

***Дифференциальный
диагноз
некоронарогенных
болей в области
грудной клетки.***

доцент Н. М. Нуриллаева





**Боли в грудной
клетке, не связанные
с поражением
сердца и
коронарных сосудов**

Некоронарогенные заболевания сердца – группа различных по этиологии и патогенезу преимущественно диффузных болезней сердечной мышцы воспалительного (миокардиты), дистрофического (миокардиодистрофии) или дегенеративного (кардиомиопатии) характера, проявляющихся нарушениями ее сократимости, проводимости и возбудимости.

Основные причины некоронарогенных кардиалгий

- НЦД
- Проплапс митрального клапана
- Ревмокардит
- Пороки сердца приобретенные (кроме аортальных)
- Перикардит
- Аортит и аневризма грудной части аорты
- ТЭЛА
- Заболевания миокарда (Миокардиты (в 80%),
Миокардиодистрофии, Кардиомиопатии (кроме
гипертрофической))
- Психогенные состояния (астенический синдром,
невроз навязчивых состояний, кардиофобия)

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРИКАРДИТОВ

- ◆ *Идиопатический перикардит (30%)*
- ◆ *Инфекционный перикардит*
 - вирусные (30-50%)
(энтеровирусы Коксаки, ЕСНО; ВИЧ, вирус гриппа, цитомегаловирус и др.)
 - бактериальные (5-10%)
(микобактерии туберкулеза, кокки, боррелии)
 - грибковые
 - другие инфекции (амебиаз, малярия, др.)

Перикардиты

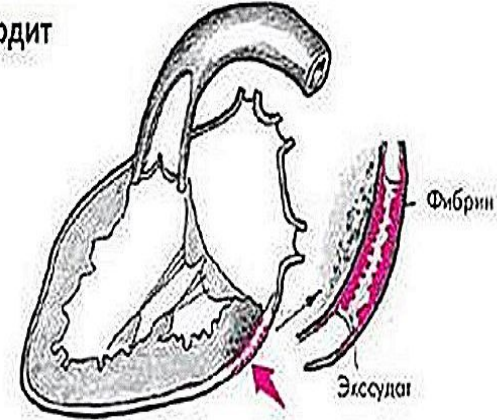
Обычно это тупые боли, усиливающиеся при кашле, глубоком вдохе, иногда при глотании.

Больной дышит поверхностно и часто.

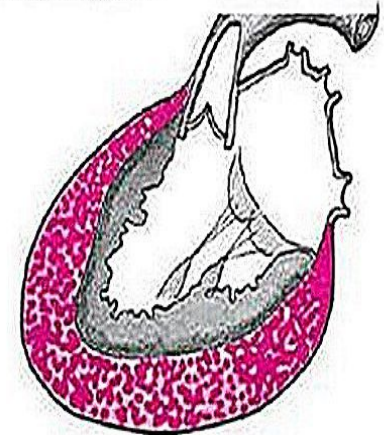
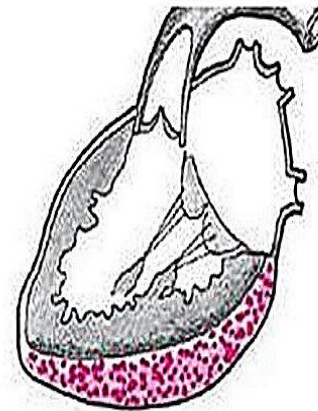
Иногда боли бывают стенокардитического характера, сжимающие,

пульсирующие в области сердца с иррадиацией в левое плечо

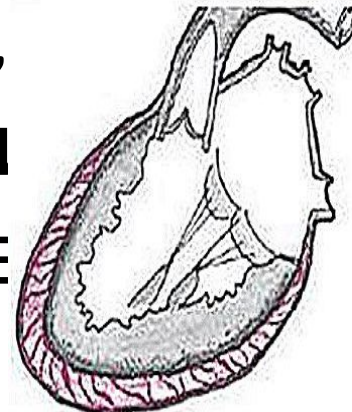
Фибринозный перикардит



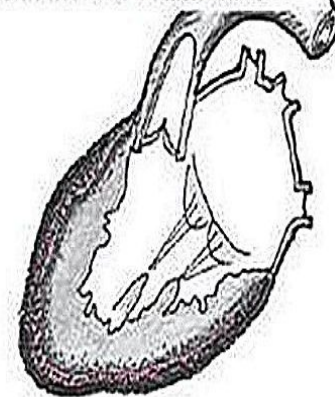
Эксудативный перикардит



Слипчивый перикардит



Сдавливающий перикардит



ОБЪЕКТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ НАКОПЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА

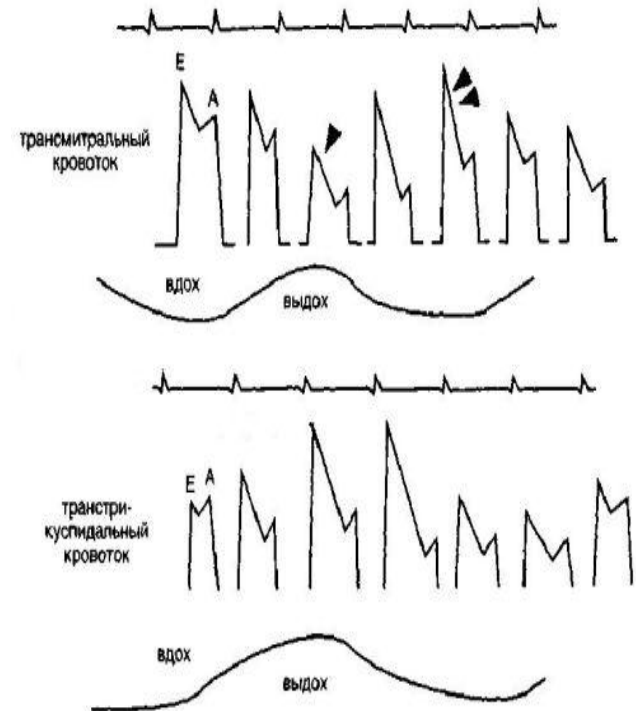
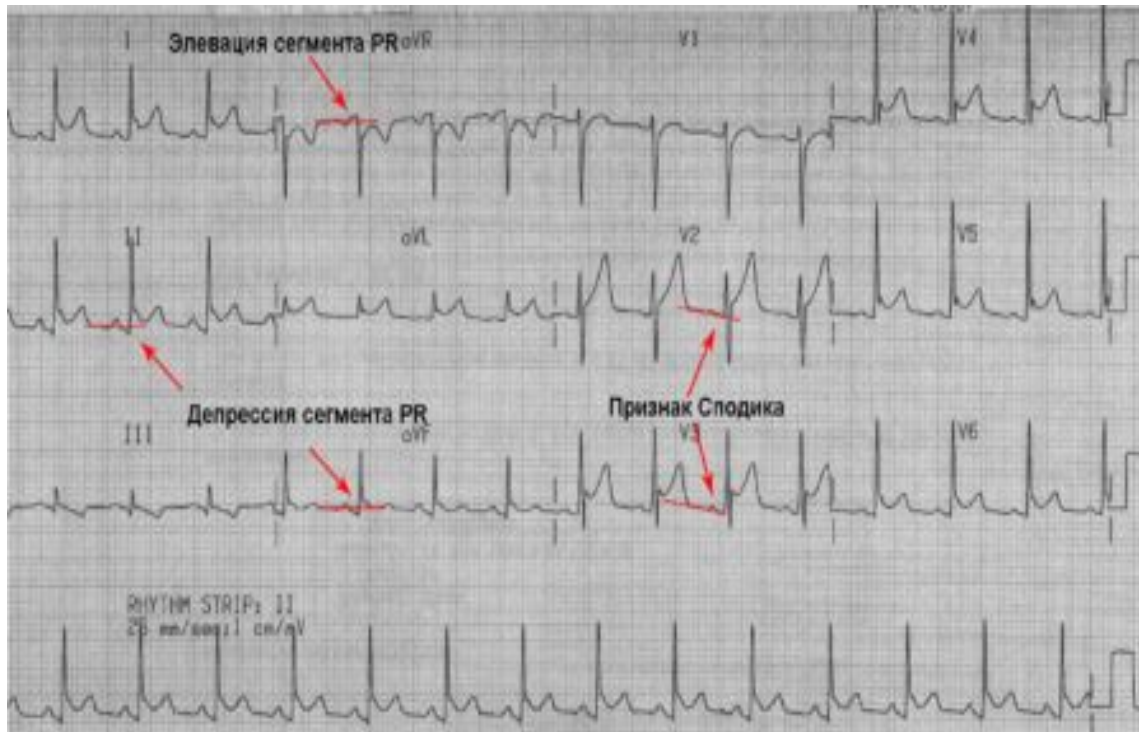
- ◆ Расширение границ сердечной тупости
- ◆ Изменение границ сердечной тупости при перемене положения тела
- ◆ Совпадение границ абсолютной и относительной сердечной тупости
- ◆ Расположение верхушечного толчка кнутри от наружной границы сердечной тупости
- ◆ Глухие тоны сердца
- ◆ Исчезновение шума трения перикарда (если он был ранее)
- ◆ Высокое центральное венозное давление
- ◆ Симптомы тампонады сердца

Дифференциальная диагностика острого перикардита и ИМ

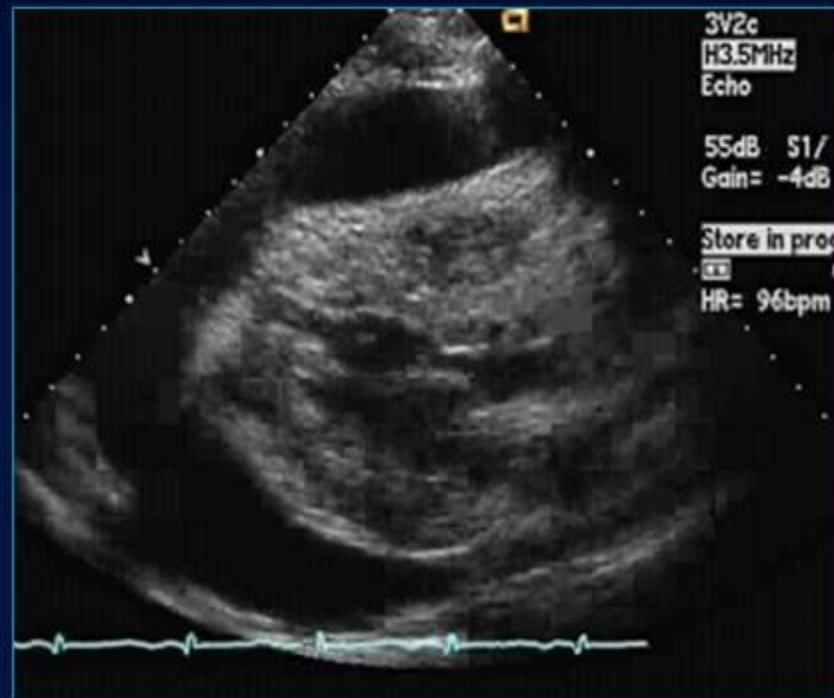
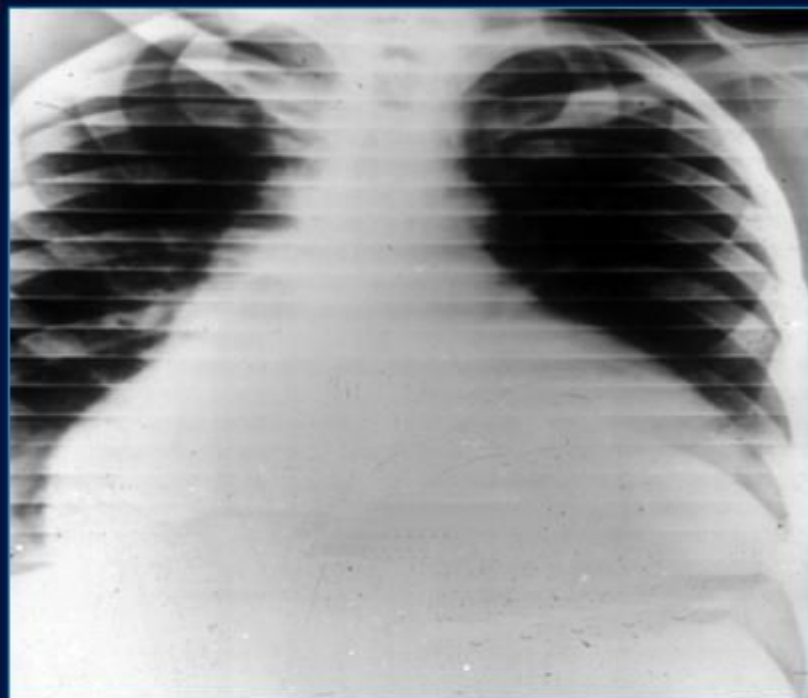
	Острый перикардит	ОИМ
Изменения сегмента ST	Диффузные, конкордантные, исчезают в течение нескольких дней, сегмент ST имеет вогнутый характер	Очаговые, дискордантны, могут исчезнуть в течение нескольких часов, сегмент ST имеет выпуклый характер
Интервал PQ или PR	Депрессия интервала	Изменения не характерны
Зубец Q, комплекс QS	Патологический Q не характерен	Быстрое развитие зубца Q
Нарушения ритма сердца	Не характерны	Характерны

Постановка диагноза упрощается при обнаружении шума трения перикарда и характерных изменений на ЭКГ.

На ЭКГ определяется конкордантный подъем сегмента ST.

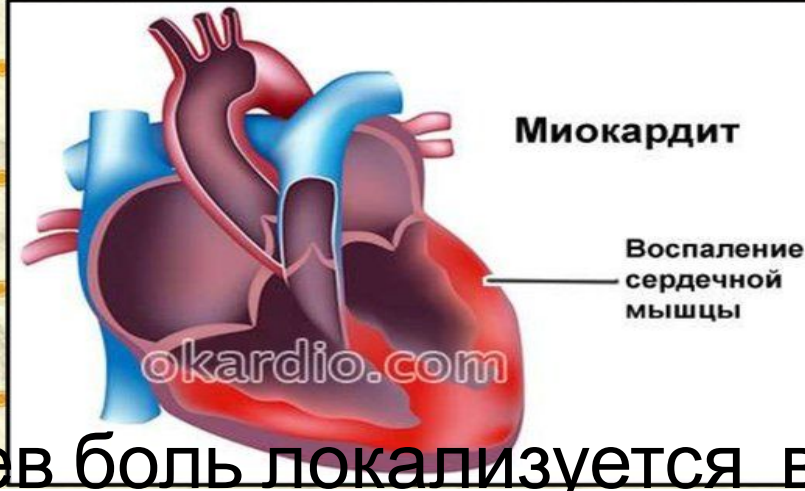


Экссудативный перикардит



- Левый снимок – кимограмма, зубцы на контурах сердечной тени отсутствуют – пульсации контуров нет.
- Правый снимок – сонограмма. В полости перикарда видна жидкость (черного цвета) окружающая сердце.

Миокардит



В большинстве случаев боль локализуется в левой половине грудной клетки или в прекардиальной зоне и длительная по интенсивности. Боль сжимающая или давящая, не связана с психической и физической нагрузкой. У большинства больных на ранних стадиях заболевания встречаются нарушения ритма и проводимости



4 механизма повреждения кардиомиоцитов

1. Прямое миокардиоцитолитическое действие вследствие миокардиальной инвазии и репликации возбудителя.
2. Клеточное повреждение циркулирующими токсинами при системной инфекции
3. Неспецифическое клеточное повреждение вследствие генерализованного воспаления.
4. Клеточное повреждение вследствие продукции специфическими клетками или гуморальной иммунной системой факторов в ответ на воздействующий агент или вызванный неоантигенами.

«Большие» критерии

Имеется хронологическая связь с пере-несенной инфекцией (аллергической реакцией, токсическим воздействием) с развитием следующих кардиальных симптомов:

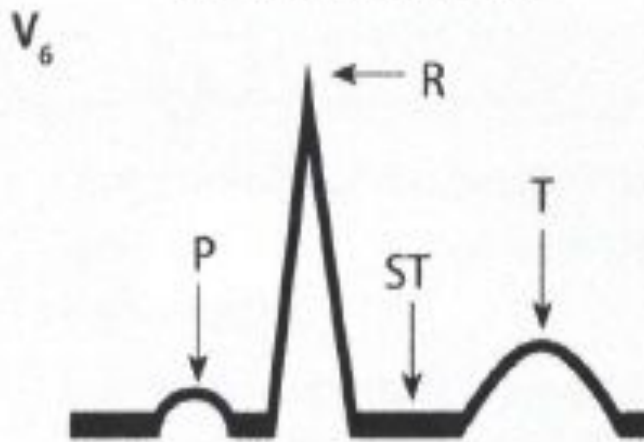
1. Кардиомегалия.
2. Сердечная недостаточность.
3. Кардиогенный шок.
4. Синдром Морганьи-Эдемса-Стокса
5. Патологические изменения ЭКГ, в том числе сердечные аритмии и нарушения проводимости
6. Повышение активности кардиоспецифических ферментов (КФК, МВ-КФК, ЛДГ, ЛДГ₁ и ЛДГ₂) и

«Малые» критерии

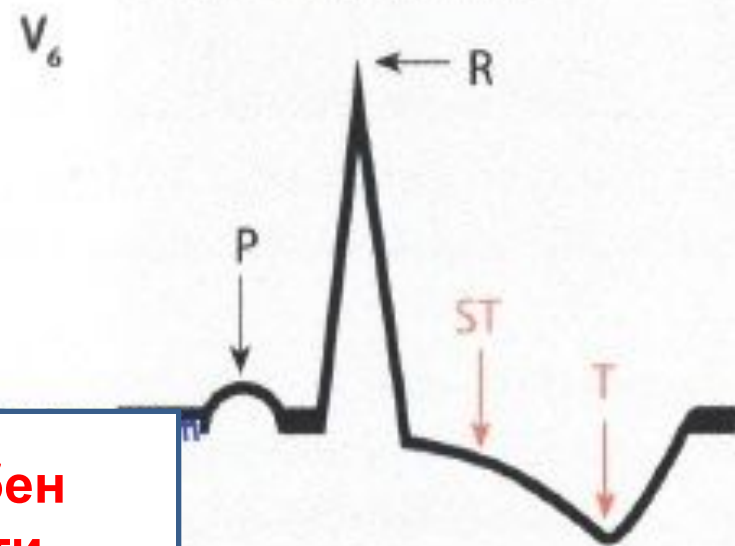
1. Лабораторное подтверждение пере-несенной инфекции (например, высокие титры противовирусных антител)
2. Ослабление I тона
3. Протодиастолический ритм галопа

ЭКГ на миокардите

Нормальная ЭКГ



ЭКГ при миокардите



Особенности на ЭКГ

ЭКГ-признаки

Зубец P	Нормальный
Комплекс QRS	Узкий
Зубец R	Нормальный (высокий)
Зубец S	Часто отсутствует
Сегмент ST	Депрессии нет
Зубец T	Нормальный

ЭКГ-признаки

Зубец P	Нормальный
Комплекс QRS	Узкий
Зубец R	Нормальный (высокий)
Зубец S	Часто отсутствует
Сегмент ST	Иногда депрессия
Зубец T	Отрицательный

Дифференциальная диагностика

- ишемической кардиомиопатией и постинфарктным кардиосклерозом (обращают внимание на характер болевого синдрома в грудной клетке, его связь с физической нагрузкой и реакцию на прием антиангинальных средств (нитраты, антагонисты кальция), сопутствующие симптомы воспаления, наличие стенокардии и инфаркта миокарда в анамнезе.
- Выявление рубцовых изменений на ЭКГ может указывать как на перенесенный инфаркт миокарда, так и на миокардит.
- В сложных случаях проводят коронароангиографию и биопсию миокарда

Основные диагностические критерии

- **Связь** кардиомегалии и сердечной недостаточности с **перенесенной инфекцией**
- **Признаки воспаления** (лихорадка, лейкоцитоз, увеличение СОЭ). Однако при затяжном и хроническом течении заболевания такую связь установить не всегда удастся. В этих случаях достоверное подтверждение диагноза может быть получено при
- Гистологическом исследовании биоптата и **обнаружение клеточных воспалительных инфильтратов и повреждения кардиомиоцитов неишемического происхождения.**

Профилактика миокардитов

включает мероприятия по предупреждению инфекций, рациональное лечение инфекционных процессов, санацию хронических очагов инфекции, рациональное и обоснованное применение антибиотиков, сывороток и вакцин

Прогноз

В большинстве случаев миокардит протекает бессимптомно и заканчивается полным выздоровлением только в половине случаев, у остальных развивается дилатационная кардиомиопатия.

Нарушения ритма сердца могут привести к внезапной смерти.

Известны тяжелые варианты течения миокардита с быстрым прогрессированием рефрактерной сердечной недостаточности и летальным исходом.

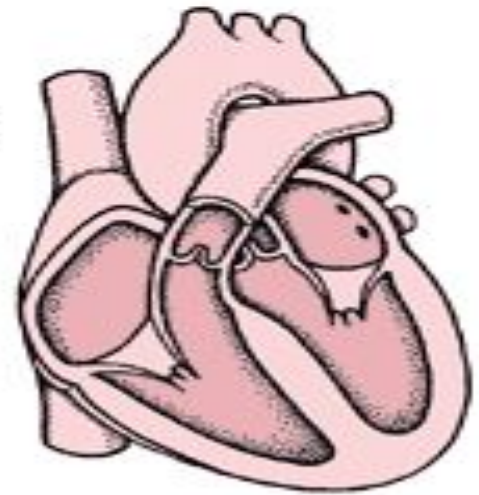
Наиболее неблагоприятен прогноз гигантоклеточного миокардита типа Абрамова–Фидлера.

Кардиомиопатии

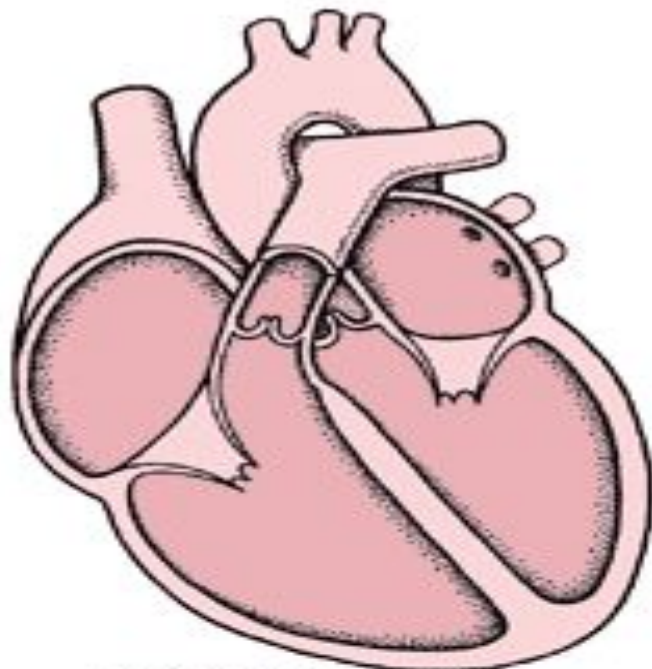
заболевание миокарда неизвестной этиологии, сопровождающиеся развитием в короткие сроки кардиомегалии, нарушений ритма и проводимости, а также признаков НК. Заболевание встречается в молодом возрасте и делится на гипертрофическую, дилатационную и рестриктивную



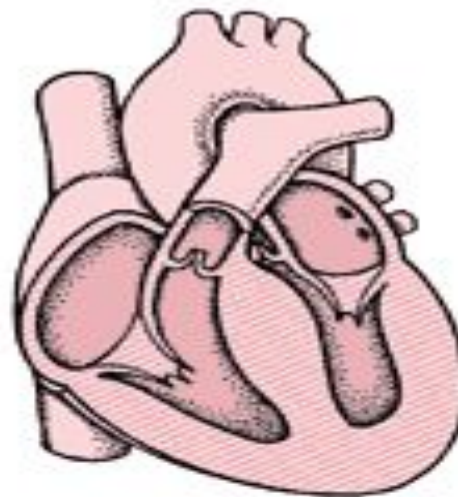
Нормальное сердце



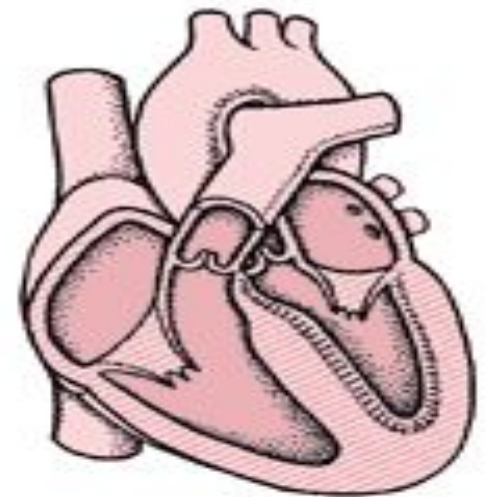
КАРДИОМИОПАТИИ:



дилатационная



гипертрофическая



рестриктивная

Дилатационная

кардиомиопатия – для данного

заболевания не характерен

болевым синдромом. Она

протекает с наличием резис

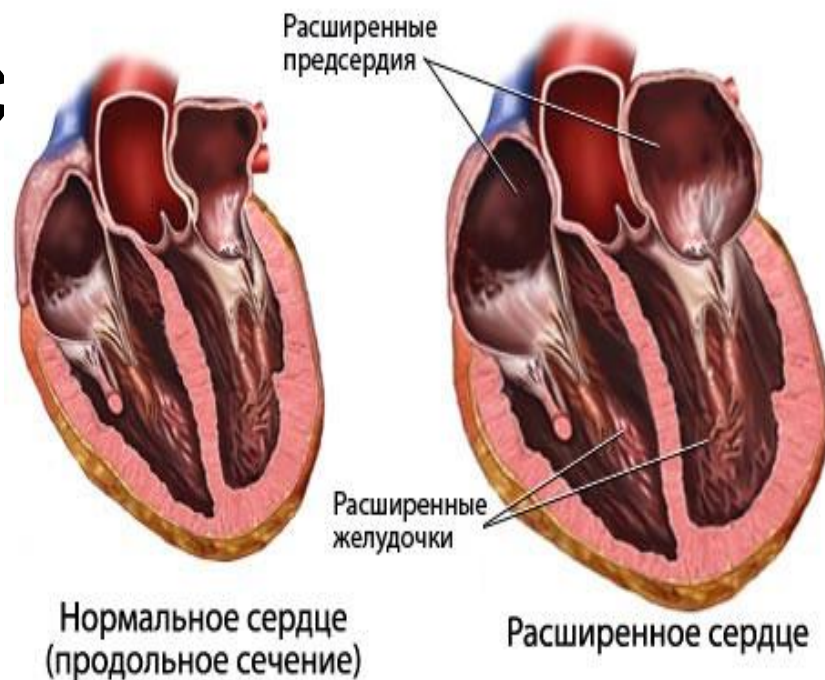
тентной и прогрес

сирующей НК,

ТЭЛА, нарушения

ми ритма и прово

ДИМОСТИ.



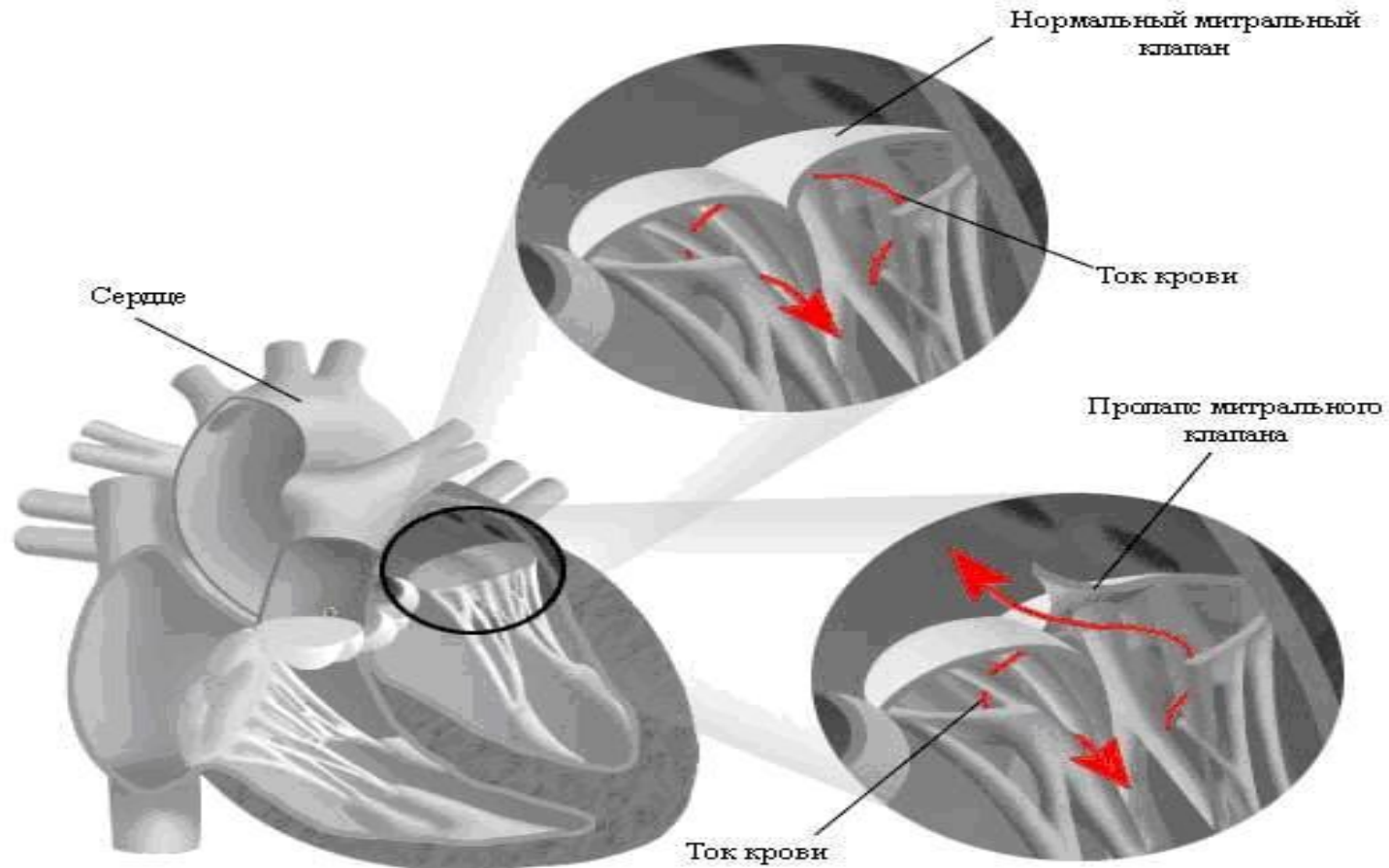
Гипертрофическая

кардиомиопатия - это очаговое и диффузное утолщение миокарда с недостаточностью крово-обращения в ней (усиливается при физи-ческой нагрузке) и наличием болевого синдрома по типу приступов стенокардии. Вместе с болями в сердце и за грудиной у больных наблюдается головокружение, потери сознания, одышка, сердцебиение, нарушения ритма.

Рестриктивная кардиомиопатия-

наблюдается массивная эозинофильная грануляция эндокарда с последующим утолщением миокарда, нарушается диастолическая функция сердца, появляются признаки тотальной сердечной недостаточности (застой в малом и большом круге кровообращения, нарушения ритма и проводимости, эксудативный перикардит). При помощи ЭхоКГ устанавливается тип кардиомиопатии.

Пролапс митрального клапана и пороки сердца характеризуется провисанием створок митрального клапана в полость предсердий, в большинстве случаев протекает бессимптомно.

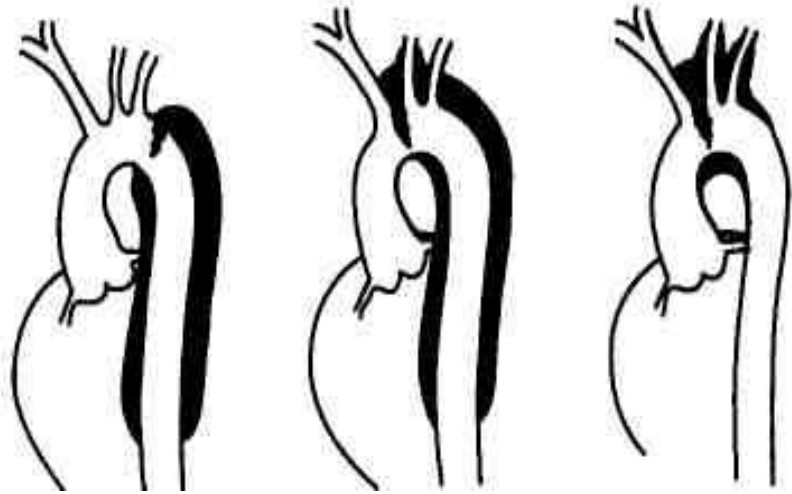
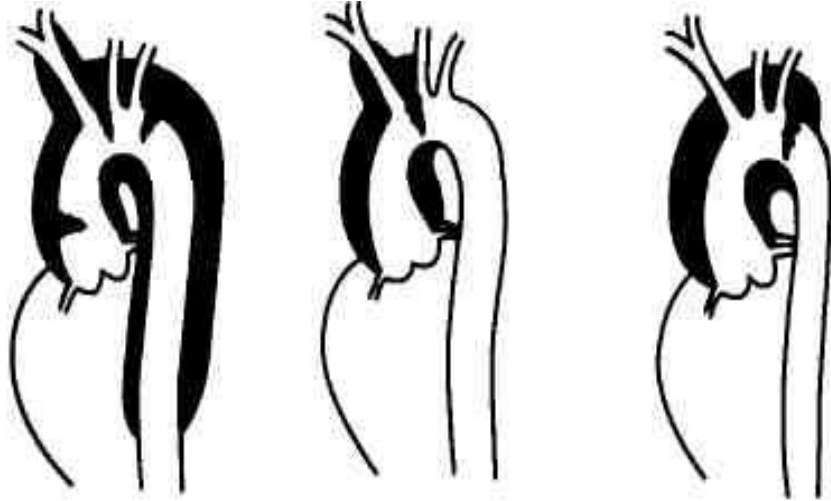


Боли появляются при волнении, не связаны с физической нагрузкой и не купируются приемом нитроглицерина.

Диагноз ставится на основании аускультативных данных:

выслушивается мезодиастолический шум на верхушке сердца или поздний систолический шум, который уменьшается в горизонтальном или вертикальном положении больного, а также данных ЭхоКГ.

**Боли в грудной
клетке при
патологии крупных
сосудов**



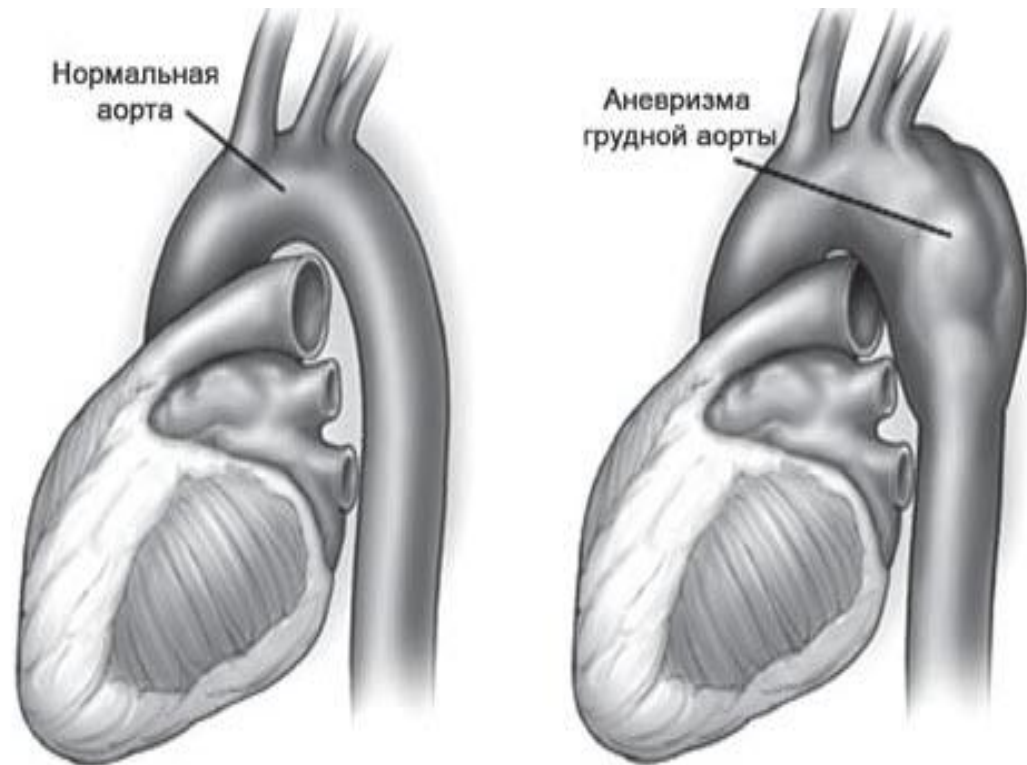
Расслаивающаяся аневризма аорты

встречается у больных
длительно страдающих
АГ,

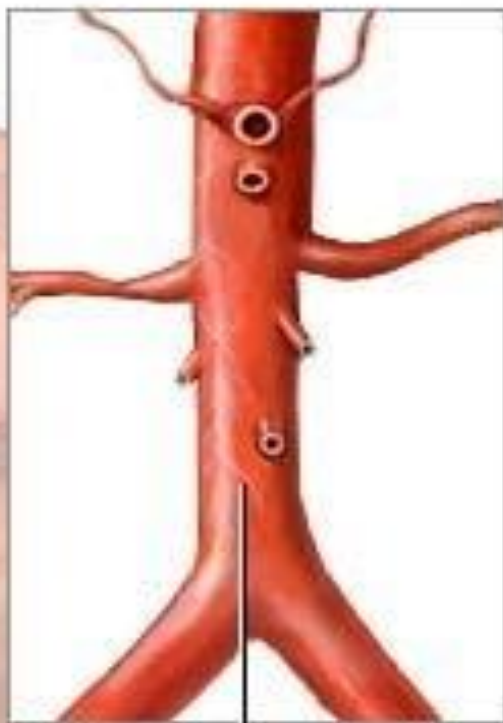
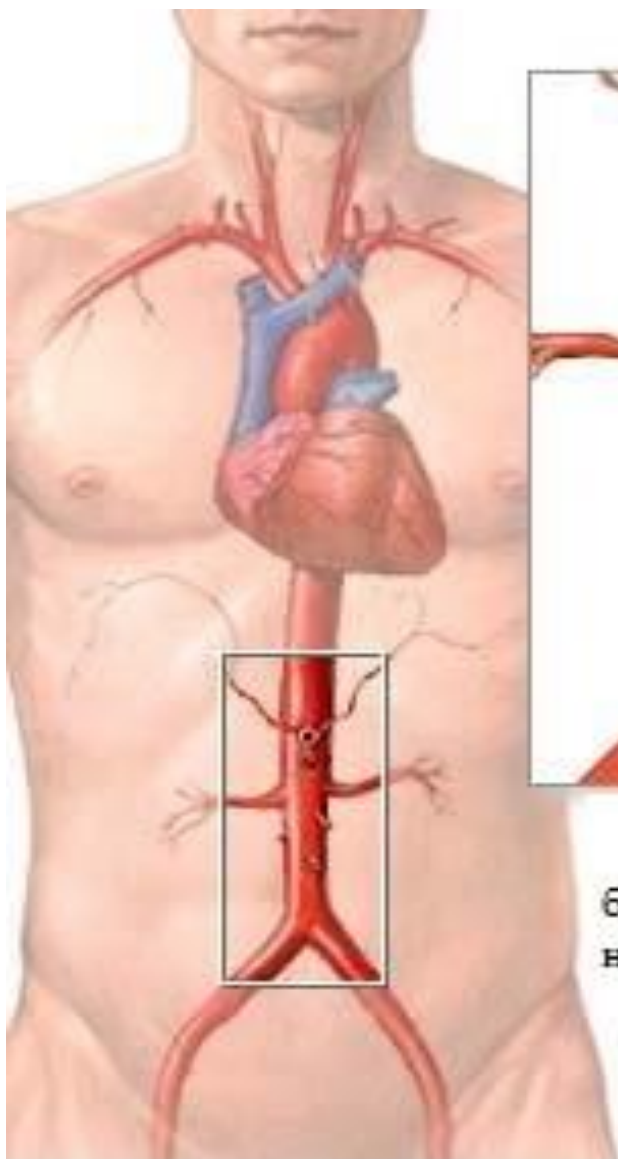
в особенности у
нелеченных больных,
иногда при синдроме
Марфана.

Боль локализуется в
груди и спине, но чаще
между лопатками.

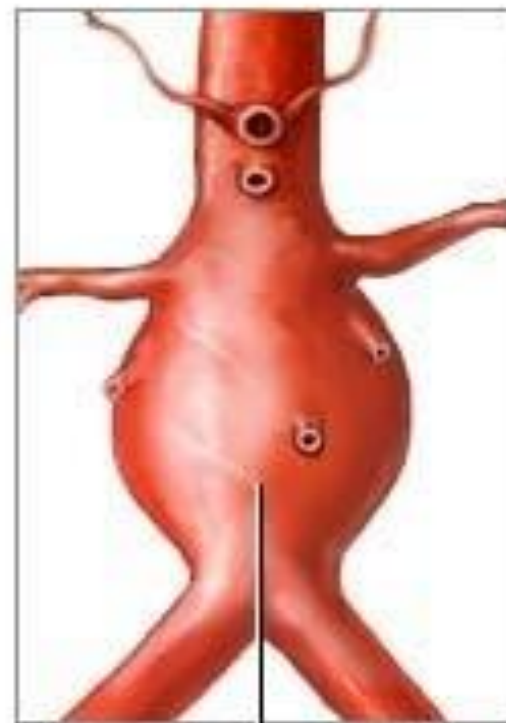
В период болевого приступа больные покрываются холодным липким потом, возникает одышка, нехватка воздуха, потеря сознания, иногда на аорте выслушивается диастолический шум. Основной диф. диагностический признак различная пульсация на сонных, плечевых и бедренных артериях.



Аневризмы аорты



брюшная аорта в
норме



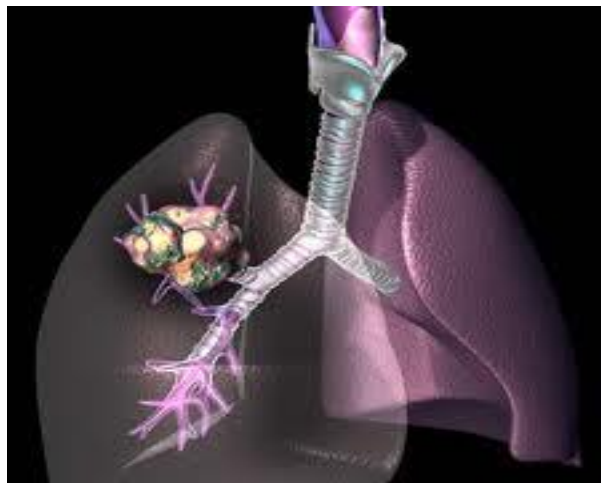
аневризма брюшной
аорты

Первичная легочная гипертензия
(эссенциальная или идиопатическая
легочная гипертензия ; первичной склероз
легочной артерии, болезнь Айерса)-
характеризуется стойким повышением
систолического и диастолического (причина
неизвестна). Больные жалуются на сухой
кашель, нехватку воздуха при незначительной
физической нагрузке, утомляемость, боли в
сердце, сердцебиение, головокружение,
приступы потери сознания. Объективно при
осмотре диффузный цианоз, одышка в покое и
признаки недостаточности кровообращения по
малому кругу.

Для постановки диагноза необходимо наличие набухших сосудов шеи, анамнез больного, объективный статус (акцент 2 тона на аорте, появление III, IV тона, систолический шум у мечевидного отростка), а также рентгенография грудной клетки, ЭКГ, ЭхоКГ, ангиопульмонография, КТ помогут в постановке окончательного диагноза.

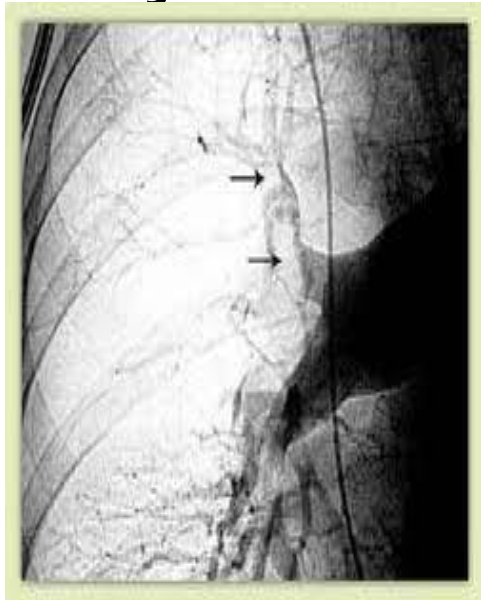
Лечение

- **кальций антагонисты** (нифедипин 120-240 мг/ в сутки, дилтиазем 540-900 мг/ в сутки под контролем а/д)
- **диуретики – при наличии отечного синдрома**



**Боли при патологии
легких, плевры и
органов
средостения**

внезапное возникновение сильной боли за грудиной, сердцебиения, аритмий, одышки, нехватки воздуха, кровохарканья, артериальной гипотонии и потери сознания. Заболевание заканчивается внезапной смертью. В 10% случаев ТЭЛА осложняется инфарктом

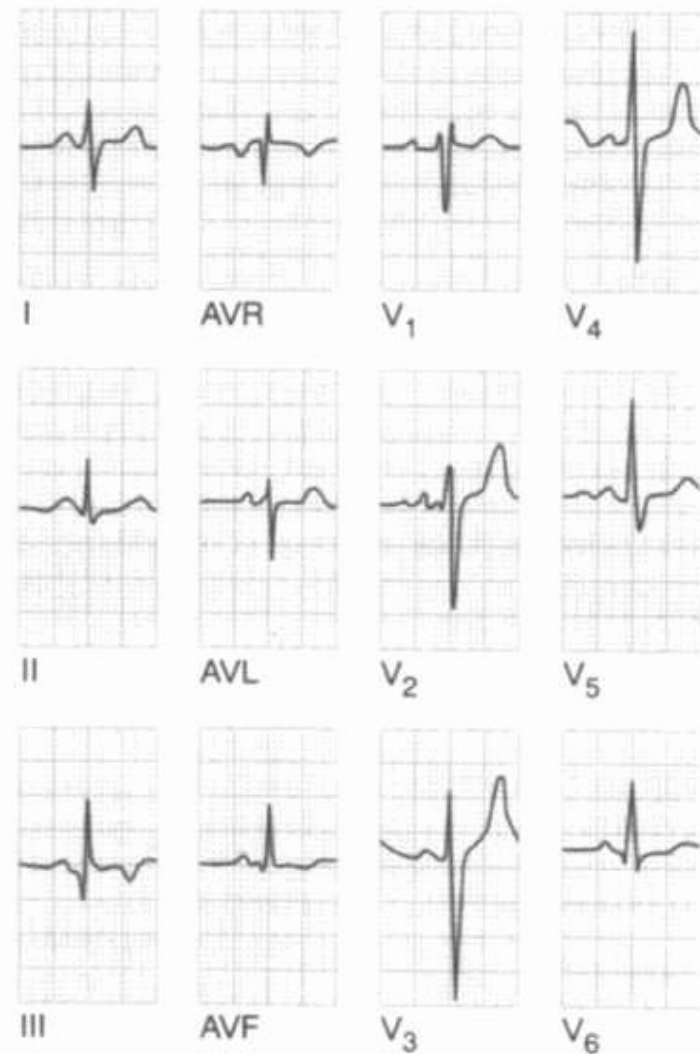


легкого,
в 15-35% случаев протекает с кровохарканьем.



На ЭКГ: ЭОС

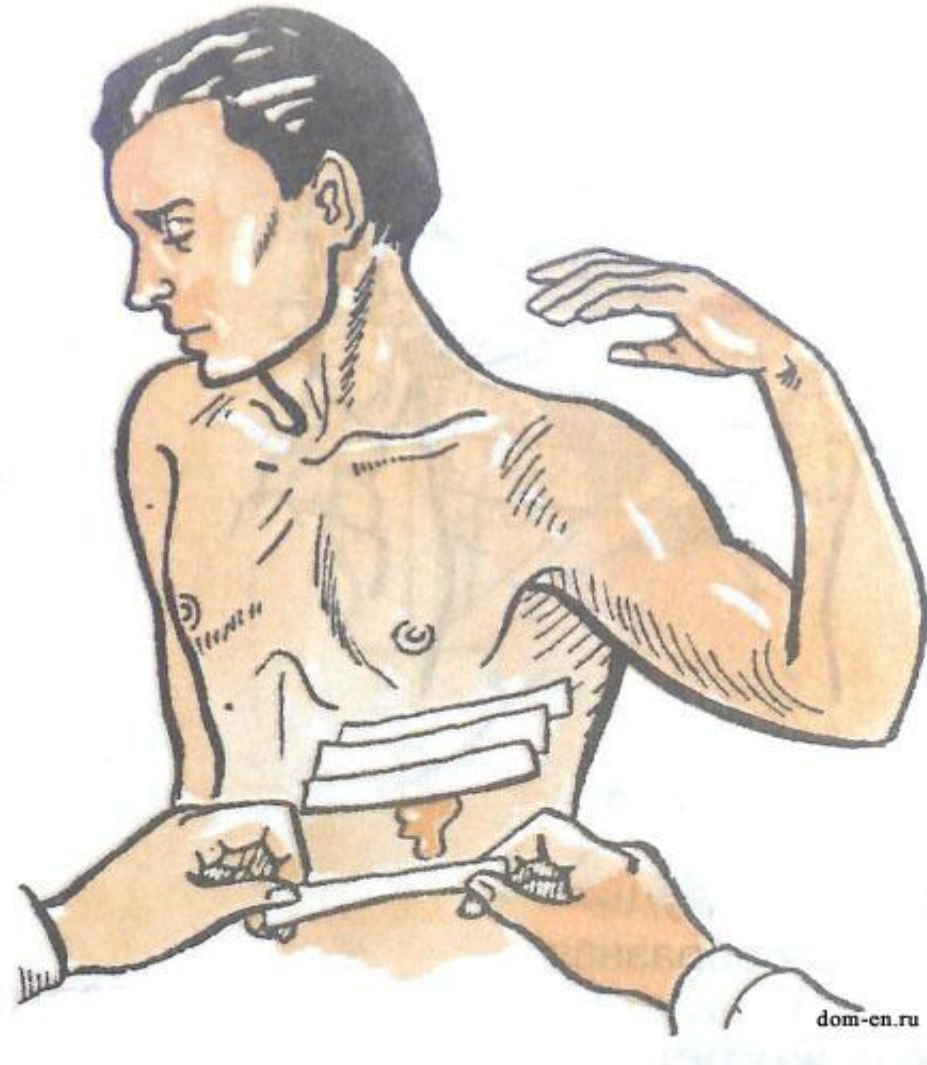
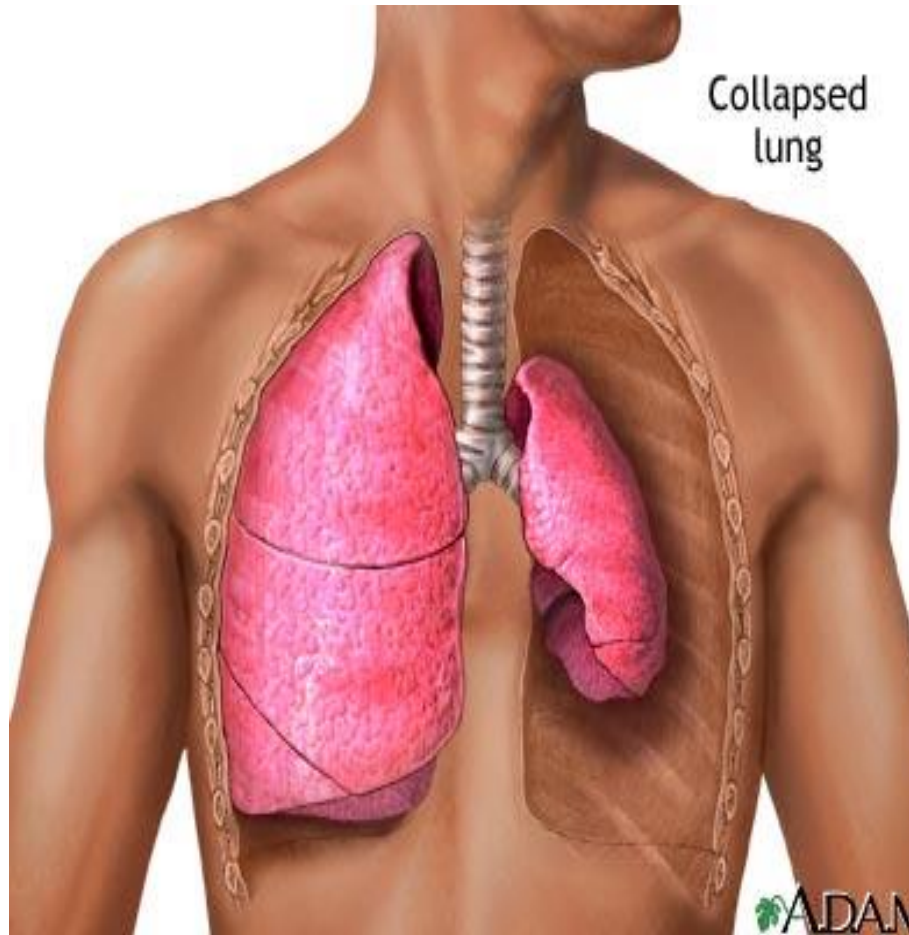
отклонена вправо,
P-pulmonale, S I –по
типу QIII TIII синдрома
(в I стандартном
отведении глубокий S,
в III зубец Q и
отрицательный T), а
также блокада правой
ножки пучка Гиса.

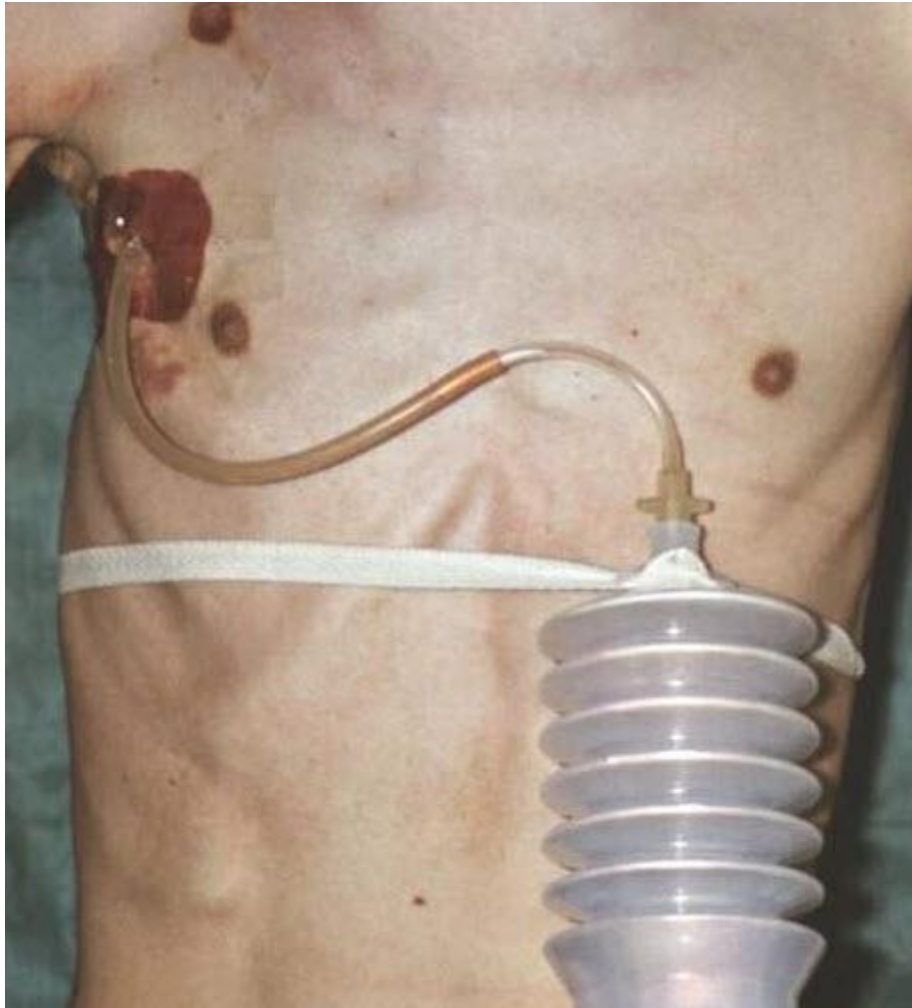


Спонтанный пневмоторакс

Наличие в анамнезе у больного БА, ЭЛ, туберкулеза, абцесса, гангрены, БЭБ с внезапным появлением односторонних болей в грудной клетке, одышки, сухого кашля. Локализация болей и их интенсивность бывает разная. При спонтанном пневмотораксе боли локализуются в боковых отделах грудной клетки. Боли резкого характера, усиливаются при дыхании и движениях, протекая с состоянием диспноэ.

Открытый и закрытый пневмоторакс

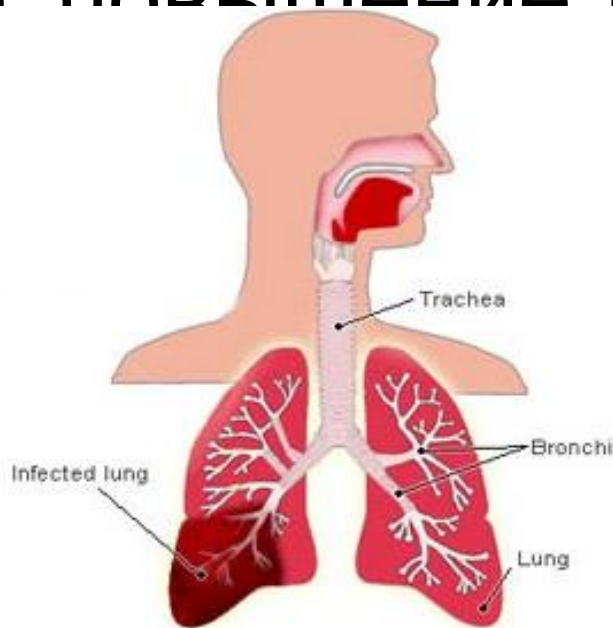




усиливаются,
больной
покрывается холод-
ным потом, предпо-
читая полусидячее
положение в постели
– это говорит о
прогрес-сировании
заболе-вания, в этот
момент необходимо
прове-дение
плевральной

Острая пневмония

Боли колющего характера, усиливаются на вдохе, при кашле. Больной дышит поверхностно. Вместе с болевым синдромом имеется кашель с выделением мокроты гнойного характера, повышение температуры, одышка

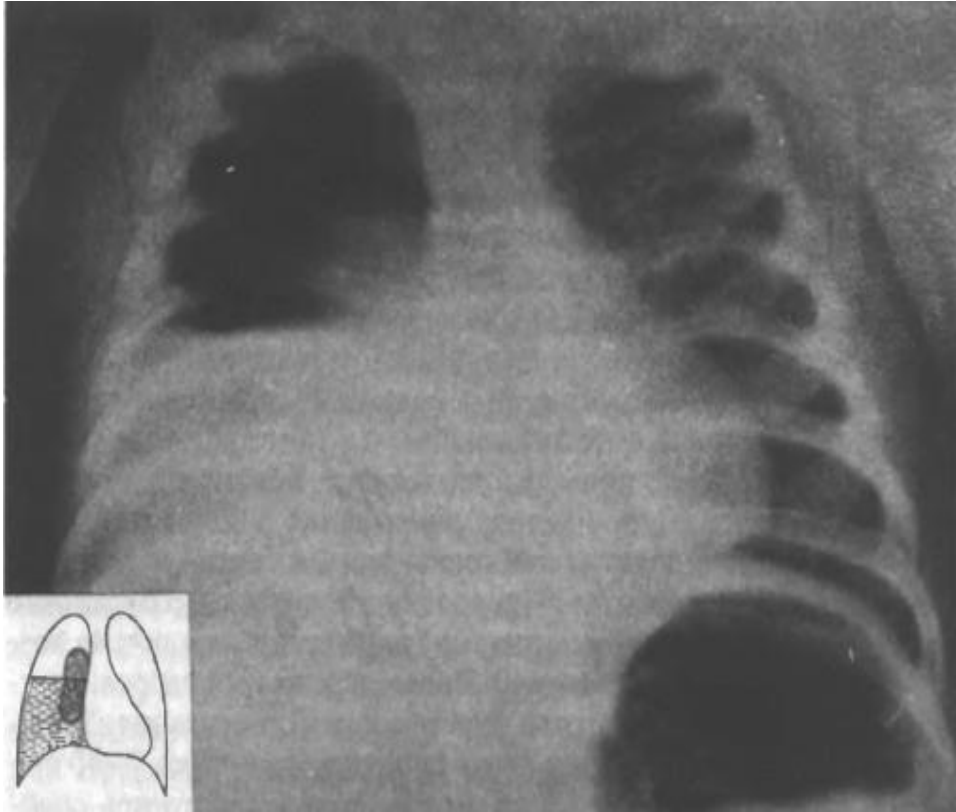


Аускультативно
звонкие влажные
хрипы, в крови
лейкоцитоз,
увеличение СОЭ,
наличие тени в
легких на
рентгенограмме.



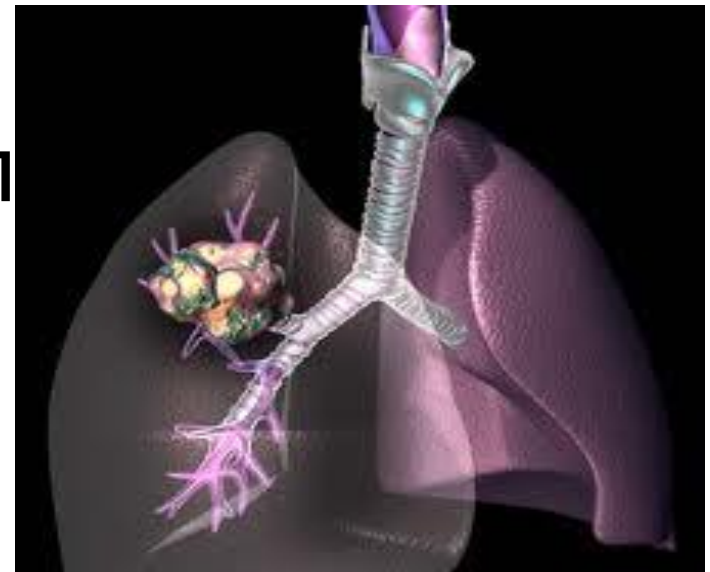
Встречаются при туберкулезе, опухолях легких и плевры, в некоторых случаях при ДБСТ и уремии. Боли локализуются в области сердца, передней и задней стенке грудной клетки, с иррадиацией в шею, плечо, лопатку. В большинстве случаев боль располагается в конкретном месте и больной указывает на нее пальцем. Иногда наблюдается икота.

При расположении поражения в диафрагмальной части боли иррадируют в область передней стенки



Важный аускультативный признак
выслушивание
шума трения
плевры. Шум может
быть нежным или
грубым,
прослушивается во
все фазы вдоха и
выдоха, изменяется
при кашле.

Боли появляются при распространении процесса на плевральные листки, диафрагму, крупные бронхи, трахею, средостение. Характерна боль постоянного характера при дыхании, кашле, движении рук и плечевого пояса. Наиболее сильные боли бывают при давлении и прорастании опухоли на нервные стволы. Боли сопровождаются наличием кашля, кровохарканья, одышки.



Больной со злокачественной опухолью с синдромом плеврального выпота

Пункция плевральной полости

Не экссудат

Обследование и лечение выпота другой этиологии

Экссудат

Цитология +

Цитология -

Известна первичная локализация

Дальнейшее обследование

Нет

Да

Чувствительность к химиотерапии

Эвакуация выпота и плевродез

Нет

Да

Эвакуация выпота и плевроскопическая термпия

Повторная пункция. Нет подтверждения

Тераскопия. Открытая биопсия

Нет

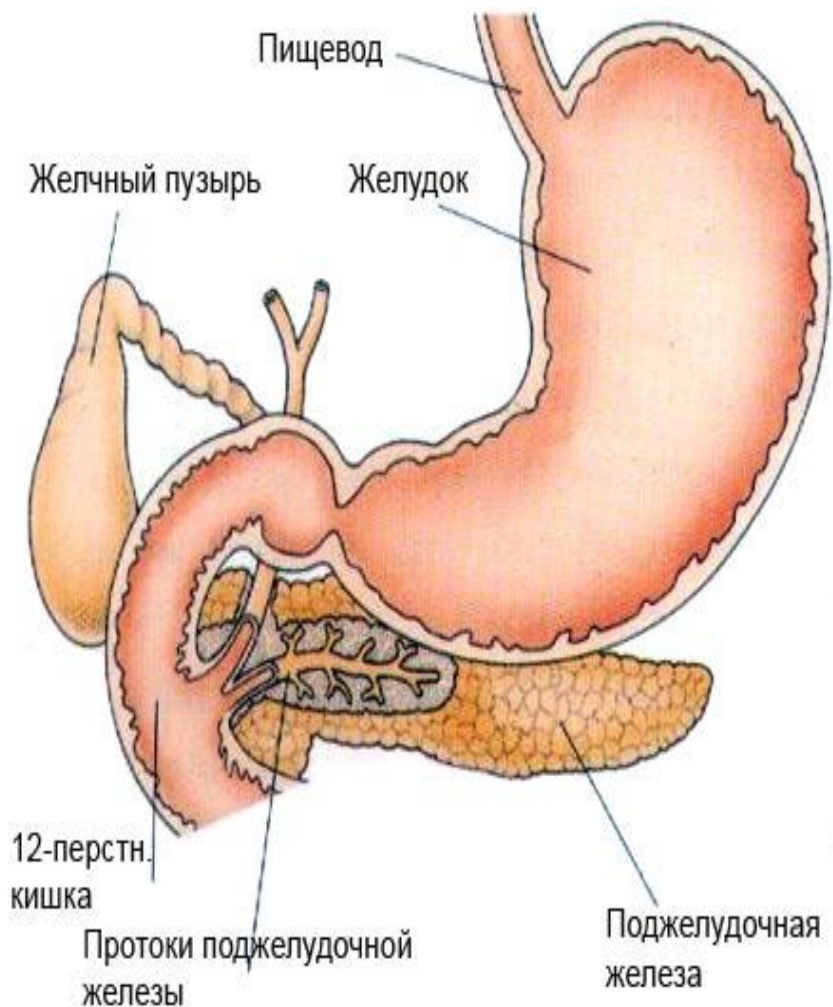
Оценка и лечение выпота другой этиологии

Тройка симптомов при опухоли верхушки легкого:

Наличие сильной боли и атрофии мышц
верхней конечности;

Повреждение шейных симпатических
узлов синдромом Клод Бернар- Горнера
(миоз, птоз, эндофтальм, отсутствие
потливости на пораженной стороне);
эрозия задней стенки нижней части
шейного и верхнего грудного отдела
межреберного сочленения

Боли в грудной клетке при заболевания х органов брюшной полости



Ахалазия кардии.

Нарушение открытия нижнего сфинктера и перистальтики пищевода. Ранний признак заболевания дисфагия. Боли усиливаются при употреблении твердой и жидкой пищи, при эмоциональном возбуждении и быстром употреблении пищи. Боль сжимающего характера, располагается за грудиной, не купируется нитратами



Рефлюкс - эзофагит развивается под действием соляной кислоты, пепсина или желчи с нарушением функции слизистой пищевода. Тошнота, боли, изжога основные признаки заболевания: боли появляются за грудиной, похожие на стенокардию. Возникают в покое, после еды, при работе-накл

Рефлюкс-эзофагит и нарушение моторики пищевода нередко сочетаются с ИБС



Принципы лечения:

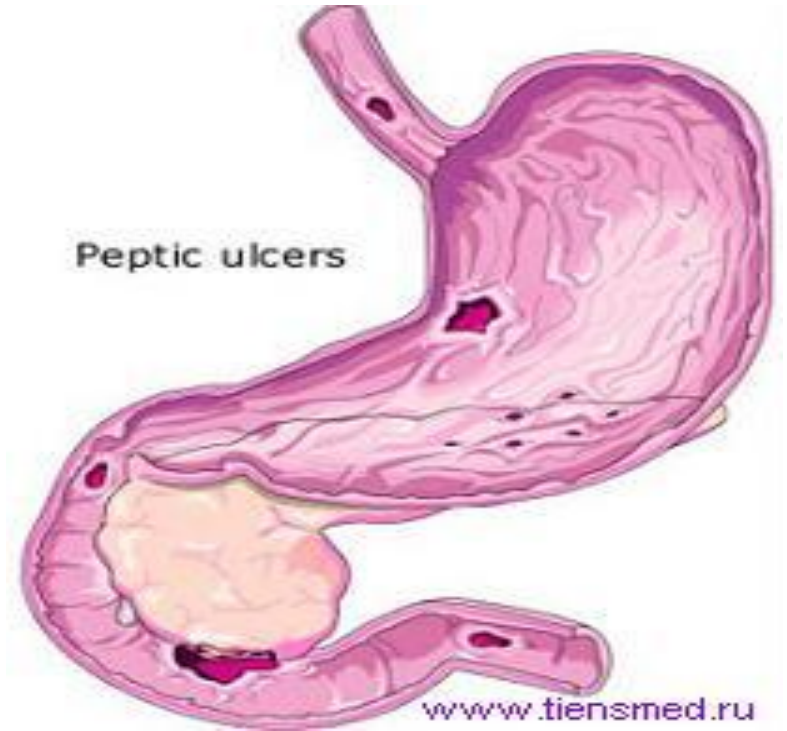
снижение массы тела;
возвышенное положение
подушки; физическая нагрузка
после еды (ходьба 1,5-2,0 часа);
вечерний прием пищи за 3 часа
до сна; Ограничение
употребления газированных и
спиртных напитков, шоколада,
цитрусовых; Ограничение
поднятия тяжестей, ношение
тесной одежды; Отказ от
курения и приема НПВС,
аспирина, гормонов



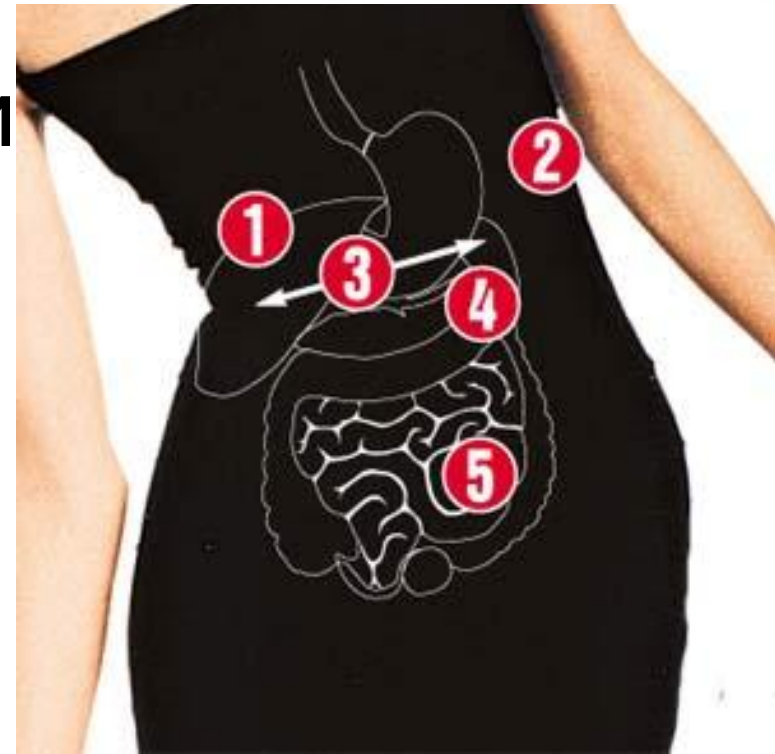
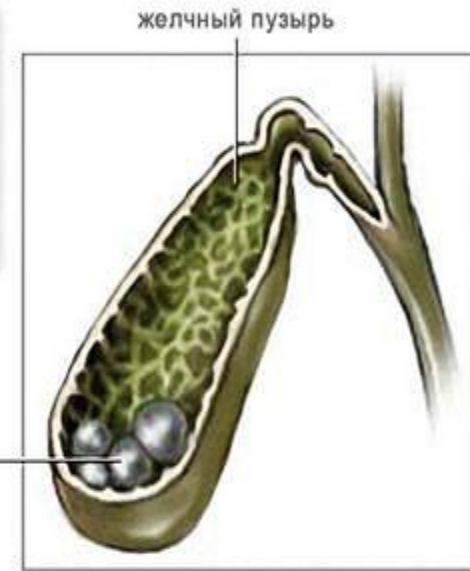
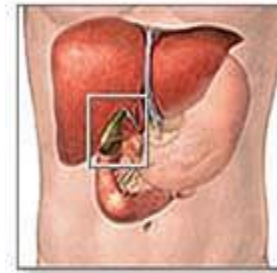
боли у мечевидного отростка и эпигастральной области, связанные с приемом пищи и усиливающиеся при них. Вместе с болью больной жалуется на изжогу, тошноту, снижение веса (вследствие снижения количества потребляемой пищи), запоры.



Язва 12 перстной кишки,
встречается у молодых,
характеризуется болями
в эпигастрии, с
иррадиацией в угол
мечевидного отростка.
Для данного заболевания
характерны острые,
жгучие боли через
1,5-2,0 часа,
возникающие после
приема пищи, а также

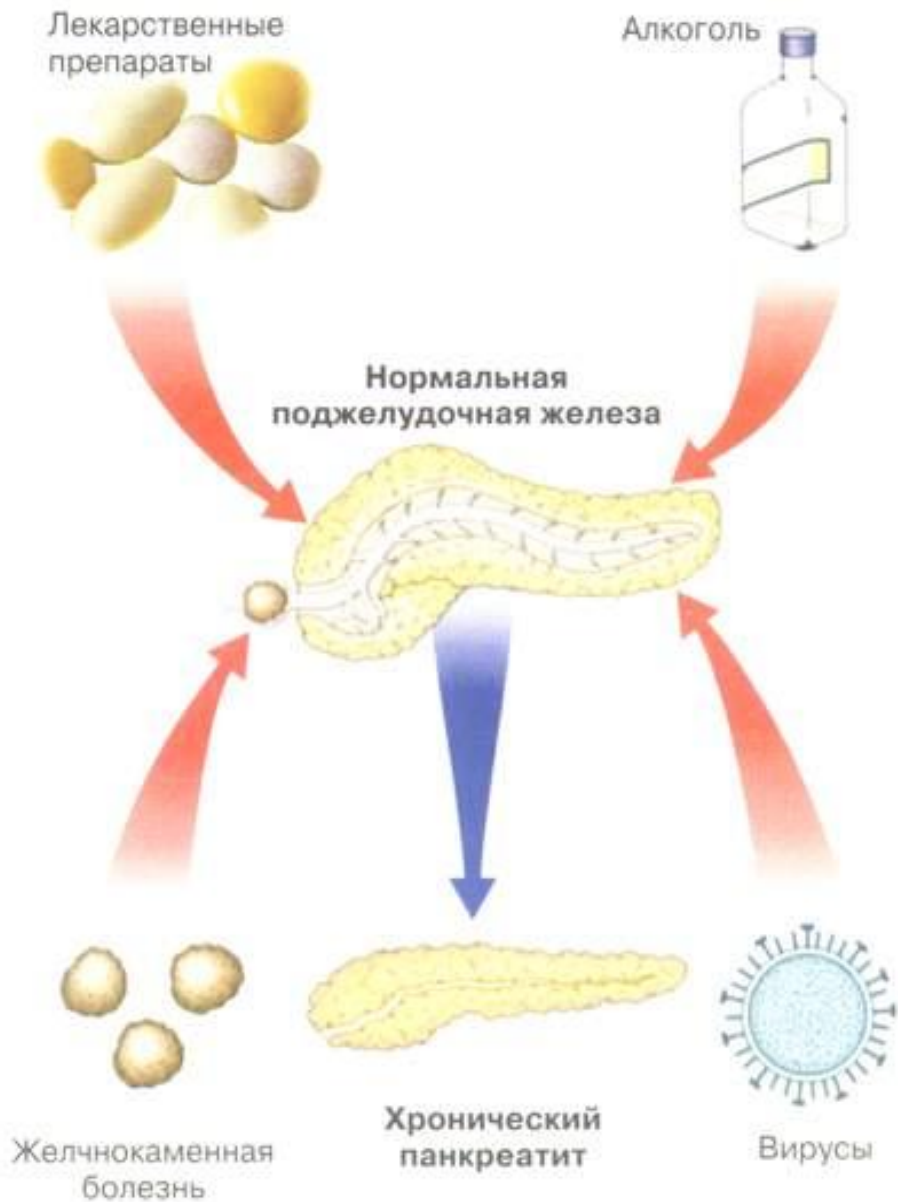


ЖКБ встречается у женщин среднего возраста с ожирением, характеризуется возникновением боли в правом подреберье, длящимся 3-4 часа. Боли могут иррадиировать в правое плечо, лопатку, спину и нижнюю часть грудины.

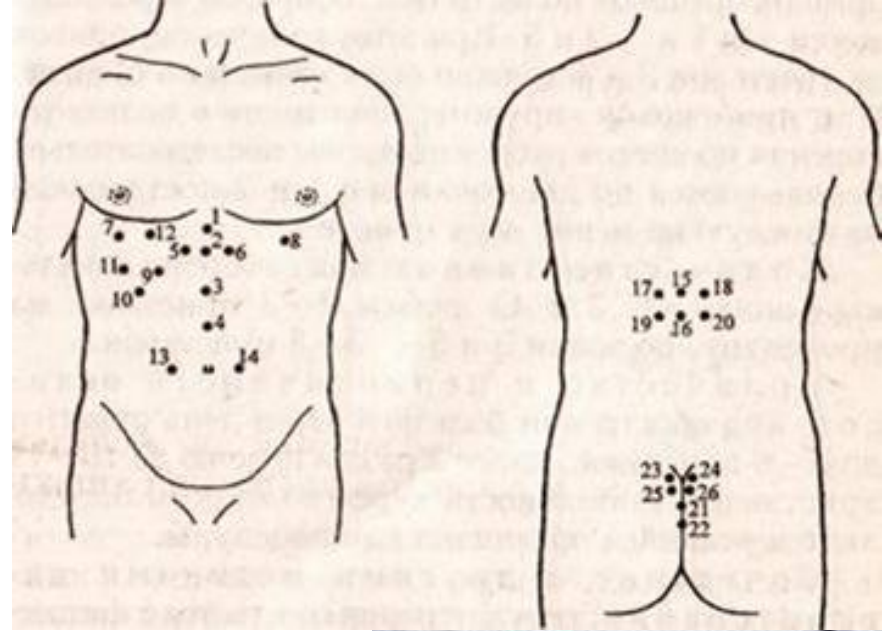


Панкреатиты

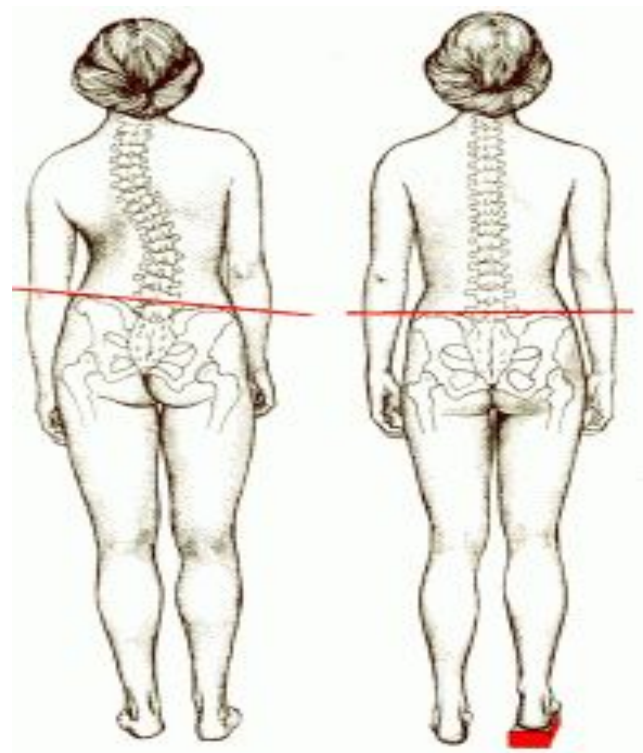
(острые или хронические) характеризуются опоясывающими болями, локализируются в эпигастрии, пупочной области и часто иррадируют в спину, а также грудь, боковые и нижние отделы живота.



Боль усиливается в горизонтальном положении больного, поэтому больные сидят вынуждено, наклонившись вперед и подобрав под себя ноги. Нередко наблюдается тошнота, рвота не приносящая облегчение, вздутие живота, диарея, иногда на ЭКГ регистрируется «-» зубец Т.



**грудной
клетке при
заболеваниях и
аномалиях
позвоночника**

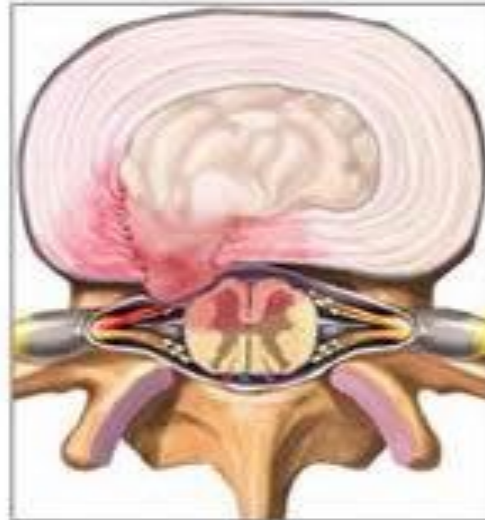


Позвоночника - 50% больных жалуются на боли в грудной клетке. Боли тупого и диффузного характера с острыми корешковыми проявлениями. Боли усиливаются при кашле, чихании и изменении положения тела.

Клинический вариант



Грыжа межпозвонкового диска



Сколиоз позвоночника



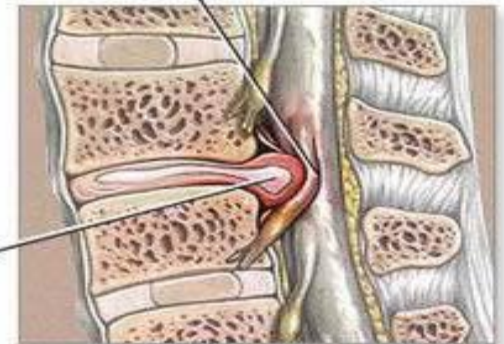
Синдром позвоночного нерва заболевают люди находящиеся долгое время в вынужденном положении (водители, маляры, штукатуры, бухгалтеры, мед. сестры) или поднимающие тяжести (бетонщики, каменщики, грузчики). Клиника складывается из следующих

симптомов: болевые ощущения, включая кардиалгию; кохлео-вестибулярные нарушения; зрительные нарушения



Грыжа диска

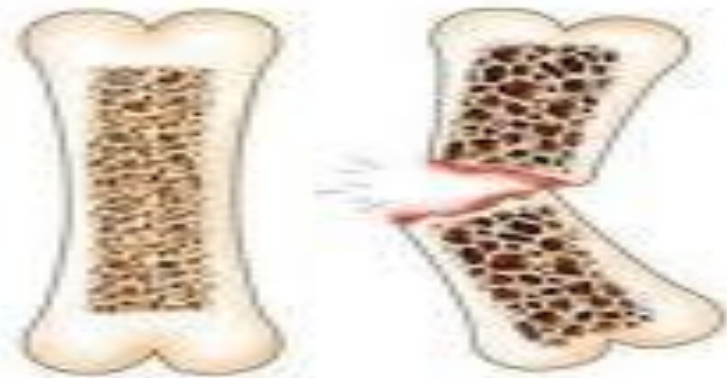
Сдавленный поясничный нервный корешок



ПОЗВОНОЧНИКА.

Для него наиболее существенны:

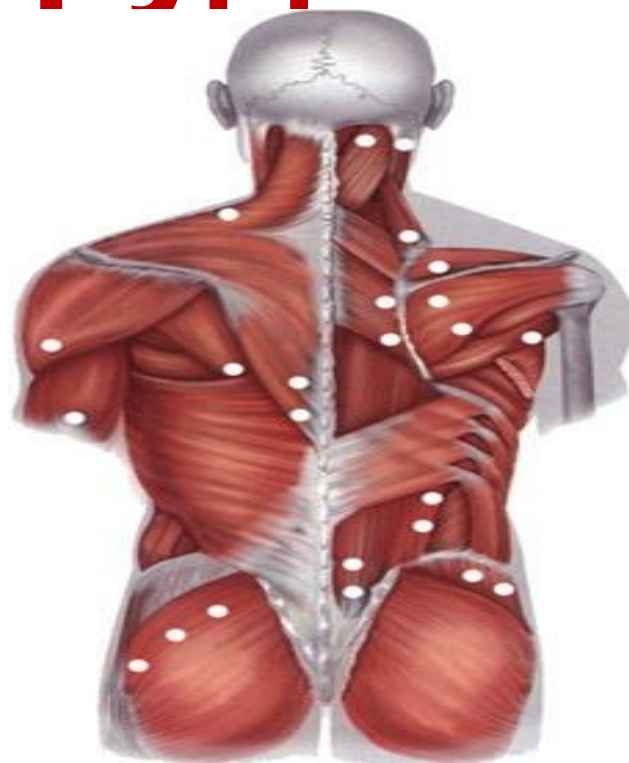
- бездетные и малодетные женщины, женщины хрупкого телосложения, преждевременная менопауза, длительный прием ГКС, др. заболевания (тиреотоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга или синдром, СД I тип, патология печени и почек); низкий индекс массы тела <19 - $\text{кг}/\text{м}^2$.



При остеопорозе клинически наблюдается неловкость и дискомфорт в позвоночнике. Затем появляются боли в позвоночнике слабо- и среднеинтенсивные. Боли усиливаются при длительном сидении, стоянии, ходьбе.



Невертеброгенные скелетно-мышечные боли в грудной клетке



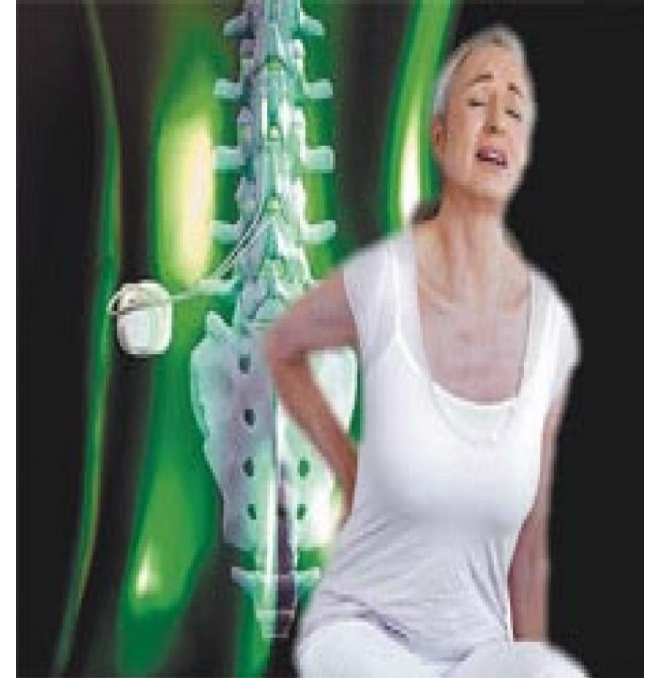
костно-реберных структур грудной клетки

- боль при вовлечении костно-хрящевых структур (остеохондрит) которая ранее нередко трактовалась как «межрёберная невралгия», возникает подостро, часто после неловкого движения, длительном пребывании в неловкой позе на фоне упорного кашля и усиливается при глубоком вдохе и движениях.

- пальпация определенных структур грудной клетки воспроизводит боль который обычно испытывает больной, а блокада этих зон с помощью местного анестетика и кортикостероида приносит



Выделяют следующие
клинические синдромы
поражения костно- хрящевых
структур грудной клетки:
Синдром Титце, Реберно-
грудинный синдром
(костохондрит,
костостернальная
хондродиния), Передний
реберный синдром
Ксифоидалгия



Синдром Титце

-Доброкачественное редкое заболевание характеризующиеся опухолевидным утолщением или болезненностью передних концов 2,3,4 ребер, редко грудинного-ключичного сочленения.

Характерен: возраст 40-50 лет (часто мужчины), острая боль в верхней части грудной клетки (чаще слева), боли ноющие продолжительностью от нескольких часов до нескольких дней, четко локализация боли, определение болезненности и отечности при пальпации, диагноз устанавливается на основании жалоб, объективных данных и на основании рентгенографии.

Лечение: НПВС и анальгетики .



Психогенная боль в грудной клетке



больные с явными и скрытыми признаками

депрессии:

Нарушения сна (трудность засыпания, ранее пробуждение, беспокойный сон ночью);

Нарушения аппетита (его снижение или повышение); **Синдром хронических болей в**

различных местах грудной клетки (в большинстве случаев кардиалгия, боли в спине, головные боли); различ

со стороны половых органов;

- вегетативные изменения

(сердцебиение, затруднение дыхания, головокружение).



подавляющее большинство обращается с жалобами на боли в области сердца и эпигастральной области. При глубоком исследовании обнаруживается, что 1/3 больных страдает НЦД, климактерической (дисгормональной) кардиомиопатией или депрессивными расстройствами. Боли располагаются в области верхушки сердца или других отделах грудной клетки, иногда летучего характера. Бывают периодически давящие, сжимающие, колющие

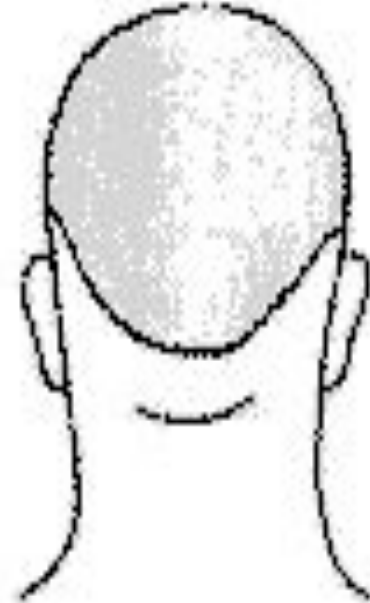


**Боли в грудной
клетке при
заболеваниях
центральной и
периферической
нервной системы**

Центральная постинсультная боль

Диагностика постинсультной боли в грудной клетке основывается на следующих критериях:

Появление ощущения дискомфорта и жгучей боли через некоторый период после инсульта. Односторонний характер болей, локализация в сторон неврологического дефицита.

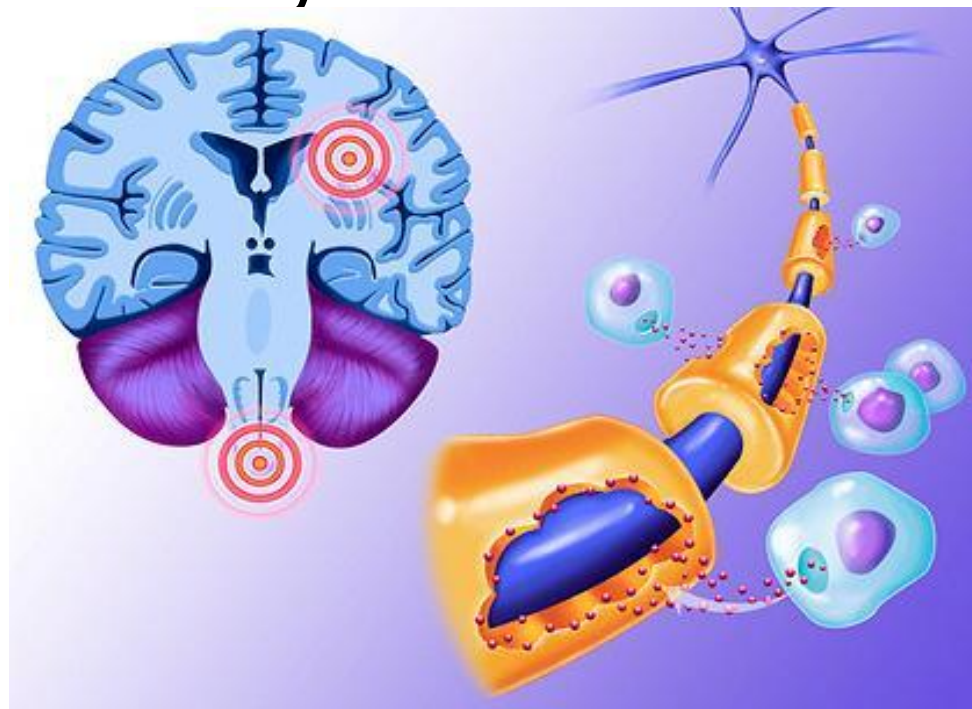


Зависимость интенсивности боли от времени суток, физической активности и эмоционального состояния пациента. Усиление болей при прикосновениях и легких давлениях. Неэффективность анальгетиков в том числе и наркотических. Диагностика: ЭКГ МРТ головного мозга

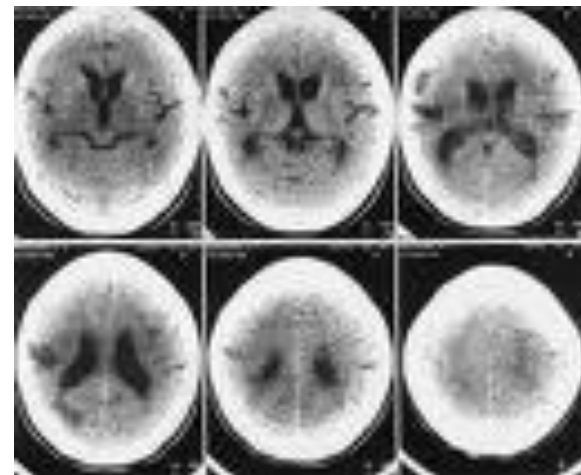


Боли в грудной клетки при рассеянном склерозе

Это хроническое рецидивирующее заболевание ЦНС для которого характерно образование множественных рассеянных очагов демиелинизации в головном и спинном мозге. По механизму возникновения выделяют



Невралгическая боль
непосредственно связанная
с поражением нервной
системы. Боли в мышцах и
суставах обусловленное
повышением мышечного
тонуса. Висцеральные
боли, являющиеся
следствием патологии
внутренних органов.



Боли в грудной клетке при опухолях спинного мозга

Приблизительно 50 %
спинномозговых опухолей
развиваются непосредственно из
нервных корешков или ближайших к
ним участков спинного мозга и его
оболочек, вызывая
радикулярные
раздражения.



Боли иногда появляются внезапно или же усиливается постепенно двухсторонние или односторонние боли в зависимости от поражения уменьшается при движении, появляется в покое часто ночью чувствительные нарушения в зоне корешковой иннервации. Диагностика: ЯМР спинного мозга . Тактика: При подозрении на опухоли спинного мозга - направление к



Опоясывающий герпес

Возбудителем является ДНК- содержащий дерматонейротропный вирус Varicella Herpes

Характерно: Острые мучительные чаще односторонних болей в грудной клетке

Чувство жжения и гиперестезии в пораженном участке

Гипостезия и анестезия

Наличие эритематозная папула и везикула окруженная венчиком гиперемии

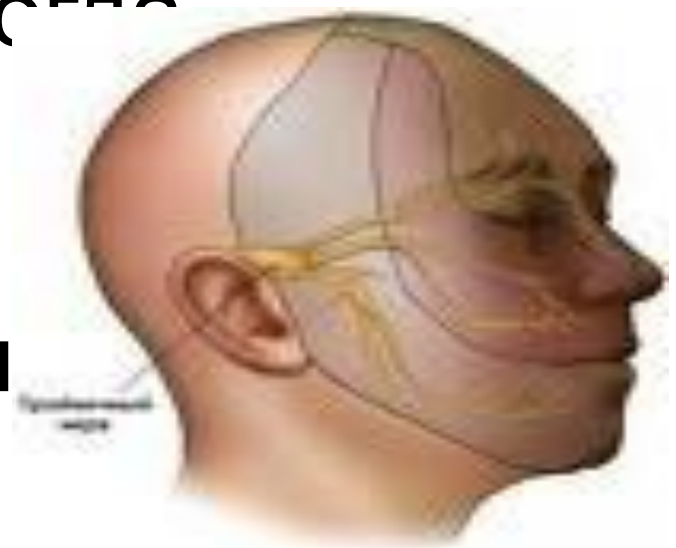
Лечение: противовирусный (ацикловир по 400 – 800 мг в 5 раз день течении 7-10 дней или валацикловир 1000 мг 3 раза в день, фамцикловир 800 мг 5 раз день), анальгетики, НПВС

Опоясывающий герпес



После обратного развития герпетических высыпаний около 50% больных боли в грудной клетке не исчезают и сохраняются в течении 3 и более месяцев. Характерно: постоянно жгучая, приступообразная или режущая боль в грудной клетке. Усиление болей при прикосновениях кожи. Инсульт непереносимый зуд.

Участки гиперстезии, гипостезии или анестезии



Диагностика: анамнез, характерная клиника, по показаниям рентгенография и МРТ грудного отдела позвоночника и УЗИ внутренних органов.

Лечение: Антидепрессанты, при пароксизмальных болях дополнительно карамазепин (финлепсин), антиэпилептические средства (ламотриджин, габапентин), при неэффективности указанных препаратов мексилетин (200 – 600 мг в день) или в/в капельно лидокаин из расчета 5 мг на кг веса.

**Благодарю за
внимание!**