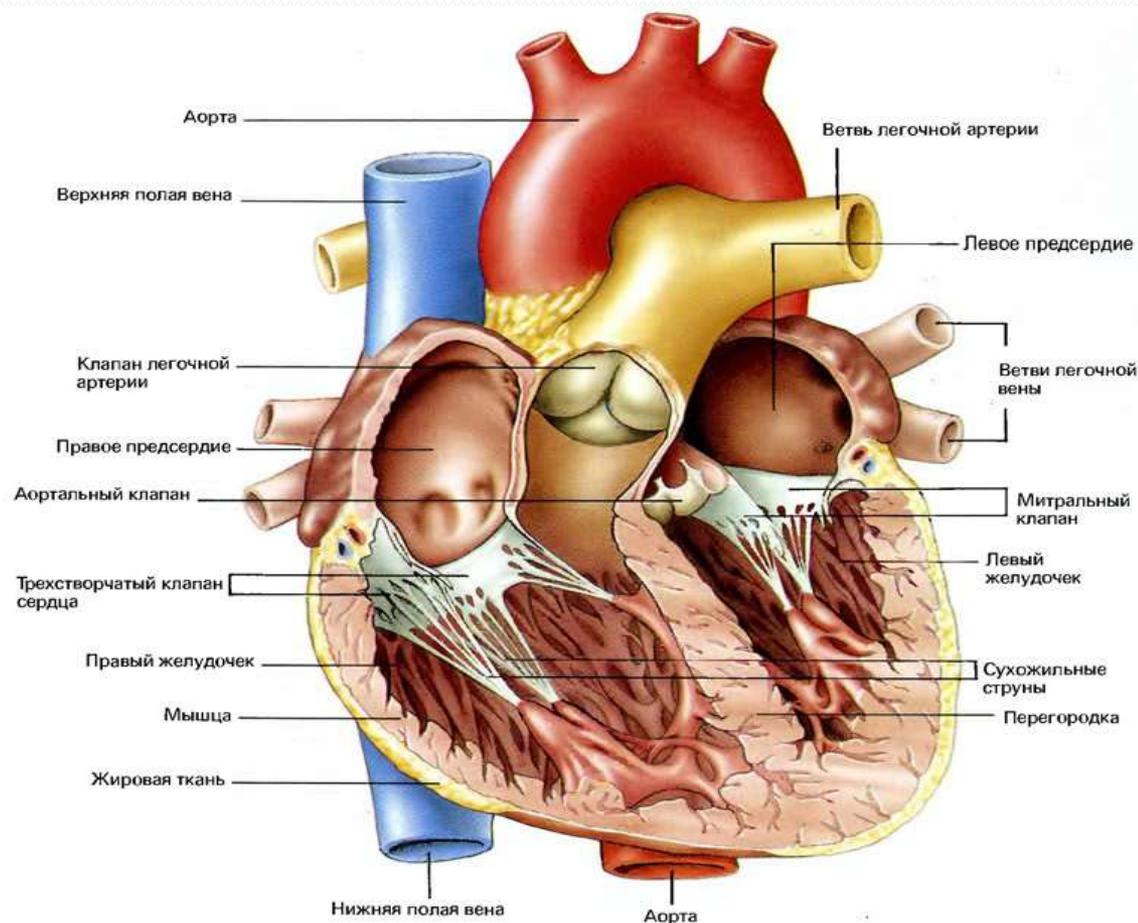


# Хроническая сердечная недостаточность

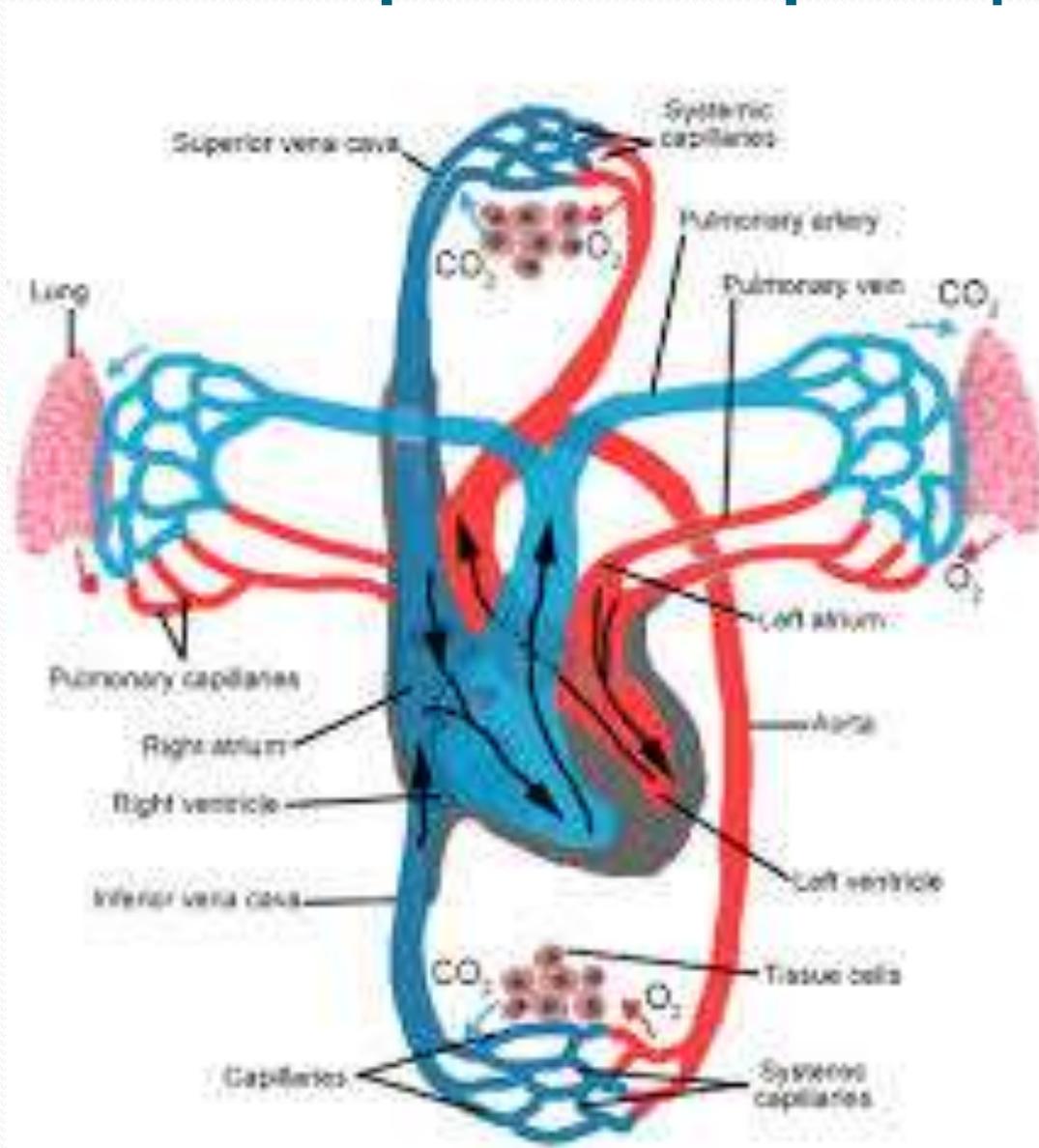
к.м.н. А.В. Данилов

# Строение сердца

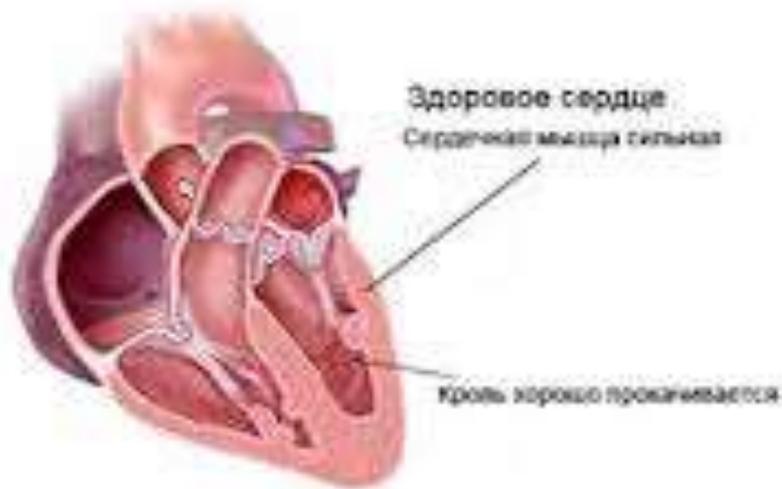
Сердце- мышечный насос , который перекачивает кровь по сосудам, что обеспечивает клетки организма кислородом и питательными веществами



# Система кровообращения



# Сердечная недостаточность-состояние при котором функция сердца как насос не обеспечивает органы и ткани организма достаточным количеством крови



# Этиология сердечной недостаточности

- Ишемическая болезнь сердца
- Гипертоническая болезнь
- Пороки клапанов сердца
- Чрезмерное употребление алкоголя (алкогольная кардиомиопатия)
- Инфекционное поражение сердца (миокардиты, острая и хроническая ревматическая болезнь сердца, инфекционный эндокардиты)
- Кардиомиопатии (ГКМП, ДКМП, РКМП)

# Классификация ХСН

<b>Стадии ХСН</b> (могут ухудшаться, несмотря на лечение)	<b>Функциональные классы ХСН</b> (могут изменяться на фоне лечения как в одну, так и в другую сторону)
<b>I ст.</b> Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция ЛЖ.	<b>I ФК</b> Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил.
<b>II А ст.</b> Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	<b>II ФК</b> Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.
<b>III Б ст.</b> Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Деадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	<b>III ФК</b> Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.
<b>III ст.</b> Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек). Финальная стадия ремоделирования органов.	<b>IV ФК</b> Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

## Клинические проявления хронической сердечной недостаточности

- Слабость, утомляемость и ограничение активности (79%)
- Одышка (91%)
- Сердцебиение (43%)
- Отёчный синдром (67%)

# Слабость, утомляемость и ограничение активности

- Поскольку при СН мышцы не получают достаточного количества крови и кислорода, больные даже после полноценного сна могут чувствовать себя утомленными
- Нагрузки, которые раньше переносились хорошо, теперь вызывают чувство усталости (желание посидеть или полежать). Требуется дополнительный дневной отдых.

# Одышка

- Вначале только при больших нагрузках
- Затем может появиться при небольших нагрузках, например, ходьбе
- По мере прогрессирования СН одышка возникает при купании, одевании и в покое.



# Сердцебиение

- Появляется ощущение сердцебиения – сердце «выскакивает из груди»
- Пульс становится частым, слабого наполнения, возможно неритмичным. Становится трудно его подсчитать.



# Отёки

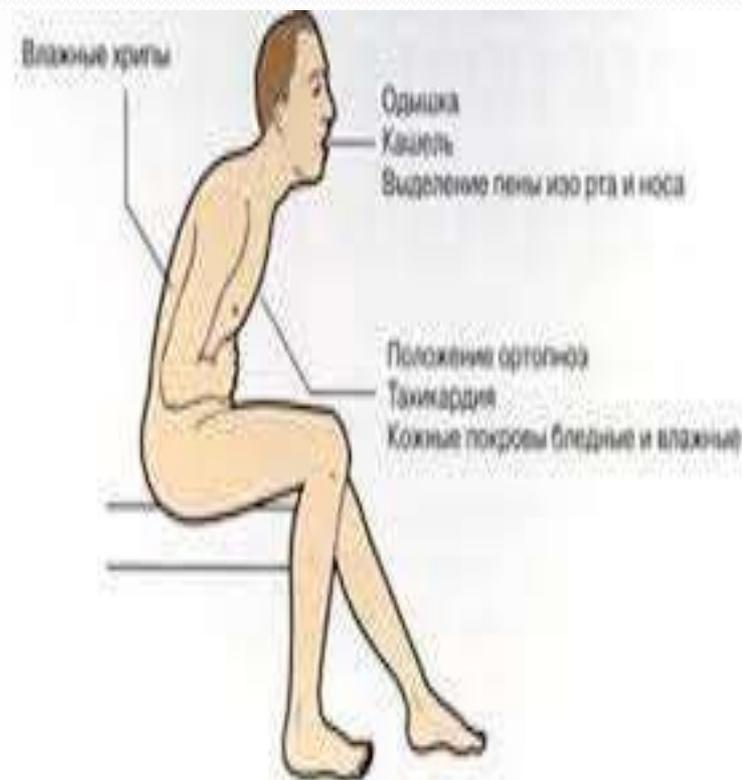
голеней (усиливаются вечером)



Застой в легких (затрудненное дыхание в положении лежа, необходимость в дополнительной подушке-**положение ортопное**, пробуждение в ночное время от ощущения удушья, кашля-**сердечная астма**)



Fig.1.13 For the bedside interview sit in a chair alongside the bed. Ensure that the patient is comfortable and is able to look at you without straining.



# Асцит (жидкость в брюшной полости)



- Гидроторакс (жидкость в плевральной полости)
- Гидроперикард (жидкость в перикарде)
- Анасарка (отёчность подкожно-жировой клетчатки)
  - Избыточное накопление жидкости в организме оценивают по увеличению массы тела.
  - Увеличение массы тела на 1 кг соответствует задержке 1 литра жидкости, поэтому важно каждый день взвешиваться
  - Если вы набрали **1-1,5 кг за один день или 2 кг-2,5 кг за 2 дня обратитесь к врачу**

# Основные причины декомпенсации сердечной недостаточности

- Чрезмерное употребление соли и жидкости
- Самовольное прекращение приема лекарств или снижение дозы препарата
- Чрезмерная физическая нагрузка
- Простудные заболевания
- Прием обезболивающих (Диклофенак, Анальгин, Ибупрофен и др.), ГКС и др. препаратов
- Прием алкогольных и слабоалкогольных напитков (в частности пива, кваса)
- Стрессы, нервное перенапряжение

# Симптомы, предвещающие обострение сердечной недостаточности

- Увеличение веса на 1 кг в день или на 2,5 кг за 3-4 дня
- Появление отёков на ногах, лодыжках, руках или увеличение живота
- Нарастание одышки или увеличение кашля
- Появление ощущения слабости, головокружения или обмороков
- Появление чувства усталости чаще, чем обычно. Нарастание усталости, не проходящее в покое, или сохраняющееся на следующий день
- Появление боли, давления, чувства тяжести и дискомфорта в грудной клетке, плечевом поясе и др.

# Правила для улучшения качества жизни пациента с ХСН



# 1. Распорядок дня

- Продолжительность сна не менее 8 часов в сутки
- Сон глубокий и полноценный
- Дневной сон в течении 1-2 часов

## 2. Контроль веса тела



- Ежедневное взвешивание и поддержание оптимального веса
- Взвешивание на одних и тех же весах каждое утро до еды, после того как помочились
- Запись данных в таблице самоконтроля
- Контроль количества выпитой и выделенной жидкости
- При увеличении веса на 1 кг в день или на 2-2,5 кг за 3-4 дня необходимо проконсультироваться с врачом

У пациентов, соблюдавших диету  
и занимав-  
шихся физическими  
упражнениями, относительный  
риск ИМ, инсульта и смерти  
**снизился на 54%**, а у пациентов,  
бросивших курить,  
относительный риск ИМ  
**снизился на 43%**

# 3. Диета



- Соблюдение диеты согласованной с лечащим врачом
- Необходимо следить за калорийностью пищи. Пища легкоусваиваемая, пониженной суточной энергетической ценности (1400-1500 ккал).
- Есть следует маленькими порциями, 4-5 раз в день
- Последний ужин за 3 часа до сна
- Ешьте больше свежих овощей и фруктов
- Уменьшить в рационе количество готовых блюд, включая: консервированные, замороженные, запеченные, засушенные
- Не покупайте еду в ресторанах быстрого питания, fast food и готовые завтраки (например, в самолете)

## **Запрещены:**

- Крепкий черный чай, кофе, какао,
- пряные и копченые продукты,
- консервы, острые или соленые закуски, крепкие мясные и рыбные бульоны,
- жареное мясо, жирная рыба, свиное сало, бараний и говяжий жиры,
- а также продукты, вызывающие метеоризм (капуста, бобовые)

## **Разрешены:**

- Молочные и молочнокислые продукты, сливочное масло, яйца (в любом виде), нежирное отварное мясо и рыба,
- супы (на слабом мясном бульоне или молочные, овощные, фруктовые), рассыпчатые каши, пудинги, запеканки, макаронные блюда, компоты и кисели. Особенно полезны ягоды и фрукты, богатые калием.
- В рацион должны быть включены продукты, богатые калием: курага, урюк, изюм, бананы, печеный картофель и др.

## 4. Ограничение употребления соли

Суточная норма – 2000 мг натрия хлорида – это чайная ложка соли. 1500 мг с продуктами, таким образом, «чистой» соли можно добавлять в пищу лишь 1/5 чайной ложки.

- Не держите солонку на обеденном столе
- Во время приготовления пищи не используйте соль, добавляйте в блюда различные пряности, приправы, зелень.
- Не досаливайте пищу
- Записывайте в ваш дневник количество натрия, которое вы потребляете ежедневно
- Для определения количества натрия в продуктах используйте указания на упаковке и список продуктов с данными о содержании в них соли.

## 5. Ограничение употребления жидкости

Суточная норма жидкости-1,5 литра, что включает в себя напитки (чай, сок, кефир и т.д.), суп, фрукты. Часто пациентов с ХСН беспокоит ощущение сухости во рту, это ощущение – симптом сердечной недостаточности и не свидетельствует о недостатке жидкости в организме.

### Как бороться с ощущением сухости во рту?

- Прополощите рот холодной водой
- Подержите во рту кусочек льда, замороженную ягоду, дольку мандарина
- Помогает также частая чистка зубов
- Всегда пейте медленно, маленькими глотками
- Добавляйте в воду немного лимона
- Не пейте кофе и алкогольные напитки – они усиливают ощущение сухости во рту.

# 6. Физическая активность



# 6-минутный тест ходьбы

Методы оценки толерантности к нагрузкам при ХСН  
(6-минутный тест - ходьба)

- от 426 до 550 м –

легкая ХСН (I ФК)

- от 300 до 425 м –

умеренная ХСН (II ФК)

- от 150 до 300 м –

средняя ХСН (III ФК)

- менее 150 м –

тяжелая ХСН (IV ФК)

MyShared



# Положительное действие физических нагрузок:

- Расширение периферических сосудов, облегчая работу сердца
- Улучшение кровоснабжения мышц
- Уменьшение тревоги

## Общие рекомендации в отношении выполнения физических упражнений

- Виды нагрузок, их продолжительность и интенсивность подбираются врачом в зависимости от выраженности СН
- Вам необходимо знать границы вашей физической активности и ни в коем случае эти границы не переступать!
- Физические упражнения следует выполнять спустя два часа после приема пищи и приёма медикаментов
- Начинать нагрузку необходимо с разминки – 3-5 минут разогревающих упражнений
- Обычно это ритмические нагрузки продолжительностью от 5 до 30 минут, например, прогулка, занятия на велотренажере
- Заключительная часть: постепенно снижайте физическую нагрузку, приводя организм в состояние близкое к исходному

- Если в какой-то из дней у вас была повышенная физическая нагрузка, на следующий день начните ваши обычные упражнения с более легких
- Избегайте таких упражнений, при выполнении которых необходимо задерживать дыхание, а также тех, которые связаны с переохлаждением и перегреванием
- Лучше избегать следующих нагрузок: подъёма грузов, изометрических нагрузок (упражнения, сопровождающиеся сокращением мышц без движения конечностей или туловища), плавания, бега или бега трусцой.
- Не выполняйте никаких нагрузок, если вы чувствуете себя не очень хорошо
- Немедленно прекратите выполнение упражнений, если вы почувствовали боль за грудиной, необычно резкое затруднение дыхания, выраженную слабость, сильное головокружение или учащенное или резко замедленное сердцебиение (связаться с врачом или вызвать скорую помощь)

- Чем выше нагрузка, тем чаще бьётся ваше сердце
- Спросите у врача, каков безопасный диапазон колебаний вашего пульса (60-80 в минуту)
- Чтобы нагрузки были безопасными, следите за своим пульсом и старайтесь, чтобы он находился в безопасном диапазоне

## Правила определения пульса

1. Посидите спокойно 5 минут
2. Разместите указательный и средний палец на внутренней стороне запястья и слегка прижмите их.
3. Подсчитайте пульс в течение 15 секунд, а затем умножьте полученную цифру на 4. Это и будет ЧСС вашего сердца за 1 минуту.



## 7. Сексуальная активность

- При занятиях сексом имеются те же ограничения, что и при выполнении физических нагрузок. Должен действовать принцип «до усталости»
- Средства контрацепции – предпочтительнее механические средства защиты
- Избегать секса после еды или приёма алкогольных напитков

## 8. Путешествия

- Не рекомендуется пребывание в условиях высокогорья, высоких температур, влажности
- Желательно проводить отпуск в привычной климатической зоне
- При выборе транспорта предпочтение должно отдаваться непродолжительным (до 2-2,5 часов) авиационным перелётам.
- При любой форме путешествий противопоказано длительное вынужденное фиксированное положение. Специально рекомендуется вставание, ходьба или лёгкая гимнастика каждые 30 минут.

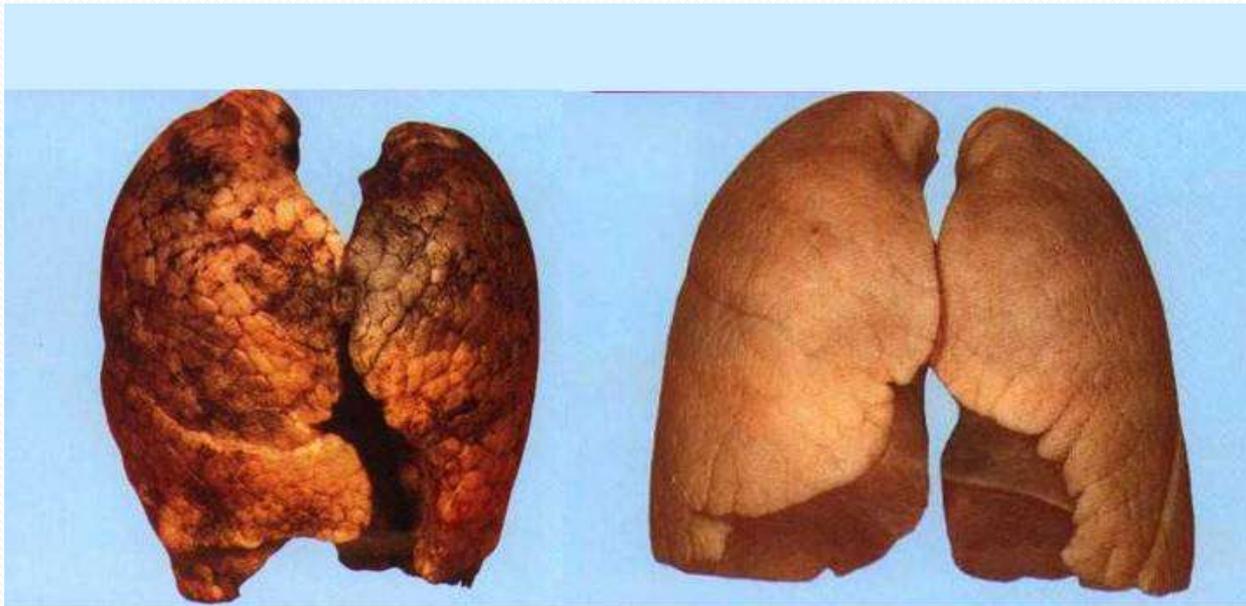
## 9. Приём спиртных напитков

- Употребление алкоголя свести к минимуму: до 20 мл этанола в сутки
- Наиболее безвредным является приём красного вина (не более 1 бокала в день)
- Необходимо избегать объёмных перегрузок (пиво)
- Алкоголь строго запрещён больным с алкогольной кардиомиопатией



# 10. Курение

- Строго и абсолютно однозначно не рекомендуется всем пациентам с ХСН
- Необходимо приложить максимальные усилия к тому, чтобы бросить курить.



**Лёгкие  
курильщика**

**Лёгкие человека  
некурящего**

# Медикаментозное лечение ХСН



## 7. Регулярный приём лекарств

- Постоянный приём лекарств, назначенных лечащим врачом в одно и тоже время
- Приём лекарств в дозах, прописанных лечащим врачом, ни в коем случае не внося коррективы в их дозировки.
- Не пропускать приём препаратов даже при хорошем самочувствии
- Если приём препарата пропущен не следует вслед принимать две дозы сразу
- Никогда самостоятельно не прекращайте приём препаратов. Внезапная отмена некоторых лекарств может пагубно сказаться на состоянии
- Вам необходимо знать, зачем назначается тот или иной лекарственный препарат и как он выглядит
- Попросить врача рассказать о наиболее частых побочных эффектах каждого из назначенных препаратов
- Незамедлительное сообщение врачу о признаках аллергии и побочных эффектов от приёма лекарств

- Хранить медикаменты в их собственной оригинальной упаковке. Не пересыпайте таблетки в другие ёмкости!
- Берите на приём к врачу лекарства, которые вы принимаете.
- Не экономьте и не растягивайте приём препаратов на более долгий срок, уменьшая дозу. Вы должны принимать дозы, которые оказывают наибольший эффект
- Внесите в «Дневник медикаментозного лечения» полный перечень препаратов, которые вы принимаете, с указанием доз и времени приёма
- Постарайтесь привязать приём препаратов к каким-либо регулярным повседневным действиям, например чистке зубов или установить будильник или таймер на то время, когда вам нужно принимать лекарства
- Отмечайте на календаре время, когда вам следует пополнить запас ваших лекарств
- Пополняйте свой запас заранее, не дожидаясь, когда препараты закончатся.

# Препараты для лечения ХСН

## Основные

Их эффект на клинику, КЖ и прогноз доказаны и сомнений не вызывает

1. Ингибиторы АПФ
2. Диуретики
3. Антагонисты альдостерона
4. Сердечные гликозиды
5. Бета-блокаторы
6. БРАТ-2

## Дополнительные

Эффективность и безопасность исследованы, но требуют уточнения

1. Статины
2. Антикоагулянты (при мерцательной аритмии)

## Вспомогательные

Влияние на прогноз неизвестно, применение диктуется клиникой

1. Периферические вазодилататоры
2. Блокаторы Ca<sup>2+</sup>каналов
3. Антиаритмики
4. Аспирин
5. Негликозидные инотропные средства

# Ингибиторы АПФ (ИАПФ)

- ИАПФ уменьшают выработку ангиотензина II – гормона, который у больных с сердечной недостаточностью оказывает отрицательное действие на сердце и кровообращение
- ИАПФ расширяют периферические сосуды, облегчая работу сердца
- ИАПФ увеличивают продолжительность жизни, снижают необходимость госпитализации, улучшают самочувствие



Каптоприл - лекарство от гипертонии



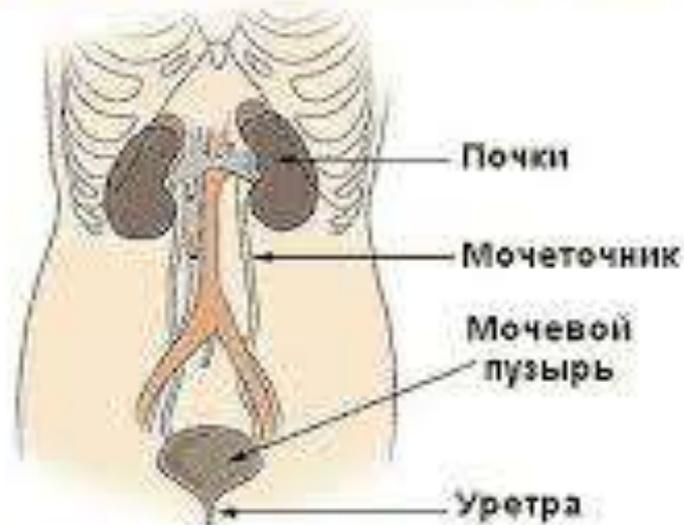
Препарат	Начальная доза, мг	Терапевтическая доза, мг	Максимальная доза, мг	Кратность назначения
Каптоприл	6,25	25	50	2-3 раза в сутки
Эналаприл	2,5	10	20	2 раза в сутки
Клизнаприл	5,0	10-20	40	1-2 раза в сутки
Лизиноприл	2,5	10	20	1 раз в сутки
Рамиприл	2,5	5	5	2 раза в сутки
Периндоприл	2	4	8	1 раз в сутки
Фозиноприл	5	10-20	20	1-2 раза в сутки
Беназеприл	2,5	5	10	2 раза в сутки
Трандолаприл	0,5-1	4	8	1 раз в сутки
Нелизиприл	0,5	1	2,5	1 раз в сутки
Спиронаприл	3	3	6	1 раз в сутки

# Побочные эффекты ИАПФ

- Чрезмерное снижение АД, особенно в начале лечения (посоветоваться с врачом)
- Сухой кашель (посоветоваться с врачом)
- В редких случаях может развиваться аллергическая реакция в виде отёка языка, глотки, губ, лица (прекратить приём и срочно обратиться к врачу)

# Диуретики (мочегонные)

Мочегонные препараты - одни из главных лекарств для лечения гипертонии и болезней сердца.



Диуретики - мочегонные лекарства - действуют на почки, улучшая выведение натрия (соли) и воды из организма. Это приводит к снижению артериального давления, уменьшению отеков и нагрузки на сердце.

Приём диуретиков обычно сопровождается быстрым улучшением самочувствия больных с сердечной недостаточностью

# 1. С умеренным действием

## 1. Тиазидные

Гипотиазид 12,5-50 мг в сутки



## 2. Тиазидоподобные

Индапамид (Арифон) 1,5-2,5 мг в сутки



# 2. Быстродействующие

1. Фуросемид 20-480 мг в сутки



2. Торасемид (Бритомар, Диувер) 10-20 мг в сутки

3. Этакриновая кислота (Урегит)  
25-100 мг в сутки



# Побочные действия диуретиков

- Головокружение
- Гипотония
- Признаки потери калия:
  - Сухость во рту
  - Жажда
  - Перебои в работе сердца
  - Судороги или боли в мышцах (особенно ног)
  - Слабость или утомляемость
  - Тошнота, рвота
- Сыпь

### 3. Антагонисты альдостерона (калийсберегающие диуретики)

- Относится к слабым мочегонным
- Препятствуют задержке натрия и жидкости
- Следует принимать ежедневно независимо от количества выделяемой мочи
- Увеличивает продолжительность жизни больных с выраженной сердечной недостаточностью

# 1. Спиринолактон (Верошпирон, Альдактон)

25-150 мг в сутки



# 2. Эпреленон (Инспра) 25-50 мг в сутки



# Побочное действие

- Тошнота, рвота, диарея, боли в животе
- Головокружение, головная боль, сонливость, заторможенность
- Агранулоцитоз, тромбоцитопения, эозинофилия
- Гиперкалиемия, гипонатриемия, гиперкреатининемия, повышение уровня мочевины, гиперурикемия
- Огрубение голоса, гинекомастия, снижение потенции и эрекции, нарушение менструального цикла, дисменорея, аменорея
- Крапивница
- Судороги
- Гипотония

# Бета-блокаторы

- Замедляют ритм сердца, сердце начинает работать более экономно
- Уменьшают негативное влияние избытка гормонов на сердце
- При длительном приёме улучшают функцию сердца
- Увеличивают продолжительность жизни, снижают необходимость в госпитализации, улучшают самочувствие.

# 1. Бисопролол (Конкор)



# 2. Метопролол (Эгилок)



# 3. Карведилол (Кориол)



## Оптимальные дозы $\beta$ -адреноблокаторов при ХСН

	Стартовая доза	Терапевтич. доза	Максимальная доза
Бисопролол (конкор)	1,25 мг 1 раз	10 мг 1 раз	10 мг 1 раз
Метопролол сулцинат (беталок ЗОК)	12,5 мг 1 раз	100 мг 1 раз	200 мг 1 раз
Карведилол (дилатренд, кориол)	3,125 мг 2 раза	25 мг 2 раза	25 мг 2 раза
Небиволол (небилет) у лиц > 70 лет	1,25 мг 1 раз	10 мг 1 раз	10 мг 1 раз

## 4. Небиволол (Небилет)



# Побочные эффекты бета-блокаторов

- Выраженная брадикардия замедление пульса (менее 50 ударов в минуту)
- Усиление симптомов сердечной недостаточности

# Сердечные гликозиды

- Замедляют ритм сердца
- Несколько усиливают сократимость сердца
- Уменьшают негативное действие избытка гормонов
- Абсолютное показание для лечения дигоксинном-мерцательная аритмия с частым ритмом желудочков сердца, ФВ < 30%

Дигоксин 0,25 мг по 1/2-1 таб. раз в  
сутки



# Побочные эффекты дигоксина

- Потеря аппетита
- Тошнота или рвота
- Появление цветных (жёлтых или зелёных) «ореолов» перед глазами
- Выраженное замедление ритма сердца (менее 50 ударов в минуту)
- Перебои в работе сердца (экстрасистолия)

# Блокаторы рецепторов к АТ-2

- Эффекты сходны с ингибиторами АПФ
- Показаны при побочных эффектах, которые возникают при применении ИАПФ (сухой кашель, аллергические реакции и др.)

Лозартан (Лозап, Лориста)

12,5-100 мг в сутки



Валсартан (Валз, Диован)

40-160 мг в сутки



Кандесартан (Атаканд)

4-16 мг в сутки



Телмисартан (Микардис)

40-80 мг в сутки



Эпросартан (Теветен)

200-800 мг в сутки



# Побочные эффекты БРАТ-2

- Гипотония
- Аллергические реакции
- Гиперкалиемия

# Благодарю за внимание

