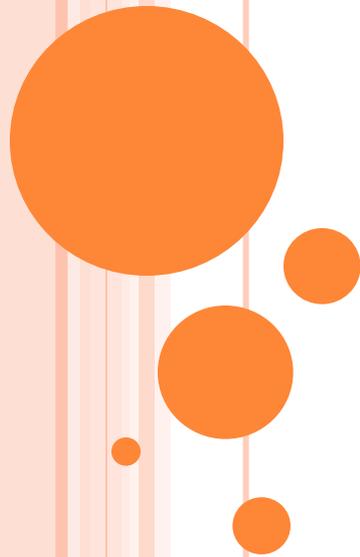


# РОЛЬ ОСМОТРА, ПОВЕРХНОСТНОЙ ПАЛЬПАЦИИ И ПЕРКУССИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

*Пропедевтика внутренних болезней*



# ВЫНУЖДЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА

- ▶ Положение **Ортопноэ** (сидячее положение, с приподнятой верхней половиной туловища и опущенными ногами) принимает больной с недостаточностью кровообращения (с приступами сердечной астмы) для облегчения одышки.

При этом уменьшается масса циркулирующей крови (депонирование ее в конечностях) и уменьшается приток крови к сердцу; разгружается малый круг кровообращения.



# ВЫНУЖДЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА

- ▶ Положение с **НАКЛОНОМ туловища вперед** при экссудативном перикардите (облегчается работа сердца)
- ▶ **Прекращение физической нагрузки и движения** при приступе стенокардии



# ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ И СЛИЗИСТЫХ

**Цианоз** (*kyanosis*, греч. – темно-синий) возникает при сердечной недостаточности и связан с повышением в крови содержания восстановленного гемоглобина  $> 40 - 50$  г/л

При левожелудочковой недостаточности развивается застой крови в малом круге, нарушается газообмен в легких – в кровь поступает недостаточное количество кислорода – снижается количество оксигемоглобина, накапливается восстановленный гемоглобин – развивается цианоз слизистых губ, носогубного треугольника, щек, носа - *центральный (диффузный) цианоз.*



# ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ И СЛИЗИСТЫХ

## Цианоз

▶ При правожелудочковой недостаточности развивается застой в большом круге кровообращения:

- 1) меньше крови поступает в малый круг и оксигенируется;
- 2) замедляется кровоток, повышается поглощение  $O_2$  тканями, накапливается восстановленный гемоглобин на периферии – *акроцианоз (холодный цианоз)*.

Сначала развивается акроцианоз, при нарастании сердечной недостаточности цианоз становится диффузным.



# ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ И СЛИЗИСТЫХ

## Цианоз

### ▶ **при врожденных пороках сердца**

- Стеноз устья легочной артерии («синяя болезнь» - morbus ciruleus)
- Врожденные пороки с право-левым шунтом (тетрада Фалло, транспозиция крупных сосудов и т.д.)



# ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ И СЛИЗИСТЫХ

**Цианоз** (*kyanos*, греч. – темно-синий) возникает при сердечной недостаточности и связан с повышением в крови содержания восстановленного гемоглобина  $> 40 - 50$  г/л

▶ При **левожелудочковой недостаточности** и застое крови в малом круге, при этом нарушается газообмен в легких – в крови накапливается восстановленный Нв – *центральный (диффузный) цианоз*

▶ При **правожелудочковой недостаточности** и застое в большом круге кровообращения – замедляется кровоток, повышается поглощение  $O_2$  тканями, накапливается восстановленный Нв на периферии – *акроцианоз (холодный цианоз)*.

Сначала развивается акроцианоз, при нарастании сердечной недостаточности цианоз становится диффузным.



# ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ И СЛИЗИСТЫХ

## Желтушная окраска кожных покровов

при правожелудочковой недостаточности и длительном застое крови в печени — развивается цирроз печени с нарушением пигментного обмена

## Бледность кожных покровов

характерна для аортальных пороков сердца, для острой сосудистой недостаточности (коллапс, кардиогенный шок)

## Цвет «кофе с молоком» (бледность с небольшой желтушностью)

при тяжелом септическом эндокардите

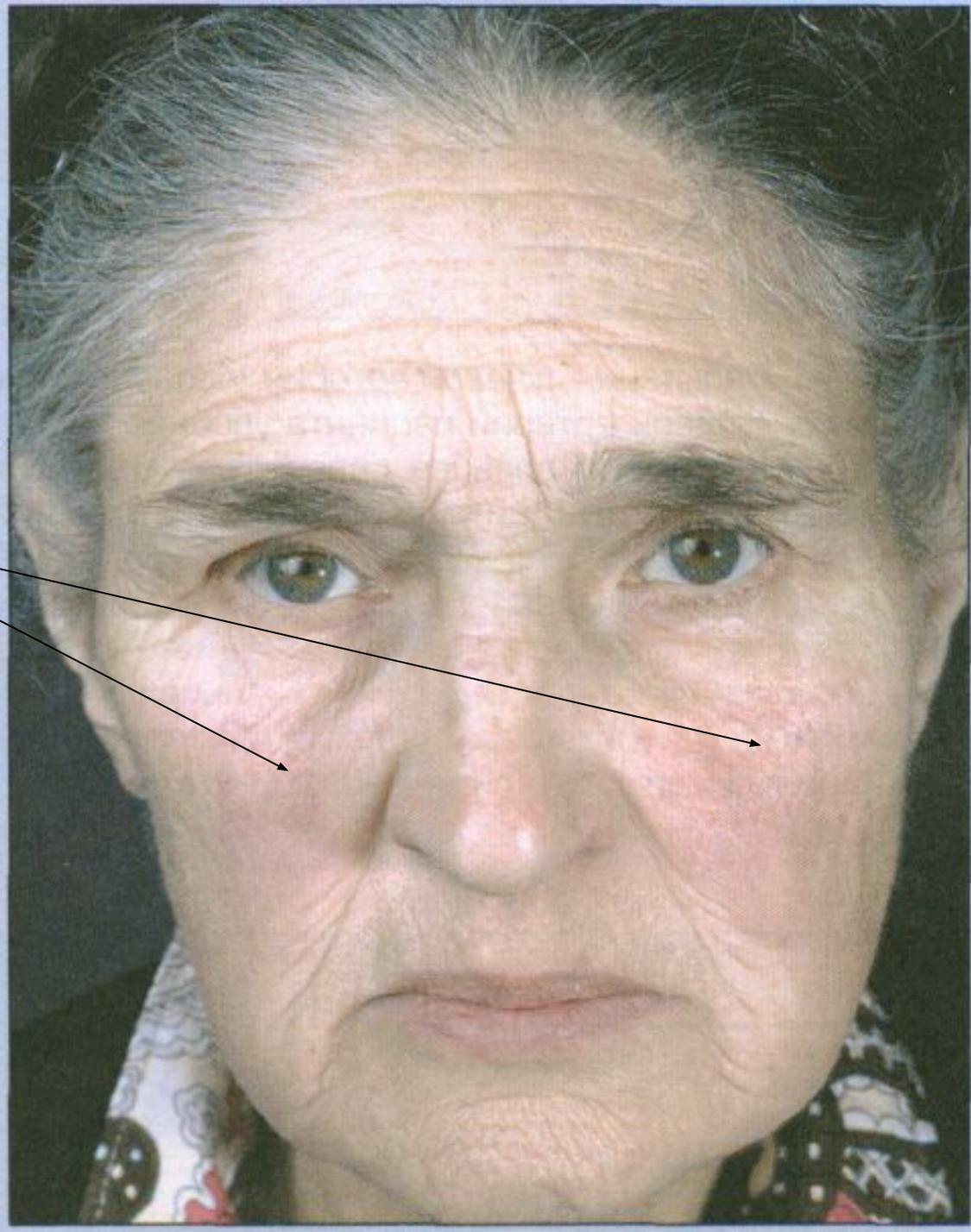


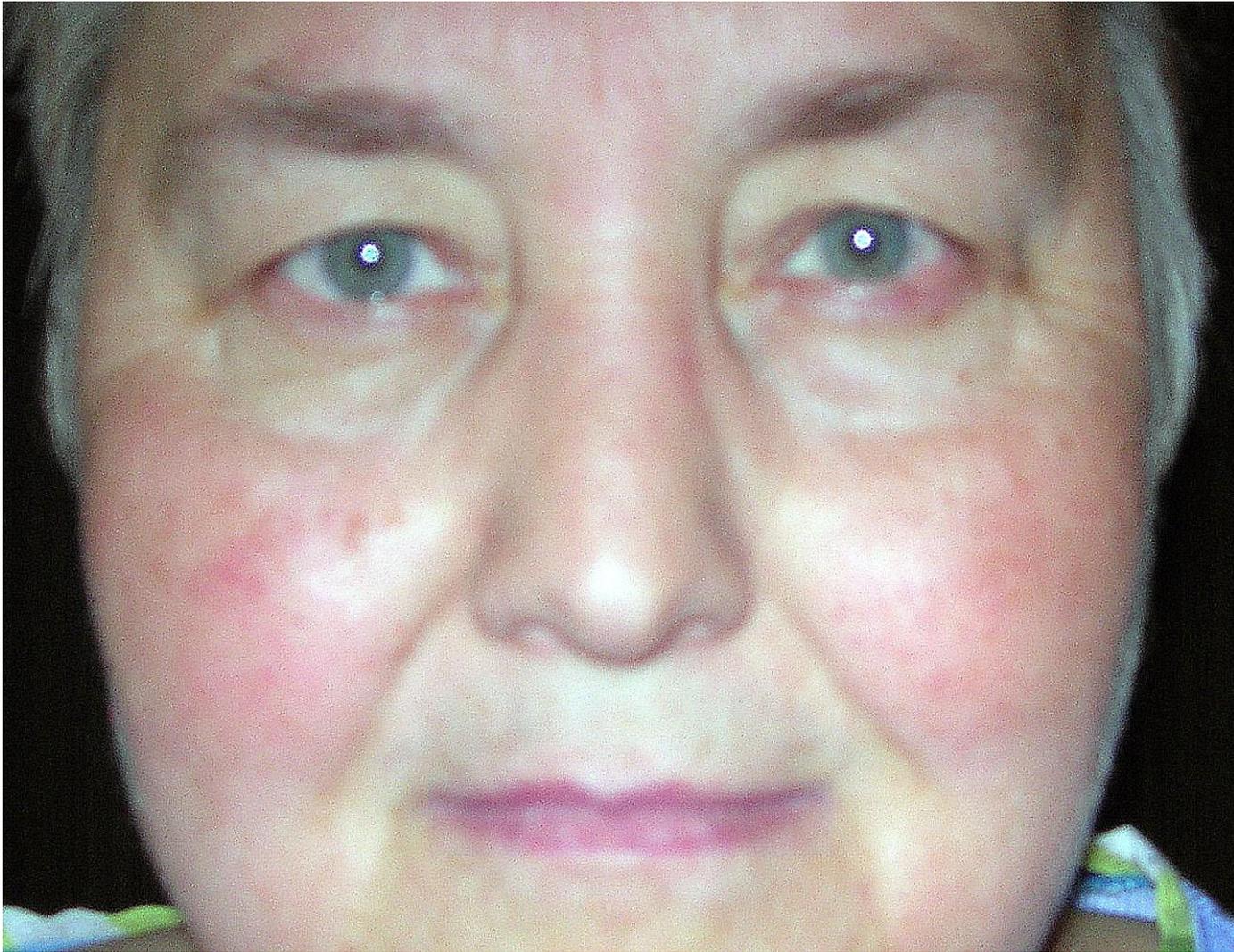
**F a c i e s**

**m i t r a l i s**

при ревматическом  
пороке сердца

(“митральная бабочка”)





**Facies mitralis**



**Периферический цианоз  
(акроцианоз)**



# ОТЕКИ (*OEDEMA*)

- ▶ Скопление водянистой жидкости (транссудата) в тканях, межтканевых пространствах, полостях

Анасарка – распространенный отек подкожной клетчатки.

Водянка – скопление отечной жидкости в полостях: асцит, гидроторакс, гидроперикард



## □ *Отеки* связаны

с выходом жидкости из сосудистого русла в ткани, межтканевые пространства, в полости и подкожную клетчатку

## □ *Появление отеков*

обусловлено повышением венозного давления и транссудацией жидкой части крови в ткани и полости.

## □ *Отеки* возникают

у больных с явлениями правожелудочковой сердечной недостаточности



# МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНЫХ ОТЕКОВ

**Недостаточность  
правого  
желудочка**

**Застойная  
печень/кардиогенный  
цирроз печени**

**Снижение  
онкотического  
давления**

Повышение  
гидростатическо  
го давления в  
венах большого  
круга

Увеличение  
проницаемости  
капилляров –  
транссудация  
жидкости в  
ткани

Снижение ОЦК  
(гиповолемия),  
снижение  
сердечного выброса

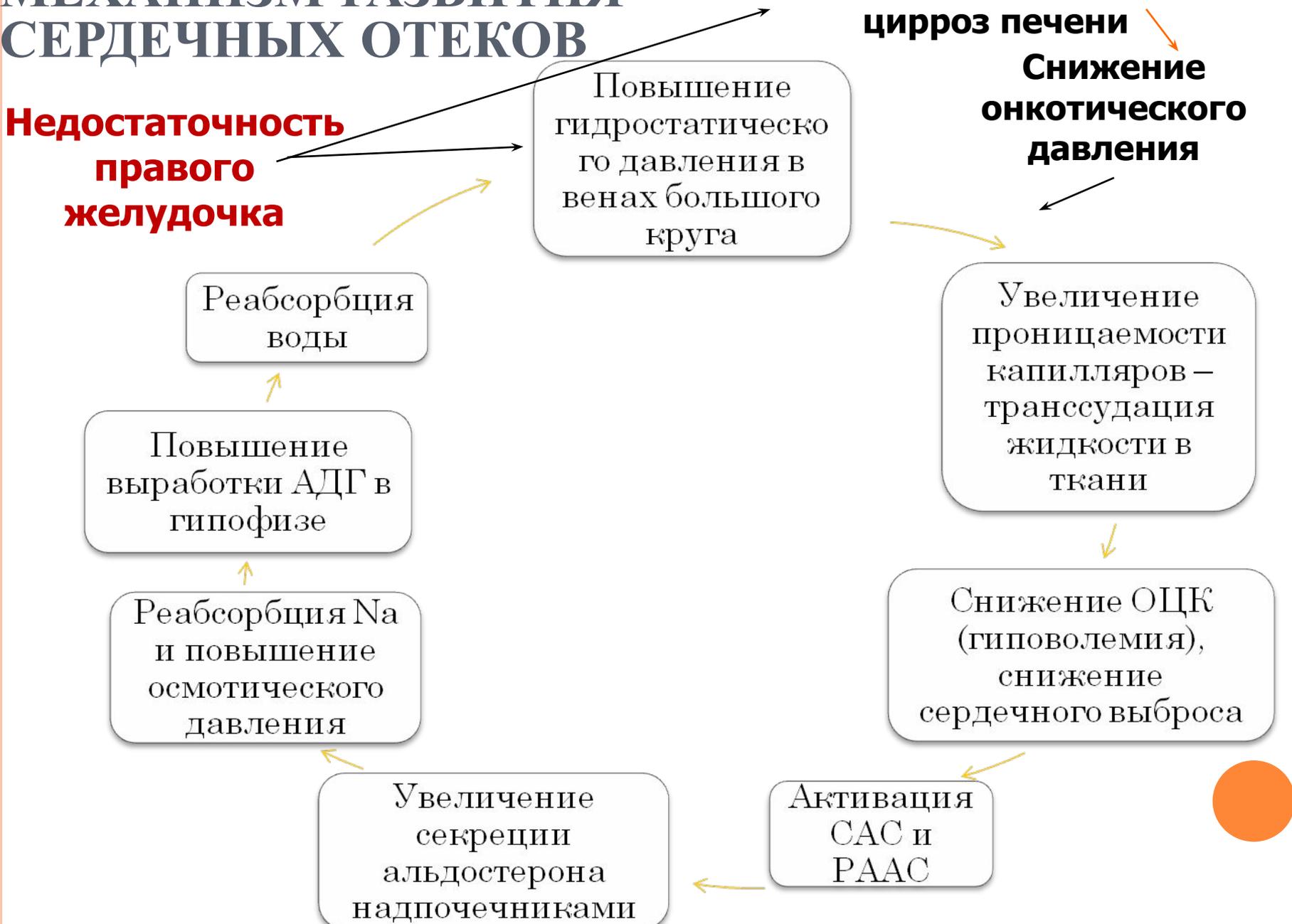
Активация  
САС и  
РААС

Увеличение  
секреции  
альдостерона  
надпочечниками

Реабсорбция Na  
и повышение  
осмотического  
давления

Повышение  
выработки АДГ в  
гипофизе

Реабсорбция  
воды



# ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНЫХ ОТЕКОВ

- ▶ Первоначально появляются в наиболее отдаленных и низко расположенных местах (стопы, лодыжки)
- ▶ Появление и усиление отеков к вечеру
- ▶ Развиваются постепенно
- ▶ Сочетаются с выраженным акроцианозом, кожные покровы холодные на ощупь
- ▶ Плотные отеки



<b>Особенности</b>	<b>Сердечные отеки</b>
Ранняя локализация	На стопах, чаще к вечеру
Локализация отеков в поздних стадиях заболевания	В отлогих местах: на стопах и голенях, в области поясницы
Цвет и температура кожи	Выраженный акроцианоз, кожные покровы холодные на ощупь
Скорость развития	Развиваются постепенно
Плотность отеков	Плотные
Положение больного	Часто – ортопноэ (при тотальной сердечной недостаточности)



# ОТЕЧНЫЙ СИНДРОМ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ



# ЗАСТОЙНАЯ (ГИПОСТАТИЧЕСКАЯ) ЭКЗЕМА ПРИ ОТЕЧНОМ СИНДРОМЕ



# ОСМОТР ЧАСТЕЙ ТЕЛА

## Осмотр лица

- *Лицо Корвизара* при сердечной недостаточности
- «*Facies mitralis*» при митральном стенозе

## Осмотр шеи

- Набухание шейных вен
  - ▶ Правожелудочковая сердечная недостаточность
  - ▶ Сдавление верхней полой вены (аневризма дуги аорты, опухоль средостения, экссудативный перикардит) – «Воротник Стокса»
- Пульсация сонных артерий – «пляска каротид» при недостаточности аортального клапана, сопровождается синхронным покачиванием головы (симптом Мюссе), капиллярным пульсом
- Положительный венный пульс при недостаточности трехстворчатого клапана, при резком застое в большом круге

# ОСМОТР ЧАСТЕЙ ТЕЛА

- ▶ Осмотр пальцев рук
  - «Барабанные палочки» у больных с врожденными пороками сердца, подострым септическим эндокардитом
- ▶ Осмотр суставов
  - Поражение суставов при ревматизме



# ОСМОТР ОБЛАСТИ СЕРДЦА

- ▶ **Сердечный «горб»** - взбухание грудной клетки в обл. сердца
- ▶ **Верхушечный толчок** – ограниченная ритмическая пульсация в области верхушки сердца
- ▶ **Сердечный толчок** - разлитая пульсация, особенно, в области абсолютной тупости. Появляется при выраженной гипертрофии правого желудочка
- ▶ **Эпигастральная пульсация** - при гипертрофии правого желудочка (усиливается на высоте вдоха), аневризме брюшного отдела аорты, пульсации печени
- ▶ **Загрудинная пульсация** - при расширенной или удлинненной аорте, аневризме аорты, недостаточности аортального клапана
- ▶ **Патологическая пульсация на уровне III – IV ребра слева** от грудины при аневризме левого желудочка у больных после перенесенного инфаркта миокарда



# ЗНАЧЕНИЕ ПАЛЬПАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

- ▶ Характеристика верхушечного толчка
- ▶ “Кошачье мурлыканье”
- ▶ Сердечный толчок и эпигастральная пульсация
- ▶ Наличие отеков
- ▶ Характеристика пульса



## Верхушечный толчок

*- ограниченная ритмическая пульсация в области  
верхушки сердца*

*Пальпируется у 50 - 60% здоровых*

А



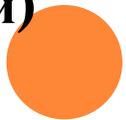
Б



*Пальпация верхушечного толчка: А и Б - этапы пальпации*

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕРХУШЕЧНОГО ТОЛЧКА

- ✓ **Локализация верхушечного толчка.** (В норме – в V межреберье на 1 см кнутри от левой среднеключичной линии). При гипертрофии ЛЖ смещается влево и вниз
- ✓ **Площадь верхушечного толчка** (в норме не более 2 см<sup>2</sup>)  
Разлитой верхушечный толчок – при гипертрофии и расширении полости левого желудочка
- ✓ **Сила верхушечного толчка** (давление на пальпирующие пальцы).  
Усиленный верхушечный толчок – при гипертрофии ЛЖ.
- ✓ **Высота верхушечного толчка** (величина амплитуды колебания грудной стенки в обл.верхушки) зависит от силы сокращения сердца.  
«Приподнимающий»- при гипертрофии левого желудочка  
«Куполообразный» - при аортальной недостаточности (гипертрофия и растяжение левого желудочка)
- ✓ **«Отрицательный» верхушечный толчок** – при слипчивом перикардите (при сращении перикарда с передней грудной стенкой)



# “КОШАЧЬЕ МУРЛЫКАНИЕ”

- характерная вибрация грудной стенки, появляющаяся при стенотических пороках
- ▶ Систолическое дрожание над аортой при аортальном стенозе
- ▶ Диастолическое дрожание над верхушкой при митральном стенозе



## *Пальпация сердечного толчка*



## Определение эпигастральной пульсации



# СВОЙСТВА ПУЛЬСА

## 1. Сравнение пульса по наполнению на обеих руках

- одинаковый ( *pulsus aequalis* )
- неодинаковый ( *p. differens* )

## 2. Ритмичность пульса

- ритмичный ( *p. regularis* )
- аритмичный ( *p. irregularis* )

## 3. Частота пульса (норма 60 – 80 в 1 мин)

- учащение пульса более 80/мин ( *p. frequens* )
- редкий пульс менее 60/мин ( *p. rarus* )

## 4. Наполнение пульса

- удовлетворительного наполнения
- большого наполнения или полный ( *p. plenus* )
- малый по наполнению или слабый ( *p. inanis* )

## 5. Напряжение пульса

- мягкий ( *p. mollis* )
- твердый ( *p. durus* )

## 6. Состояние сосудистой стенки вне пульсовой волны

## 7. Величина и форма пульса – производные от наполнения и на-пряжения пульса (большой – *p. magnus*; малый – *p. parvus*; скорый и высокий – *p. celer et altus*; медленный – *p. tardus*)

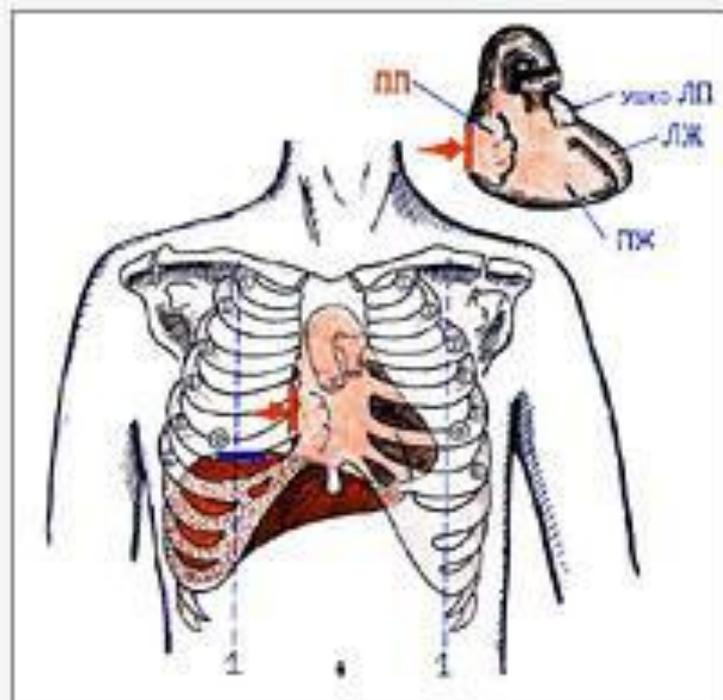
# ЗНАЧЕНИЕ ПЕРКУССИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

**Цель перкуссии сердца:**

**Определение границ сердца, конфигурации сердца и ширины сосудистого пучка**

- ▶ **Границы относительной тупости** характеризуют истинные размеры сердца
- ▶ **Границы абсолютной тупости** отражают часть правого желудочка, прилежащую к передней грудной стенке, не прикрытую легкими





**Рис. 3.64.**

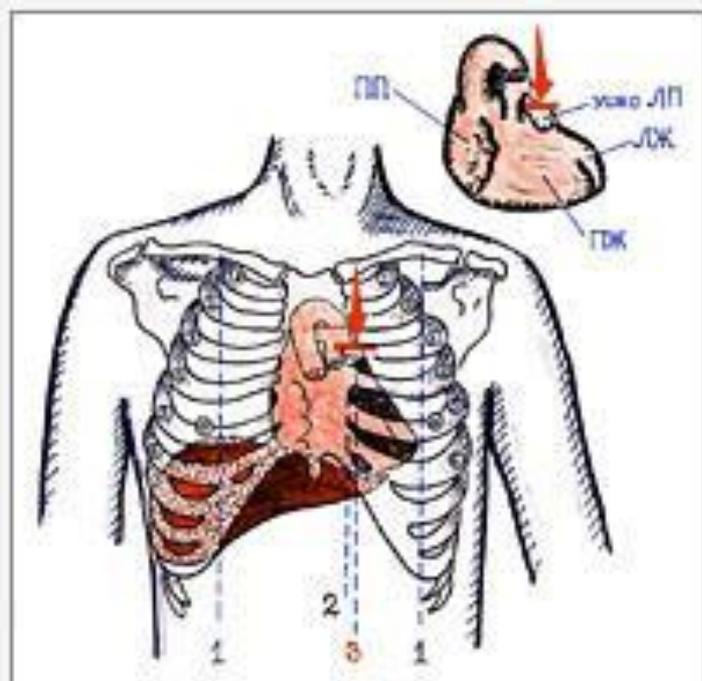
Определения правой границы относительной тупости сердца: ПП - правое предсердие; ЛЖ - левый желудочек; ПЖ - правый желудочек; ЛП - левое предсердие; 1 - срединно-ключичная линия.



**Рис. 3.65.**

Определение правой границы относительной тупости сердца.





**Рис. 3.68.**

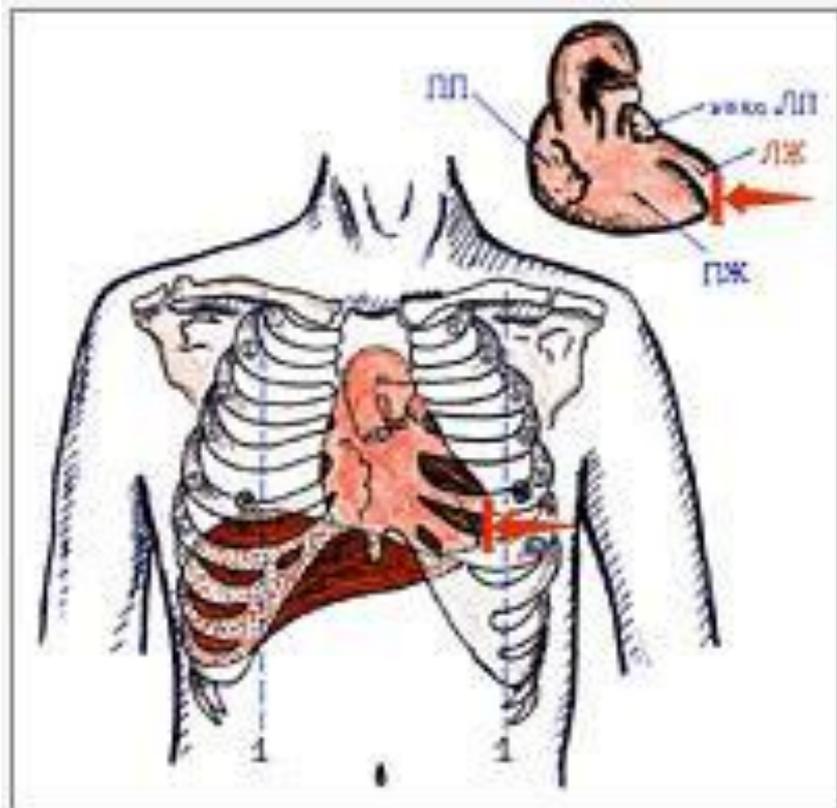
Схема определения верхней границы относительной тупости сердца. Обозначения те же, что и на рис.3.64: 1- срединно-ключичная линия; 2 - левая грудная линия; 3 - линия, по которой проводят определение верхней границы.



**Рис. 3.69.**

Определение верхней границы относительной тупости сердца.





**Рис. 3.66.**

Схема определения левой границы относительной тупости сердца. Обозначения те же, что и на рис.3.64.



**Рис. 3.67.**

Определение левой границы относительной тупости сердца.



# ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ СЕРДЦА ПРИ ДИЛАТАЦИИ ЕГО ПОЛОСТЕЙ

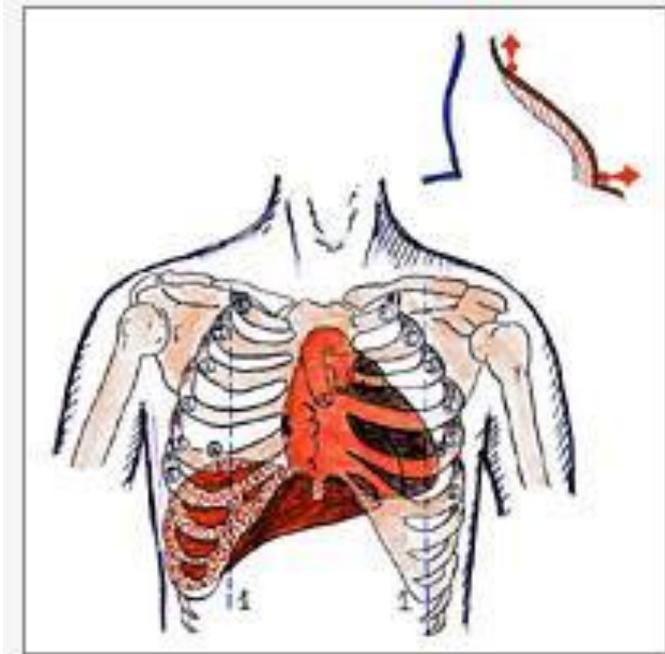
- ▶ 1. **Смещение границ относительной тупости вправо** – при расширении правого предсердия и правого желудочка
  - ▶ 2. **Смещение границ относительной тупости вверх** – при увеличении левого предсердия, конуса легочного ствола
  - ▶ 3. **Смещение границ относительной тупости влево** – при дилатации левого желудочка, а также резко увеличенном правом желудочке
  - ▶ 4. **Расширение абсолютной тупости сердца** – при увеличении правого желудочка
- 

# ИЗМЕНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ СЕРДЦА

- ▶ **Митральная конфигурация** (при митральных пороках вследствие гипертрофии левого предсердия, левого желудочка и правых отделов сглаживается сердечная “талиа”)
- ▶ **Аортальная конфигурация** (при аортальных пороках при гипертрофии левого желудочка “талиа” подчеркнута)
- ▶ При экссудативном перикардите – **в виде трапеции**
- ▶ **«Бычье сердце»** – при резкой дилатации сердца и тотальной сердечной недостаточности (дилатационная кардиомиопатия)

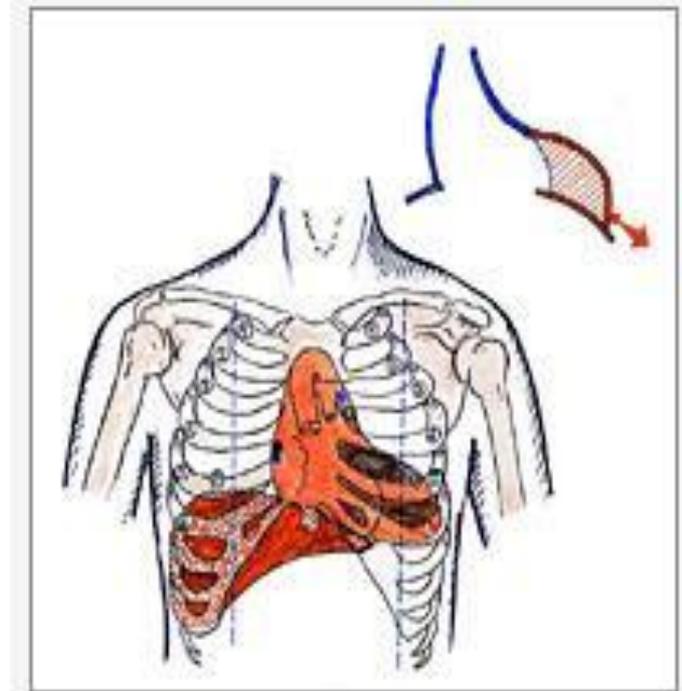


# МИТРАЛЬНАЯ (Р.3.78) И АОРТАЛЬНАЯ (Р.3.80) КОНФИГУРАЦИЯ СЕРДЦА



**Рис. 3.78.**

Изменение границ сердца при недостаточности митрального клапана.



**Рис. 3.80.**

Изменение границ сердца при аортальной недостаточности.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ СОСУДИСТОГО ПУЧКА

- ▶ В сосудистый пучок входят аорта, верхняя полая вена, легочная артерия
- ▶ Границы сосудистого пучка определяют тихой перкуссией во II межреберье
- ▶ В норме границы сосудистого пучка располагаются по краям грудины, а ширина составляет 5 – 6 см
- ▶ Расширение сосудистого пучка – при расширении, удлинении аорты (артериальная гипертензия, атеросклероз аорты, аневризма аорты), при расширении легочного ствола, при опухолях средостения



# МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРДЕЧНЫХ ОТЕКОВ

## ▶ Недостаточность правого желудочка

▶ Повышение гидростатического давления в венах большого круга (+ снижение онкотического давления вследствие кардиогенного цирроза печени)

▶ Увеличение проницаемости капилляров – транссудация жидкости в ткани

▶ Гиповолемия и увеличение секреции альдостерона надпочечниками

▶ Реабсорбция Na и повышение осмотического давления

▶ Повышение выработки АДГ в гипофизе и реабсорбция воды

# ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ

- ▶ Гипертрофия и дилатация левого желудочка — смещение относительной тупости влево
  - ▶ Увеличение левого предсердия — смещение относительной тупости вверх
  - ▶ Гипертрофия и дилатация правого желудочка — расширение абсолютной тупости, затем смещение относительной тупости вправо, при выраженном увеличении правого желудочка — также смещение влево
  - ▶ Увеличение правого предсердия — смещение относительной тупости вправо
- 