканях.



Причины острой сердечной недостаточности



Декомпенсация ХСН



Острый коронарный синдром



Гипертензивный криз

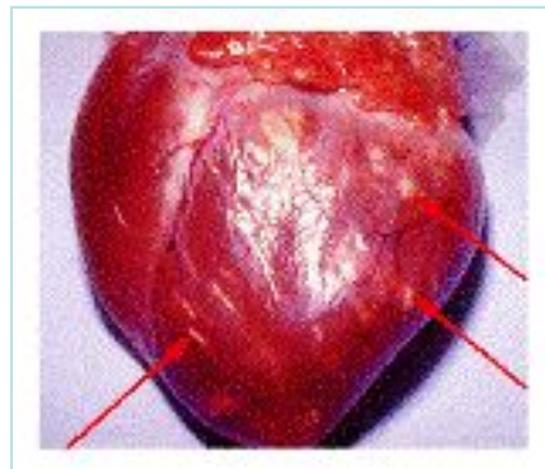


Острые нарушения ритма сердца

Причины острой сердечной недостаточности



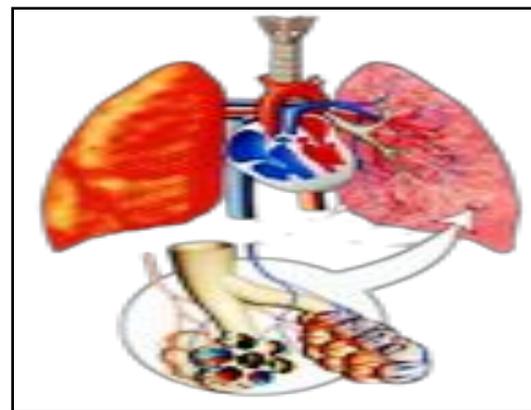
Пороки сердца



Миокардиты



Кардиомиопатия



После выхода из шока

Эпидемиология острой сердечной недостаточности



Клинические формы острой сердечной недостаточности

Клинические формы

- Острая левожелудочковая недостаточность или сердечная астма, отек легких.
- Острая правожелудочковая недостаточность.

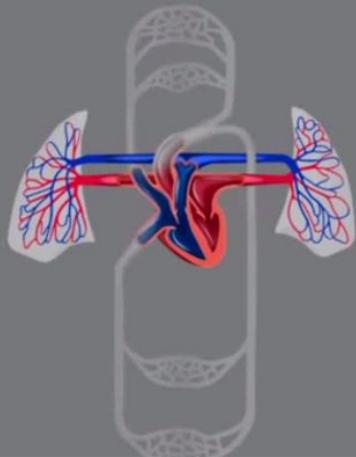
Острая левожелудочковая недостаточность

Самым большим достоинством левого желудочка является «шикарный миокард», который и оказывается мишенью большинства болезней. Неспособность **ослабленного миокарда левого желудочка перекачивать кровь в аорту** приводит к застою ее «перед уставшим» местом.



Острая левожелудочковая недостаточность

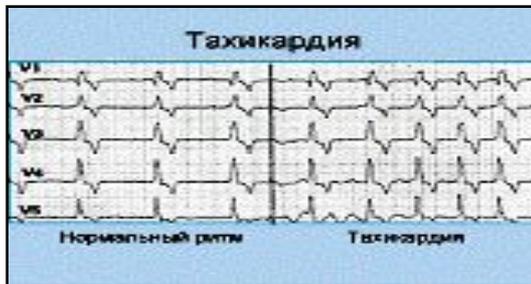
Кровь при этом задерживается в нем самом, та же проблема возникает у левого предсердия, наконец, из легочных вен кровь уже не может так свободно перетекать в нагруженное и без того предсердие и ее застой «перекидывается» на малый круг. Застой крови ведет к повышению давления в легких; когда это давление превышает легочное капиллярное онкотическое давление, происходит утечка жидкости в легочное интерстициальное пространство, что ведет к развитию отека легких.



Клиническая картина сердечной астмы



- Развитие приступ удушья обычно ночью.
- Провоцирующие факторы - физическое или нервно-психическое напряжение.
- Чувство нехватки воздуха.
- Страх смерти.
- Надсадный кашель.
- Вынужденное положение- сидя из-за сильной одышки.
- Сердцебиение.
- Возбуждение.



Объективно

- Страдальческое выражение лица.
- Положение ортопное со спущенными ногами.
- Кожа серовато-бледная, покрытая капельками пота, акроцианоз.



Клиническая картина сердечной астмы



- **Выраженная одышка.**
- **Дыхание до 30-40 в минуту, жесткое, рассеянные сухие и влажные хрипы в задненижних отделах легких, возможно притупление перкуторного звука.**
- **Пульс частый, слабого наполнения, часто аритмичный.**
- **Увеличение границы сердца чаще влево.**
- **Тоны сердца глухие, нередко «ритм галопа».**
- **АД вначале нормальное, затем по мере прогрессирования сердечной астмы его снижение.**



Клиническая картина отека легких



Отек легких - тяжелый респираторный дистресс с влажными хрипами в легких, ортопное и, как правило, насыщением артериальной крови кислородом $<90\%$ при дыхании комнатным воздухом до начала лечения.

Клиническая картина

- Пациенты возбуждены, чувство страха смерти.
- Профузное потоотделение.
- Серовато-бледная краска кожных покровов.
- Появление пенистой розовой мокроты.
- Клокочущее дыхание.
- Тахикардия.



Доврачебная помощь при острой левожелудочковой сердечной недостаточности



Первоочередное мероприятие медсестры - измерить АД

При низком АД

- Горизонтальное положение.
- Оксигенотерапия.
- Введение в/м 150 мг преднизолона для стимуляции производительности сердца.
- Срочная госпитализация для применения альтернативных методов лечения.



Доврачебная помощь при острой левожелудочковой недостаточности



При нормальном или повышенном АД

- Дыхательная поддержка – оксигенотерапия.
- Гемодинамическая разгрузка сердца:
 - положение – полусидя или сидя для депонирования крови в нижних конечностях;
 - назначение нитроглицерина 10 мг или нитроглицерина 0,4 мг или изосорбида динитрата 10 мг для депонирования крови в венах брюшной полости;
 - введение 40 мг фуросемида в/в или в/м для уменьшения объема циркулирующей крови;
 - наложение венозных жгутов при отсутствии лекарственных средств.



Наложение вензных жгутов



Вензные жгуты накладывают одновременно на три конечности - на ноги на 15 см ниже паховой складки, на руки на 10 см ниже плечевого сустава. На руку вместо жгута можно наложить манжетку от тонометра, нагнетая в нее воздух. Через каждые 15 минут один из жгутов снимают и накладывают на свободную конечность. Прижимают только вены, а артериальный пульс ниже места сдавления должен сохраняться - конечность должна быть цианотичной ниже места наложения жгута.



Доврачебная помощь при острой левожелудочковой недостаточности при нормальном или повышенном АД



- применение наркотических анальгетиков – морфин 10 мг для перераспределения крови из малого круга кровообращения, угнетения дыхательного центра, успокоения пациента.
- Срочная госпитализация для использования альтернативных методов лечения.

Применяется

- Транслюминальная баллонная ангиопластика.
- Внутриаортальная контрпульсация.
- Механические средства поддержки кровообращения - искусственные желудочки сердца
- Электрокардиостимуляция.

Транслюминальная баллонная ангиопластика



Эффективный метод восстановления кровотока по окклюзированной коронарной артерии при инфаркте миокарда. В 70-95 % первичную транслюминальную баллонную ангиопластику дополняют стентированием сосудов - введением металлического стента в коронарную артерию. Следует стремиться к тому, чтобы тромболитическая терапия начиналась не позднее 30 минут после первого контакта пациента с инфарктом миокарда с медицинским персоналом, а баллонная ангиопластика осуществлялась в пределах ближайших 90 минут. При этом сокращение времени задержки до начала лечения в среднем на 1 час позволяет дополнительно снизить вероятность летального исхода в ближайший месяц на 17%.

Внутриаортальная контрпульсация



Внутриаортальная контрпульсация представляет устройство, которое поддерживает вспомогательное кровообращение. Баллончик вводят через бедренную артерию и размещают в нисходящей грудной аорте, дистальнее подключичной артерии. Баллончик раздувается во время диастолы и спадает непосредственно перед систолой.



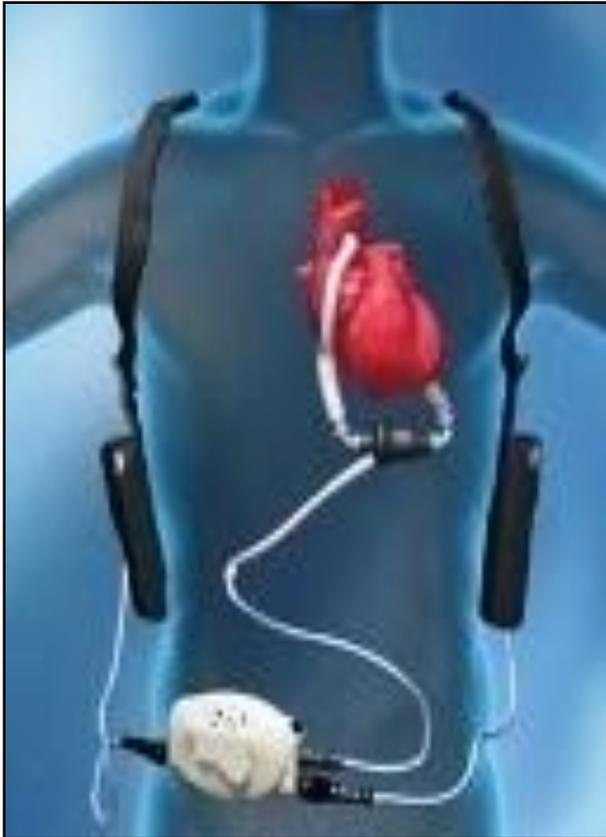
Внутриаортальная контрпульсация



Раздувание баллончика смещает кровь в аорте вверх по направлению к коронарным артериям и крупным сосудам головы и вниз к почечным артериям, увеличивая артериальную перфузию- увеличение наполнения в диастолу. Спадение баллончика сразу после систолы снижает давление, которое должно преодолеть кровь выброшенная из желудочка. Таким образом, уменьшается потребление кислорода миокардом- уменьшение посленагрузки



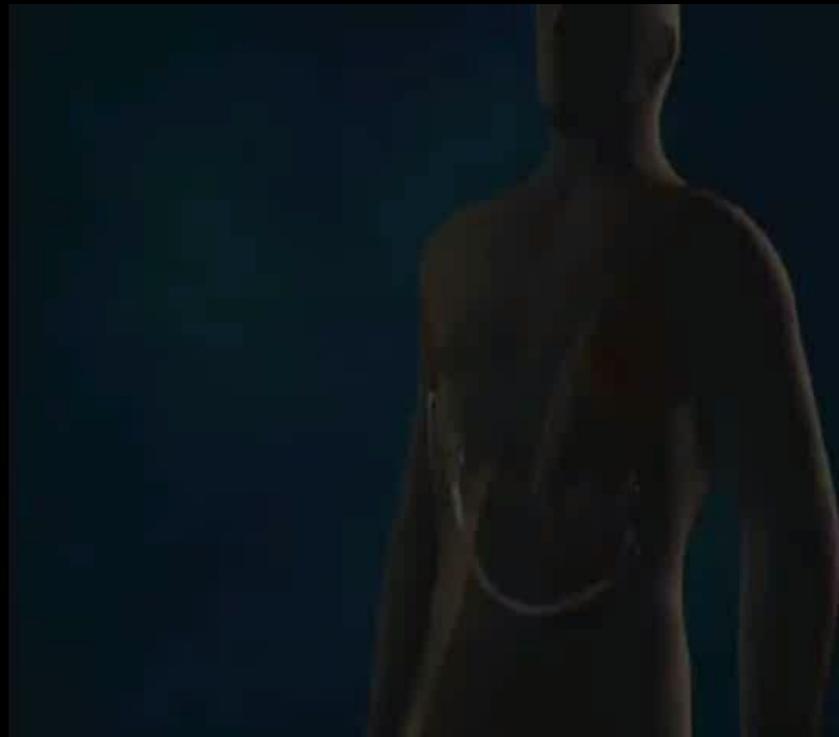
Искусственный желудочек сердца



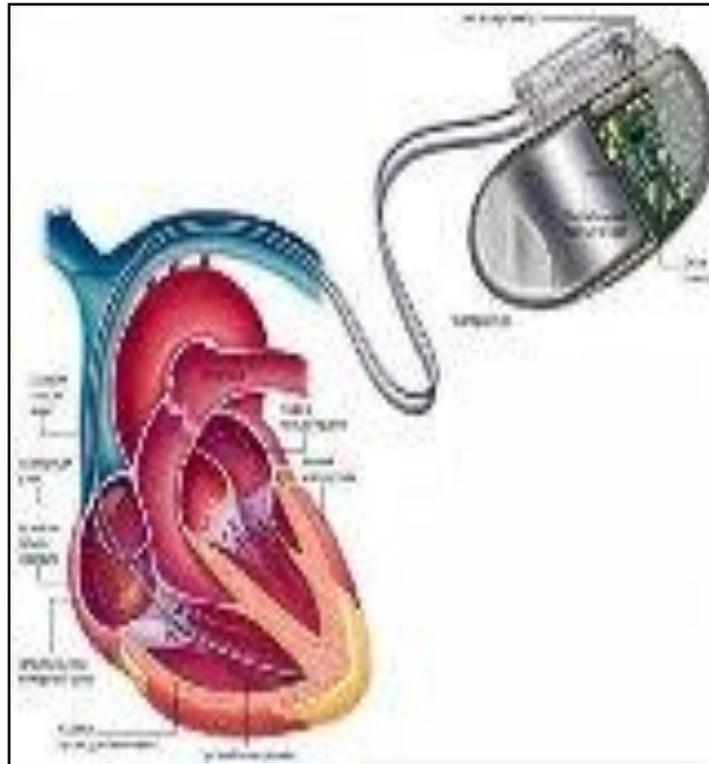
Это механическое вспомогательное устройство для поддержки работы сердца, благодаря которому обеспечивается кровообращение у пациентов в тех случаях когда не удается получить эффект от лекарственной терапии, применения ВАНБ. Кровь отводится от сердца, направляется через насос и возвращается в легочную артерию или аорту.

Искусственный желудочек сердца

Его применение оправдано только при тяжелой острой сердечной недостаточности, не отвечающей на стандартное лечение, внутриаортальную контрпульсацию.

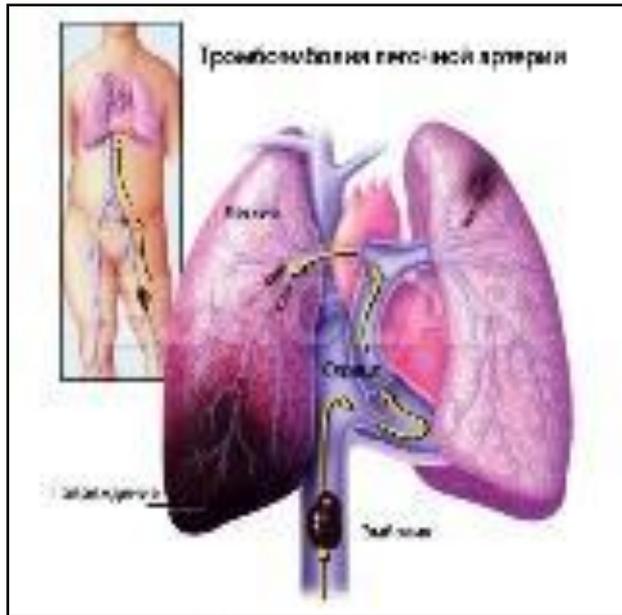


Электрокардиостимуляция



Генератор пульса является источником тока, работающим на батарейках. Отведение – это провода, подсоединенные к генератору пульса и имеющие один или 2 электрода на другом конце, которые контактируют эндокардом.

Острая правожелудочковая недостаточность



- Редкая патология.
- **Причина**- чаще тромбоэмболия легочной артерии, редко- тотальная пневмония, пневмоторакс.
- **Патогенез** – перегрузка правого желудочка за счет механической окклюзии и спазма сосудов малого круга кровообращения.
- **Жалобы**
 - одышка;
 - боли в правом подреберье;
 - отеки;
 - жалобы, связанные с основным заболеванием.
- **Осмотр**
 - цианоз;
 - набухание вен шеи

Симптомы острой правожелудочковой недостаточности



- отеки на ногах;
 - пульс частый, слабого наполнения, нередко аритмичный;
 - расширение границы сердца вправо;
 - систолический шум над мечевидным отростком, усиливающийся на вдохе;
 - увеличение печени, ее болезненность, набухание вен шеи при надавливании на печень;
 - возможно развитие асцита.
- **Инструментальные исследования**
- ЭКГ: повышение зубца R во V V, отклонение электрической оси сердца вправо.
- Неотложная помощь – лечение основного заболевания и госпитализация в специализированный стационар.**

Тактика лечения ОСН на догоспитальном этапе

