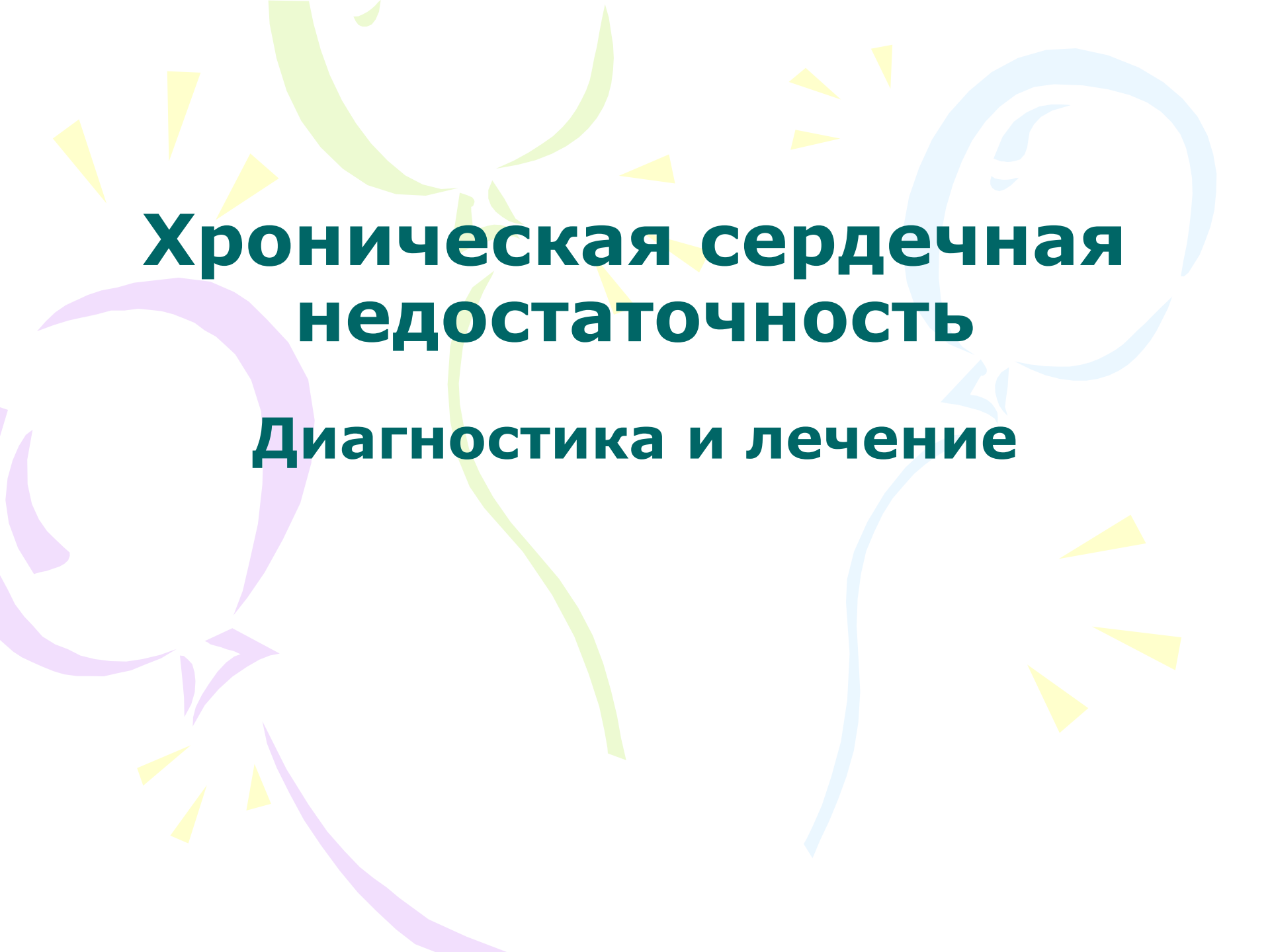


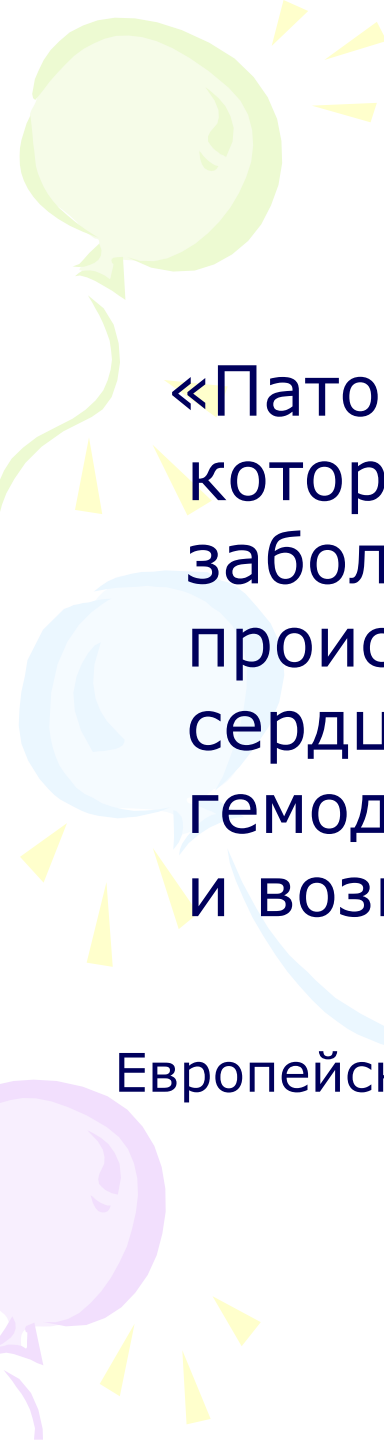
The background features abstract, flowing lines in shades of light green, light blue, and light purple. Interspersed among these lines are several small, yellow triangular shapes, some pointing upwards and others downwards, creating a dynamic and celebratory feel.

Хроническая сердечная недостаточность

Диагностика и лечение

Эпидемиология СН в Российской Федерации

- У 4/5 всех больных с СН в России это заболевание ассоциируется АГ и у 2/3 больных – с ИБС;
- Однолетняя смертность больных с клинически выраженной СН достигает 26-29%, т.е. за 1 год в РФ умирает от 880 до 986 тысяч больных.



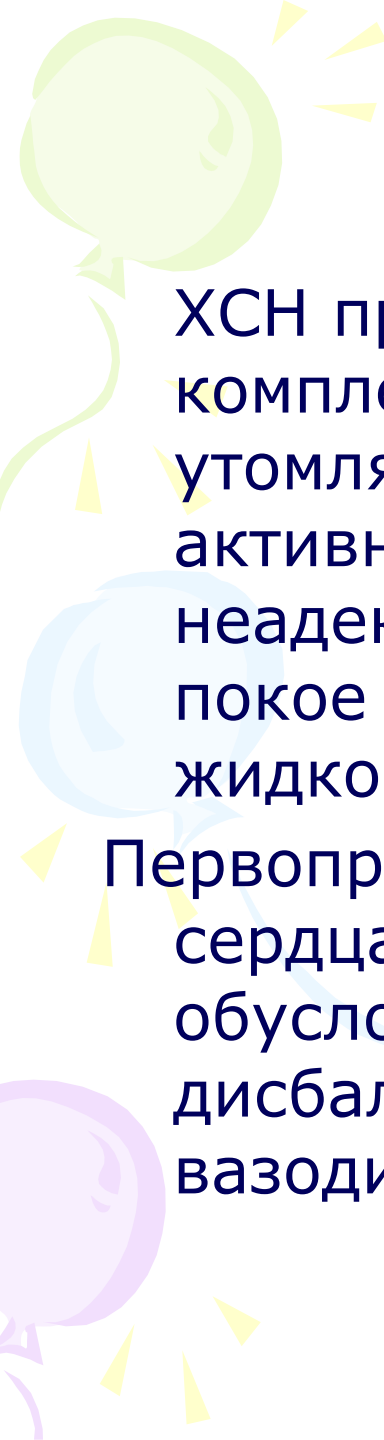
Определение ХСН

«Патофизиологический синдром, при котором в результате того или иного заболевания сердечно-сосудистой системы происходит снижение насосной функции сердца, что приводит к дисбалансу между гемодинамической потребностью организма и возможностями сердца».

Европейские рекомендации по диагностике и лечению ХСН.
(сентябрь, 2001 год)

Примерный сценарий жизни пациента с основными неэпидемическими заболеваниями.





Определение ХСН

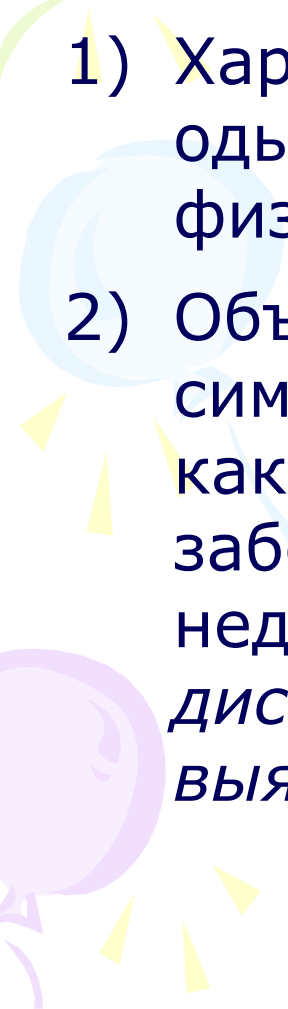
ХСН представляет собой *заболевание* с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость и снижение физической активности, отеки и т.д.), которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме.

Первопричиной является ухудшение способности сердца к наполнению или опорожнению, обусловленное повреждением миокарда, а также дисбалансом вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем.



Принципы диагностики ХСН

Постановка диагноза ХСН возможна при наличии 2-х ключевых критериев:

- 1) Характерных симптомов СН (главным образом одышки, утомляемости и ограничения физической активности, отеков лодыжек);
 - 2) Объективного доказательства того, что эти симптомы связаны с повреждением сердца, а не каких-либо других органов (например, заболеваниями легких, анемией, почечной недостаточностью). *Объективные признаки дисфункции сердца должны обязательно выявляться в покое.*
- 

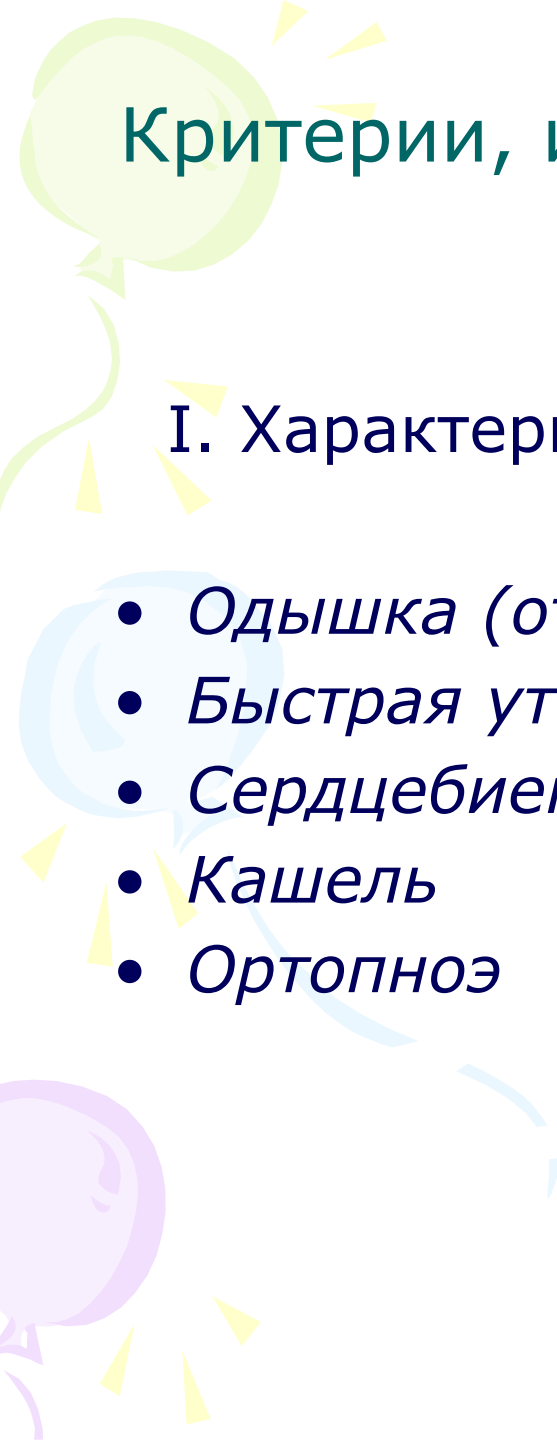
Причины и факторы развития ХСН

Причины:

- ИБС (ИМ) (у 60-70% стационарных больных)
- У лиц старше 60 лет – ИБС + АГ (гипертоническое сердце) (+ СД 2 типа)
- ДКМП
- Пороки сердца
- Другие заболевания (поражения) миокарда

Факторы (обратимые) развития и прогрессирования ХСН:

транзиторная ишемия миокарда, тахи-брадикардия, ТЭЛА, митральная регургитация, дисфункция почек, патология ЩЖ, побочные эффекты лекарств, потребление соли и воды, алкоголь, инфекции (у 25%).



Критерии, используемые при определении диагноза ХСН

I. Характерные симптомы (жалобы больного):

- *Одышка (от незначительной до удушья)*
- *Быстрая утомляемость*
- *Сердцебиение*
- *Кашель*
- *Ортопноэ*

Критерии, используемые при определении диагноза ХСН

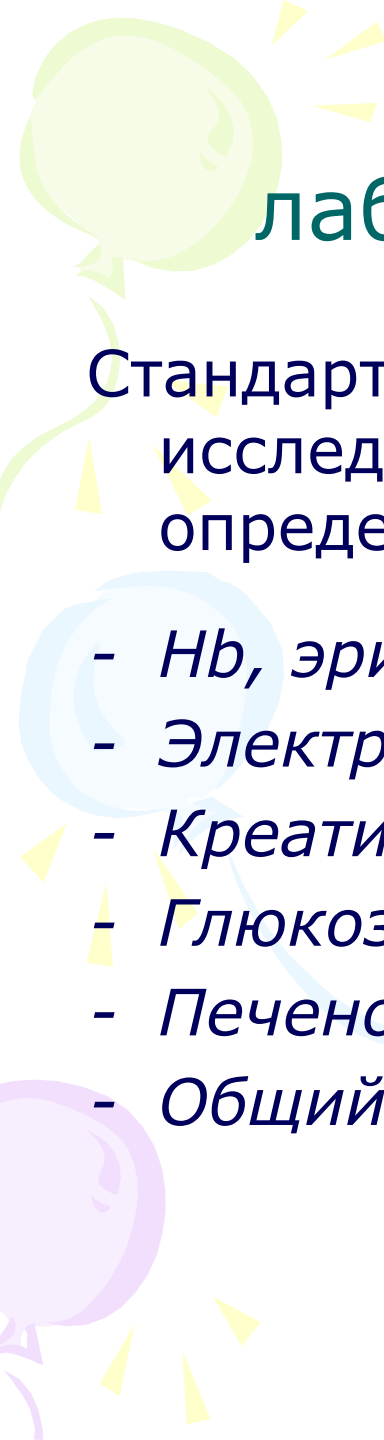
II. Клинические признаки (данные физикального обследования):

- *Застой в легких (хрипы, рентгенография)*
- *Периферические отеки*
- *Тахикардия ($>90-100$ уд/мин)*
- *Набухшие яремные вены*
- *Гепатомегалия*
- *Ритм галопа*
- *Кардиомегалия*

Критерии, используемые при определении диагноза ХСН

III. Объективные признаки дисфункции сердца:

- ЭКГ, рентгенография грудной клетки
- Систолическая дисфункция (↓ сократимости)
- Диастолическая дисфункция (доплер-ЭхоКГ, ↑ ДЗЛА)
- Гиперактивность МНУП



лабораторная диагностика ХСН

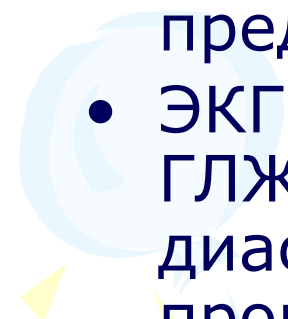
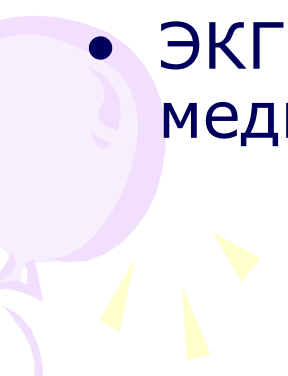
Стандартный диагностический набор лабораторных исследований у пациента с СН должен включать определение следующих показателей:

- *Hb, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты;*
- *Электролиты плазмы;*
- *Креатинин плазмы;*
- *Глюкоза;*
- *Печеночные ферменты;*
- *Общий анализ мочи.*



Инструментальная диагностика ХСН

Электрокардиография:

- признаки рубцового поражения миокарда, блокада левой ножки п.Гиса при ИБС, как предикторы низкой сократимости ЛЖ;
 - ЭКГ признаки перегрузки левого предсердия и ГЛЖ – свидетельство как систолической, так и диастолической дисфункции (но при низкой прогностической ценности);
 - диагностика аритмий, особенно МА – частой причины декомпенсации;
 - ЭКГ признаки электролитных расстройств и медикаментозного влияния.
- 
- 

Эхокардиография (ЭхоКГ)

- позволяет решить главную диагностическую задачу – уточнить сам факт дисфункции и её характер, а также провести динамическую оценку состояния сердца и гемодинамики;
- Систолическая дисфункция – снижение уровня ФВ ЛЖ менее 45%, подсчитанного методом 2-х мерной ЭхоКГ по Simpson;
- Диастолическая дисфункция: замедление времени ИВР и замедление заполнения ЛЖ в раннюю диастолу ($E/A < 1,0$).

Инструментальная и лабораторная диагностика ХСН

Другие методы:

- Чреспищеводная ЭхоКГ
- Стресс-ЭхоКГ
- Радиоизотопные методы
- МРТ
- Оценка функции легких
- Нагрузочные тесты (нормальный результат теста исключает диагноз ХСН)
- Инвазивные процедуры
- Определение уровня натрийуретических пептидов
- Определение других нейrogормонов.



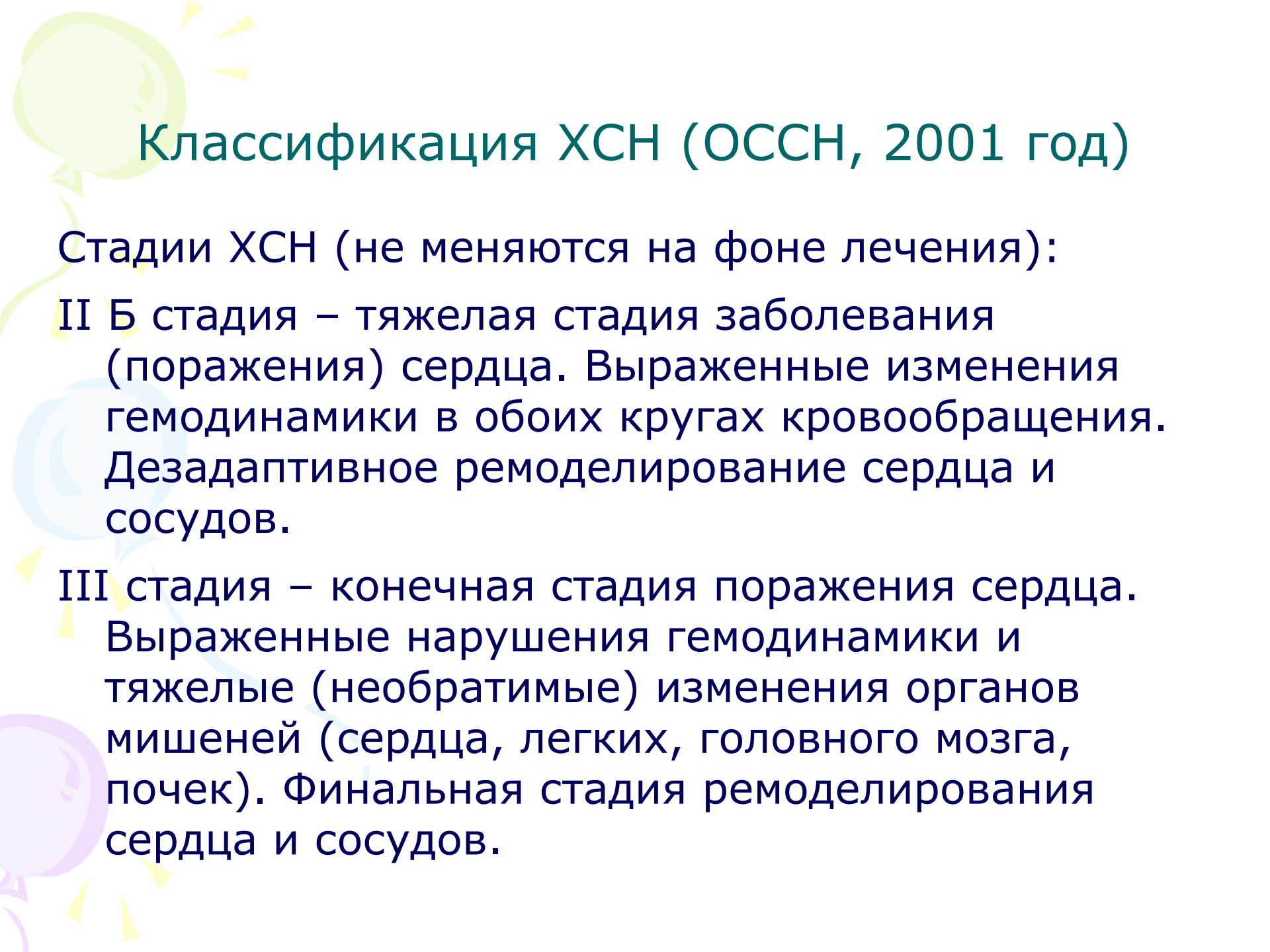
Классификация ХСН (ОССН, 2002 год)

Стадии ХСН (не меняются на фоне лечения):

I стадия – начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция ЛЖ.

II А стадия – клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.





Классификация ХСН (ОССН, 2001 год)

Стадии ХСН (не меняются на фоне лечения):

II Б стадия – тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Дезадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.

III стадия – конечная стадия поражения сердца. Выраженные нарушения гемодинамики и тяжелые (необратимые) изменения органов мишеней (сердца, легких, головного мозга, почек). Финальная стадия ремоделирования сердца и сосудов.

Классификация ХСН (ОССН, 2001 год)

Функциональные классы ХСН (могут измениться на фоне лечения):

I ФК – 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.

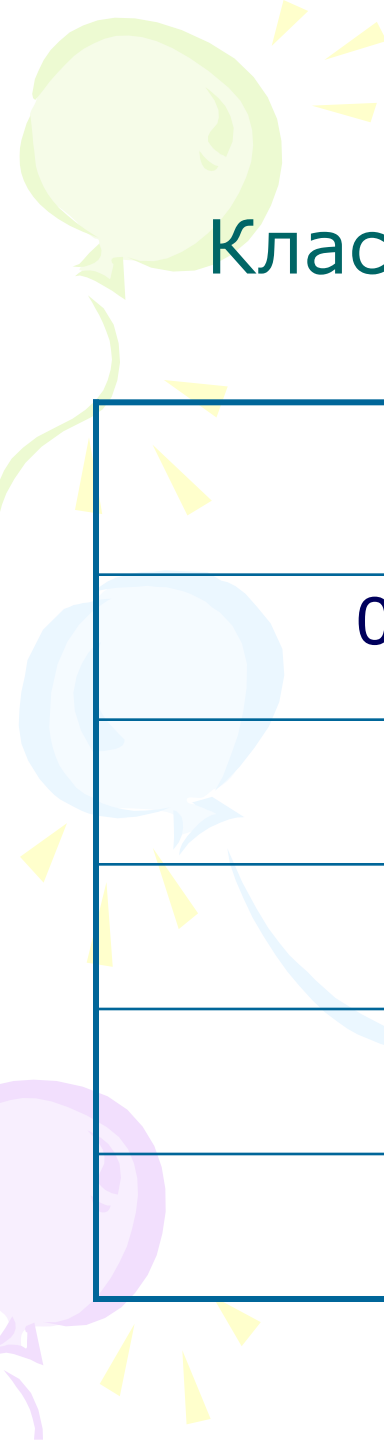
II ФК – незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, но привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.

Классификация ХСН (ОССН, 2001 год)

Функциональные классы ХСН (могут измениться на фоне лечения):

III ФК – заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, но физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.

IV ФК – невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.



Классификация ХСН (ОССН, 2001 год)

ФК ХСН	Дистанция 6-минутной ходьбы, метры
0 (нет СН)	> 551
I	426 – 550
II	301 – 425
III	151 – 300
IV	< 150

Выявление заболеваний, которые могут симулировать ХСН

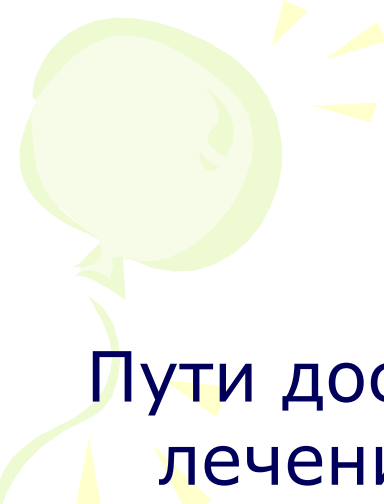
Заболевания	Диагностика
Бронхолегочные заболевания	Рентгенография органов гр.клетки Функциональные легочные пробы Общий анализ крови (эритроцитоз)
Болезни почек	Анализ мочи Креатинин, калий, натрий
Болезни печени	Биохимические анализы крови (альбумин, билирубин, трансаминазы, щелочная фосфатаза)
Анемия	Общий анализ крови
Болезни щитовидной железы	ТТГ, Т3, Т4



Лечение ХСН

Цели:

- Устранение симптомов ХСН
 - Замедление прогрессирования болезни путем защиты органов мишеней (мозг, сердце, почки, сосуды)
 - Улучшение качества жизни больных ХСН
 - Уменьшение госпитализаций (и расходов)
 - Улучшение прогноза
- 



Лечение ХСН

Пути достижения поставленных целей при лечении декомпенсации:

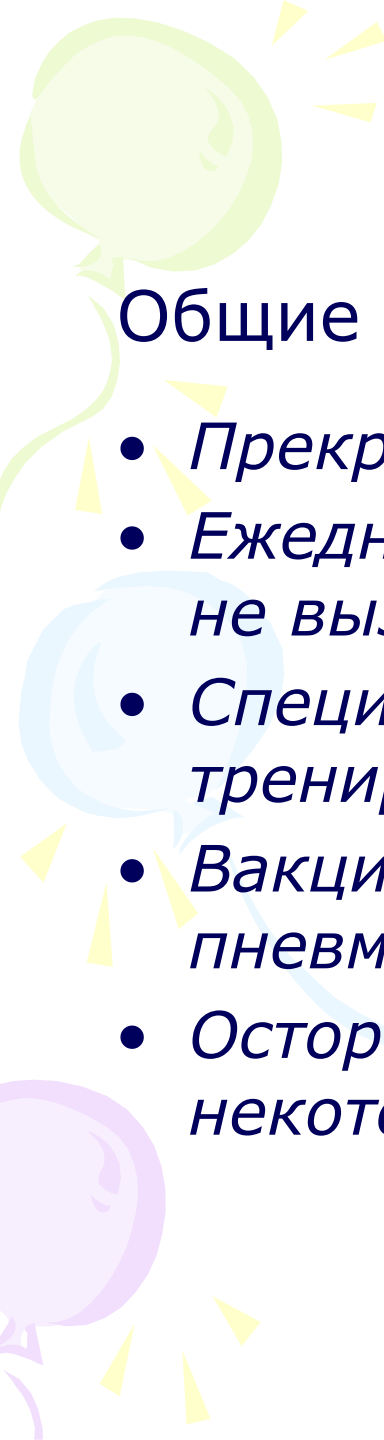
- *Диета*
 - *Режим физической активности*
 - *Психологическая реабилитация, организация врачебного контроля, школ для больных с ХСН*
 - *Медикаментозная терапия*
 - *Хирургические, механические и электрофизиологические методы лечения*
- 



Лечение ХСН

Общие мероприятия, рекомендуемые больным:

- Обучение больного и его ближайших родственников
 - Регулярное измерение массы тела (ежедневное или 2 раза в неделю; необъяснимое увеличение массы тела больше чем на 2 кг за 3 дня служит основанием для повышения дозы диуретиков)
 - Ограничение потребления поваренной соли с пищей
 - Ограничение потребления жидкости до 1-1,5 л в день
 - Увеличение потребления калия с пищей (в первую очередь потребление продуктов, богатых калием)
 - Ограничение потребления спиртных напитков (полный их запрет у больных с подозрением на алкогольную КМП)
- 



Лечение ХСН

Общие мероприятия, рекомендуемые больным:

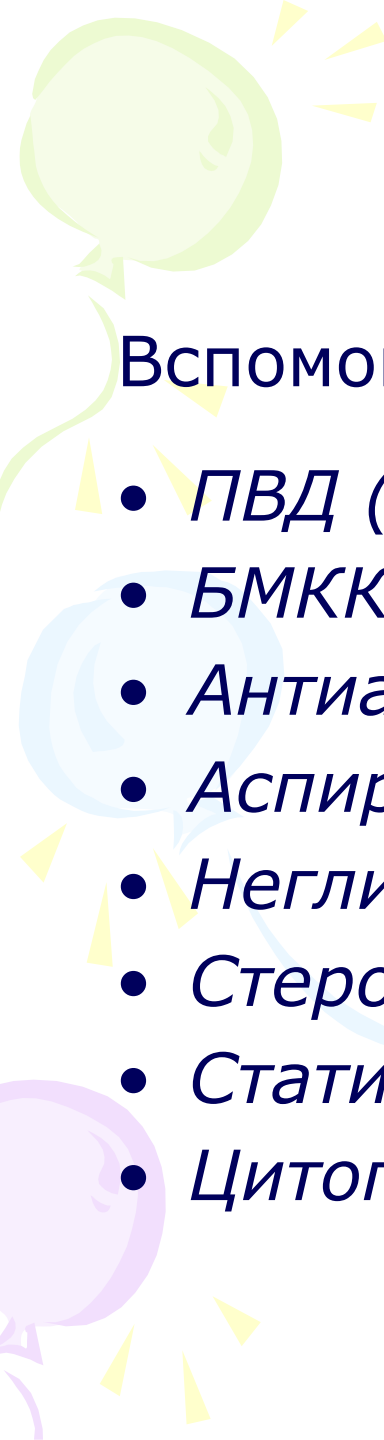
- Прекращение курения
- Ежедневные физические упражнения, если они не вызывают усиления симптомов ХСН
- Специальные программы физических тренировок у больных с ХСН II-III ФК
- Вакцинация против вируса гриппа и пневмококка
- Осторожность в применении (или отказ от него) некоторых лекарственных препаратов



Лечение ХСН

Основные препараты для лечения ХСН:

- *Ингибиторы АПФ (АРА II)*
- *Бета-адреноблокаторы*
- *Диуретики*
- *Сердечные гликозиды (дигоксин)*
- *Антагонисты альдостерона*



Лечение ХСН

Вспомогательные препараты для лечения ХСН:

- *ПВД (периферические вазодилататоры)*
- *БМКК (блокаторы Са каналов)*
- *Антиаритмики (амиодарон)*
- *Аспирин*
- *Негликозидные инотропные средства*
- *Стероиды*
- *Статины*
- *Цитопротекторы*

Основные препараты для лечения ХСН

Ингибиторы АПФ

- Показаны всем больным с ХСН независимо от этиологии, стадии процесса и характера ХСН (включая бессимптомную дисфункцию ЛЖ и декомпенсацию при сохраненной систолической функции сердца).
- Неназначение иАПФ больным с ХСН не может считаться оправданным и сознательно ведет к повышению риска смерти больных.
- Системные побочные реакции при лечении иАПФ: кашель – отмена до 3%, азотемия – отмена до 1,5%, гиперкалиемия – отмена до 1,5%, гипотония – до 4-5% (при правильном дозировании)

Основные препараты для лечения ХСН

Ингибиторы АПФ. Правила назначения

- *Терапия иАПФ не показана больным с исходным уровнем систолического АД ниже 85 мм рт.ст.*
- *У больных с исходной гипотонией следует использовать возможные способы стабилизации АД перед началом лечения иАПФ;*
- *Необходимо избегать одновременного назначения (иногда временно) препаратов, дополнительно снижающих АД,- вазодилататоров, в том числе нитратов, БМКК и бета-блокаторов;*
- *Перед началом лечения иАПФ целесообразно избегать большого диуреза (особенно накануне) и чрезмерного обезвоживания больного.*

Основные препараты для лечения ХСН

Препарат	Стартовая доза	Терапевтическая доза	Максимальная доза	Старт. при гипотонии
Каптоприл	6,25 x 3	25 x 3	50 x 3	3,125 x 3
Квинаприл	5 x 1 (2)	10-20x1(2)	40 x 1(2)	2,5 x 1(2)
Лизиноприл	2,5 x 1	10 x 1	20 x 1	1,25 x 1
Рамиприл	2,5 x 2	5 x 2	5 x 2	1,25 x 2
Периндоприл	2 x 1	4 x 1	8 x 1	1 x 1
Фозиноприл	5 x 1 (2)	10-20x1(2)	20 x 1(2)	2,5 x 1(2)
Эналаприл	2,5 x 2	10 x 2	20 x 2	1,25 x 2

Основные препараты для лечения ХСН

Антагонисты рецепторов ангиотензина II (АРА):

- *Несомненно доказан при ХСН эффект 3-х АРА – кандесартан, лозартан и вальсартан, которым и нужно отдавать предпочтение.*
- *АРА применяются в лечении ХСН только в случаях непереносимости иАПФ.*

Основные препараты для лечения ХСН

Препарат	Показания	Стартовая доза, мг	Терапевт. доза, мг	Максим. доза, мг
Кандесартан	ХСН I-IV ФК, диастол.СН	4 x 1	16 x 1	32 x 1
Валсартан	ХСН II-IV ФК после ОИМ	20 x 2	80 x 2	160 x 2
Лосартан	Непереносимость иАПФ	25 x 1	50 x 1	100 x 1

Основные препараты для лечения ХСН

Бета-адреноблокаторы (БАБ)

- *Со II А стадии должны назначаться всем больным с ХСН, не имеющим противопоказаний.*
- *Назначаются только «сверху» к иАПФ.*
- *До назначения БАБ необходимо провести активную диуретическую терапию и достичь относительной стабильности состояния.*
- *По возможности отменить все «дополнительные» препараты, снижающие АД, прежде всего вазодилататоры (нитраты)*

Основные препараты для лечения ХСН

Бета-адреноблокаторы (БАБ)

- *Начало терапии с 1/8 средней терапевтической дозы.*
- *В первые дни лечение (первые 2 недели) целесообразно назначать БАБ не в одно и то же время с иАПФ и мочегонными (с перерывом 2-3 часа).*
- *В первые дни – контроль величины диуреза и динамики массы тела.*
- *Медленное повышение дозы (удвоение дозы не чаще, чем 1 раз в 2 недели при полностью стабильном состоянии больного).*

Основные препараты для лечения ХСН

Препарат	Стартовая доза (мг)	Терапевтическая доза	Максимальная доза
Бисопролол	1,25 x 1	10 x 1	10 x 1
Метопролол сукцинат	12,5 x 1	100 x 1	200 x 1
Карведилол *	3,125 x 2	25 x 2	25 x 2
Небиволол **	1,25 x 1	10 x 1	10 x 1

* - у больных с СД 2; ** - у больных старше 70 лет;

Применение атенолола и метопролола тартрата для лечения больных ХСН противопоказано (уровень доказательности А).

Основные препараты для лечения ХСН

Диуретические (мочегонные) средства

- Должны назначаться лишь больным с ХСН, имеющим клинические симптомы и признаки избыточной задержки жидкости в организме.
- Применяются вместе с иАПФ
- Назначается слабейший из эффективных у данного больного диуретиков.
- Назначение мочегонных препаратов должно осуществляться ежедневно в минимальных дозах, позволяющих добиться необходимого положительного диуреза (для активной фазы лечение обычно + 800, + 1000 мл, для поддерживающей + 200 мл с контролем массы тела).

Основные препараты для лечения ХСН

Препарат	Стартовая доза	Максим.доза
Гипотиазид	25 мг	75 – 100 мг
Метолазон	2,5 мг	10 мг
Фуросемид	20 – 40 мг	до 500 мг
Урегит	25 – 50 мг	до 250 мг
Буметанид	0,5 – 1,0 мг	10 мг
Торасемид *	5 – 10 мг	100 – 200 мг

* - препарат выбора

Основные препараты для лечения ХСН

Алгоритм назначения диуретиков

I ФК – не лечить мочегонными

II ФК (без застоя) – не лечить мочегонными

II ФК (застой) – тиазидные диуретики

III ФК (декомпенсация) – петлевые (тиазидные) + анта-гонисты альдостерона в больших дозах

III ФК (поддерживающее лечение) – тиазидные (петлевые) + альдактон (малые дозы)

IV ФК – петлевые + тиазидные (следует по возможности использовать металазон) + антагонисты альдостерона + ингибиторы карбоангидраз (диакарб по 0,5 г 3 раза в сутки в течение 2-3 дней, раз в 3 недели)

Основные препараты для лечения ХСН

Дигоксин – 2006 г.:

- *Даже у больных с ХСН I-IIA стадией является обязательным препаратом при наличии у пациента мерцательной аритмии.*
- *Синусовый ритм при сочетании с низкой ФВ (меньше 30%) и больных с упорной ХСН III-IV ФК являются показанием к началу терапии малыми дозами дигоксина (не более 0,25 мг/сут).*

Не медикаментозное лечение больных с ХСН

- Трансплантация сердца
- Сетка Assorп
- Искусственный левый желудочек (ИЛЖ)
- Миниатюрный ИЛЖ (турбинка)
- Имплантируемый КД
- Ресинхронизатор
- ИКД + ресинхронизатор