



ХСН

Профессор А.С. Галявич

Заведующий кафедрой кардиологии КГМУ

Вице-президент РКО

Главный внештатный кардиолог ПФО

Руководитель кардиологического направления МКДЦ

Характеристики типов ХСН

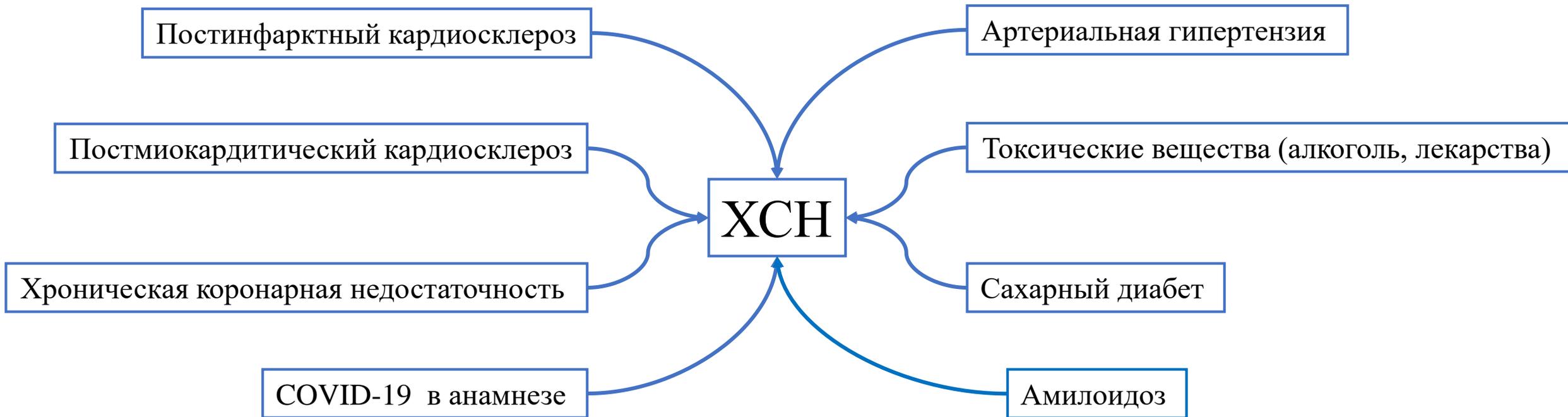
| Тип СН | | СНнФВ |
|----------|---|----------------------------------|
| Критерии | 1 | симптомы ± признаки ¹ |
| | 2 | ФВ ЛЖ ≤ 40% |
| | 3 | - |

1 – признаки могут отсутствовать на начальных стадиях СН или при оптимальном лечении

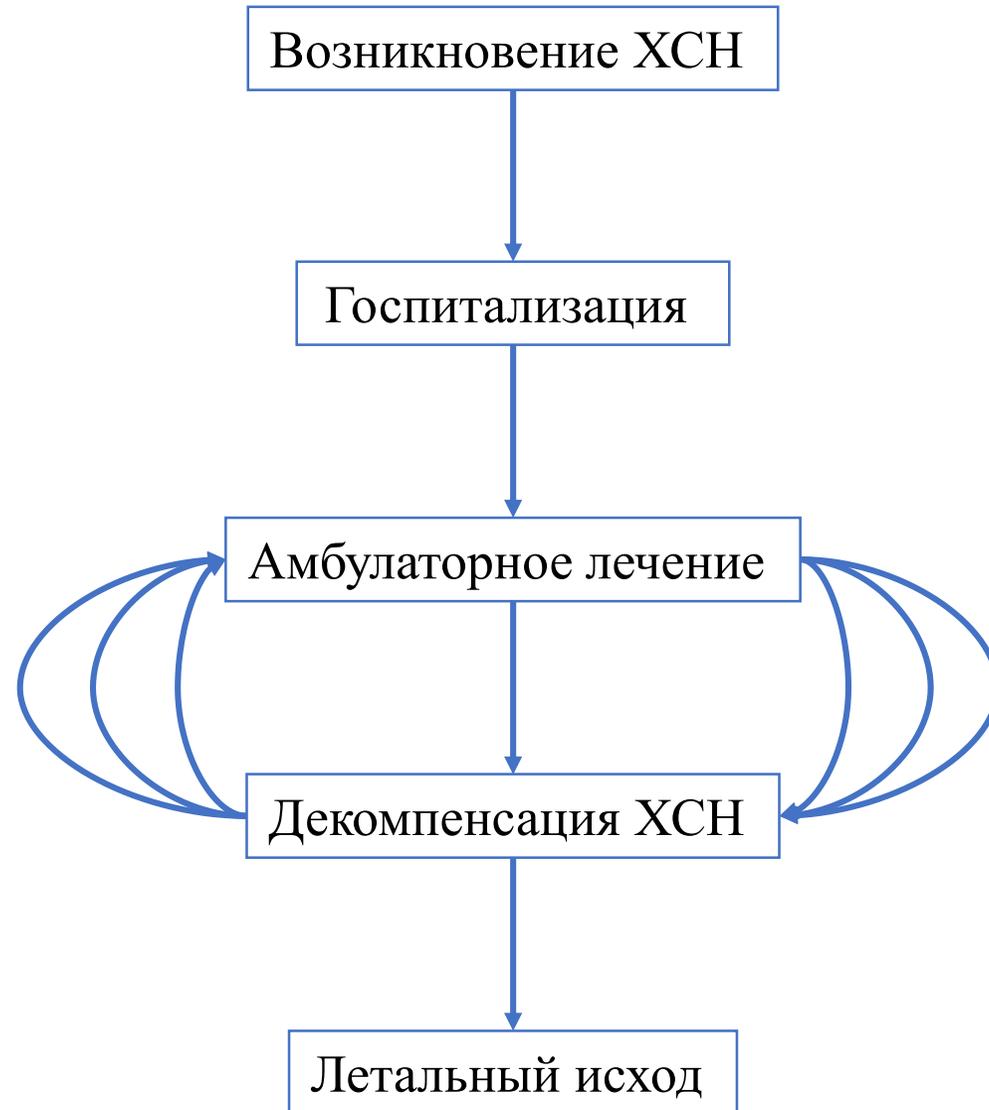
2 – чем больше выявленных нарушений, тем более вероятен диагноз СНсФВ

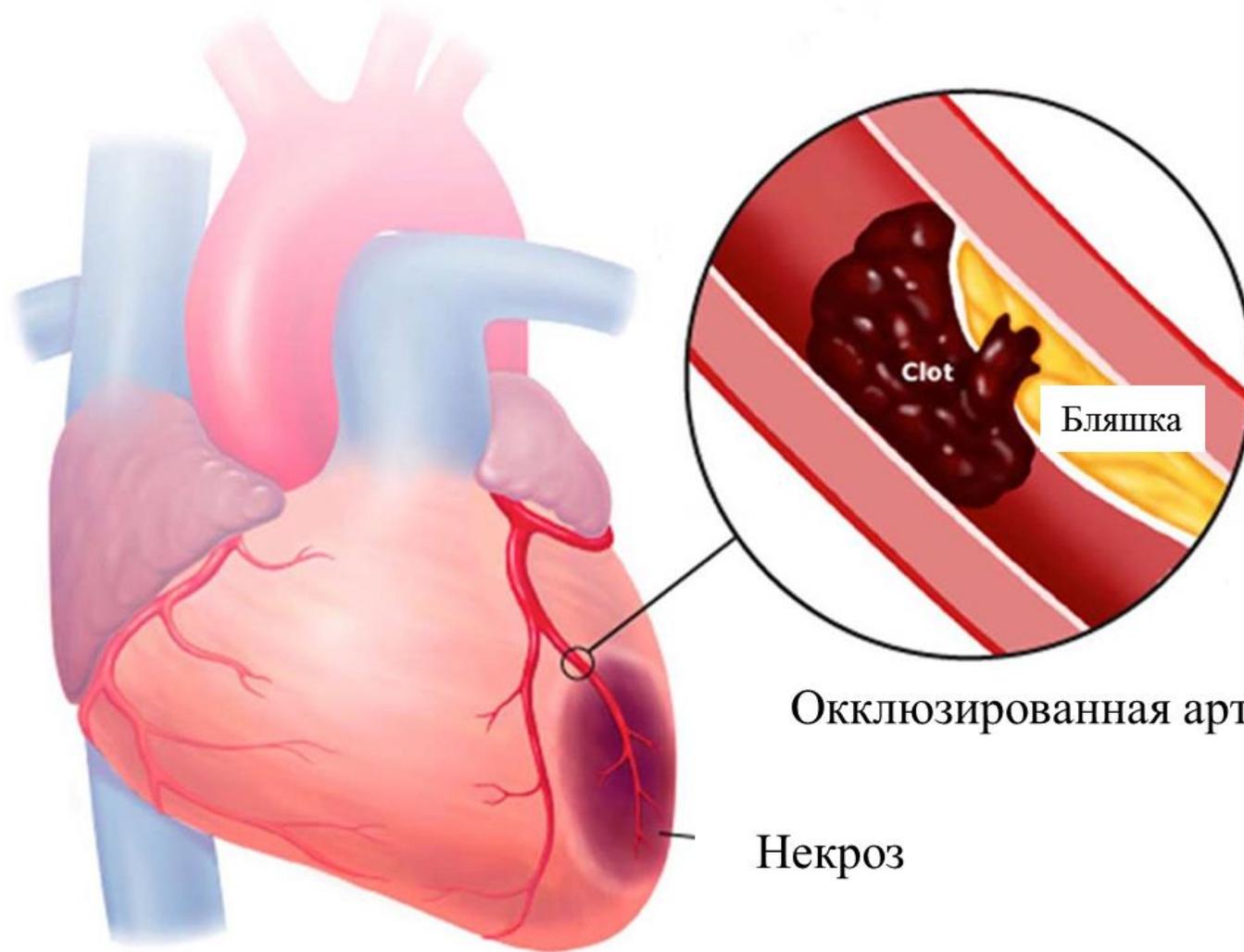
ХСН с низкой фракцией выброса левого желудочка

Причины ХСН



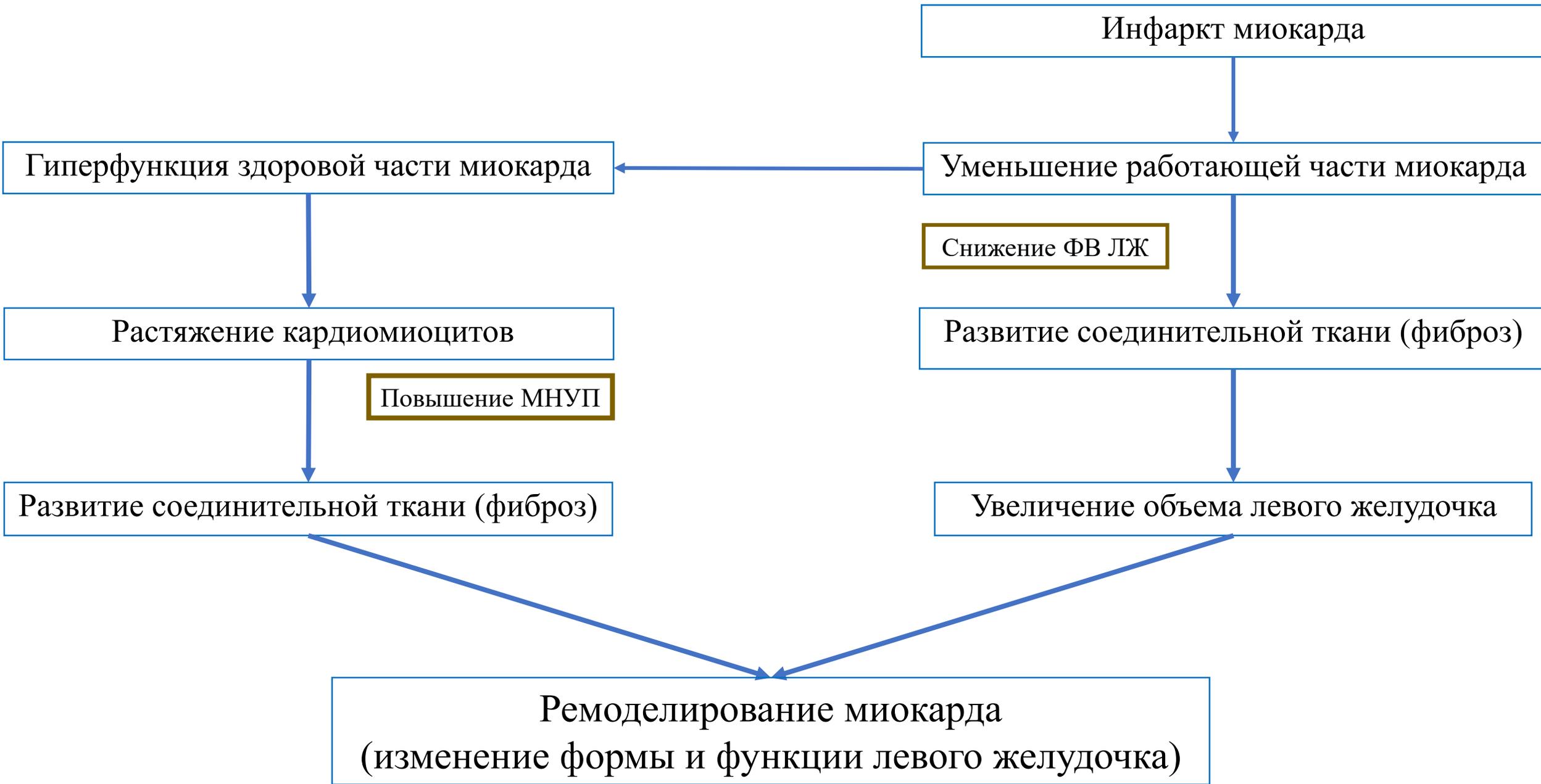
Путь пациента с ХСН

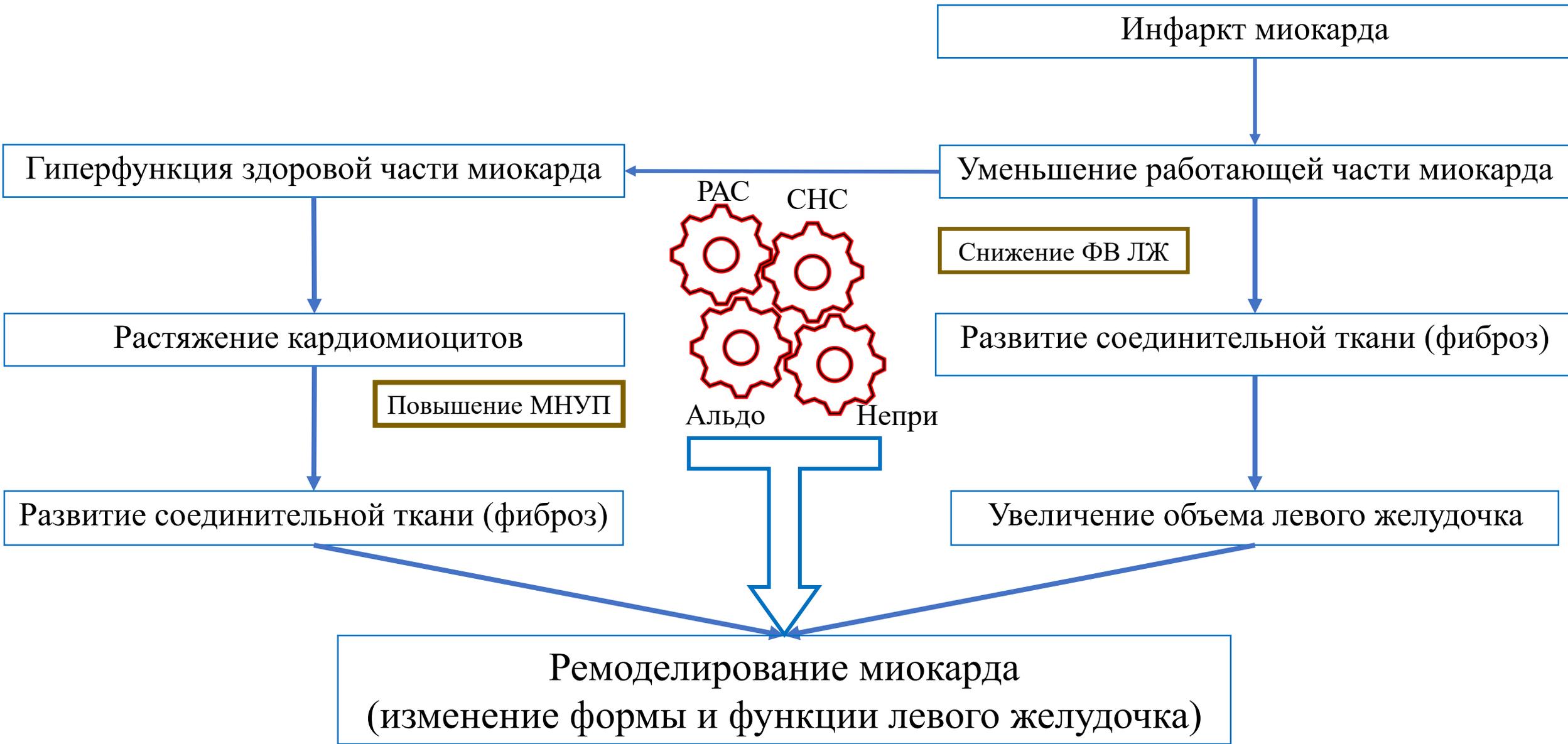




Окклюзированная артерия

Некротизированная область





Альдо – альдостерон
 Непри – неприлизин
 РАС – ренин-ангиотензиновая система
 СНС – симпатическая нервная система

Патогенез ХСН

Снижение сократимости миокарда

Уменьшение перфузии

Сердце

Почки

Мышцы

Активация СНС

Ангиотензин 2

Накопление лактата

Катехоламины

Потребность в O₂

Альдостерон

Вазоконстрикция

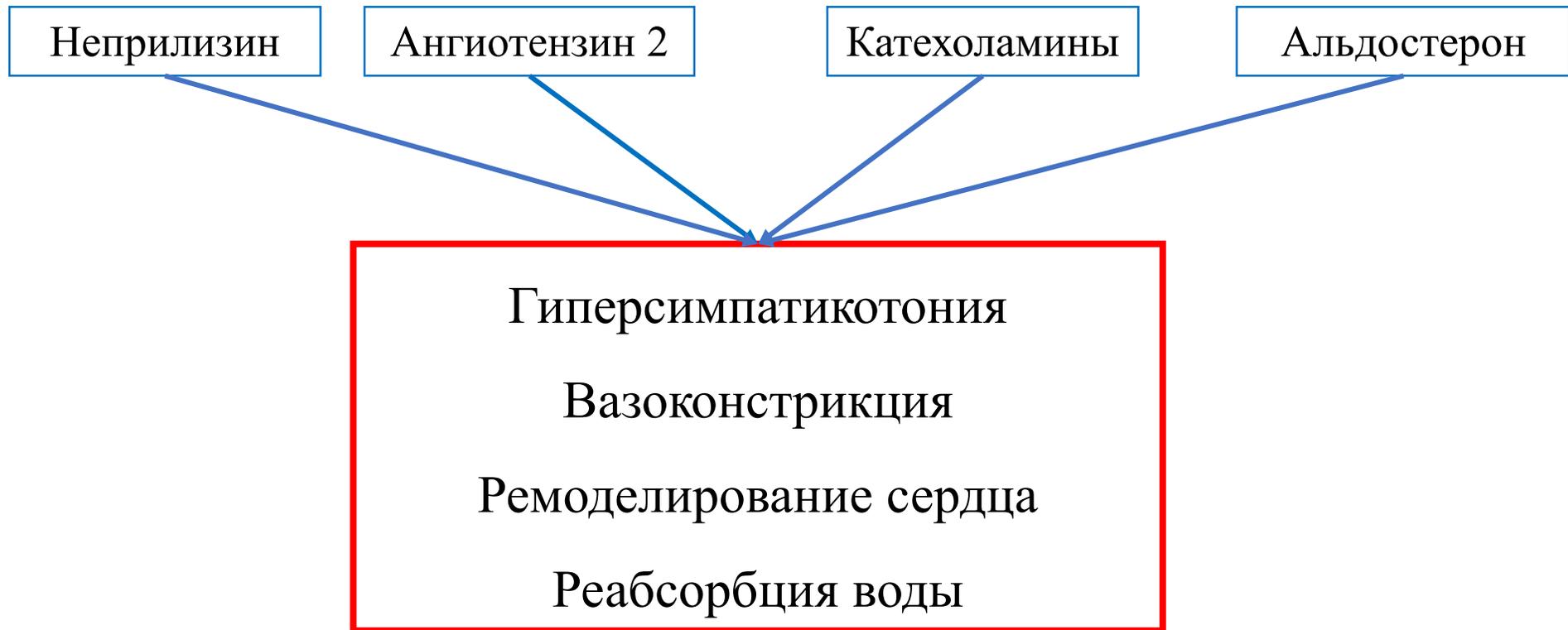
Преднагрузка

Реабсорбция натрия, воды

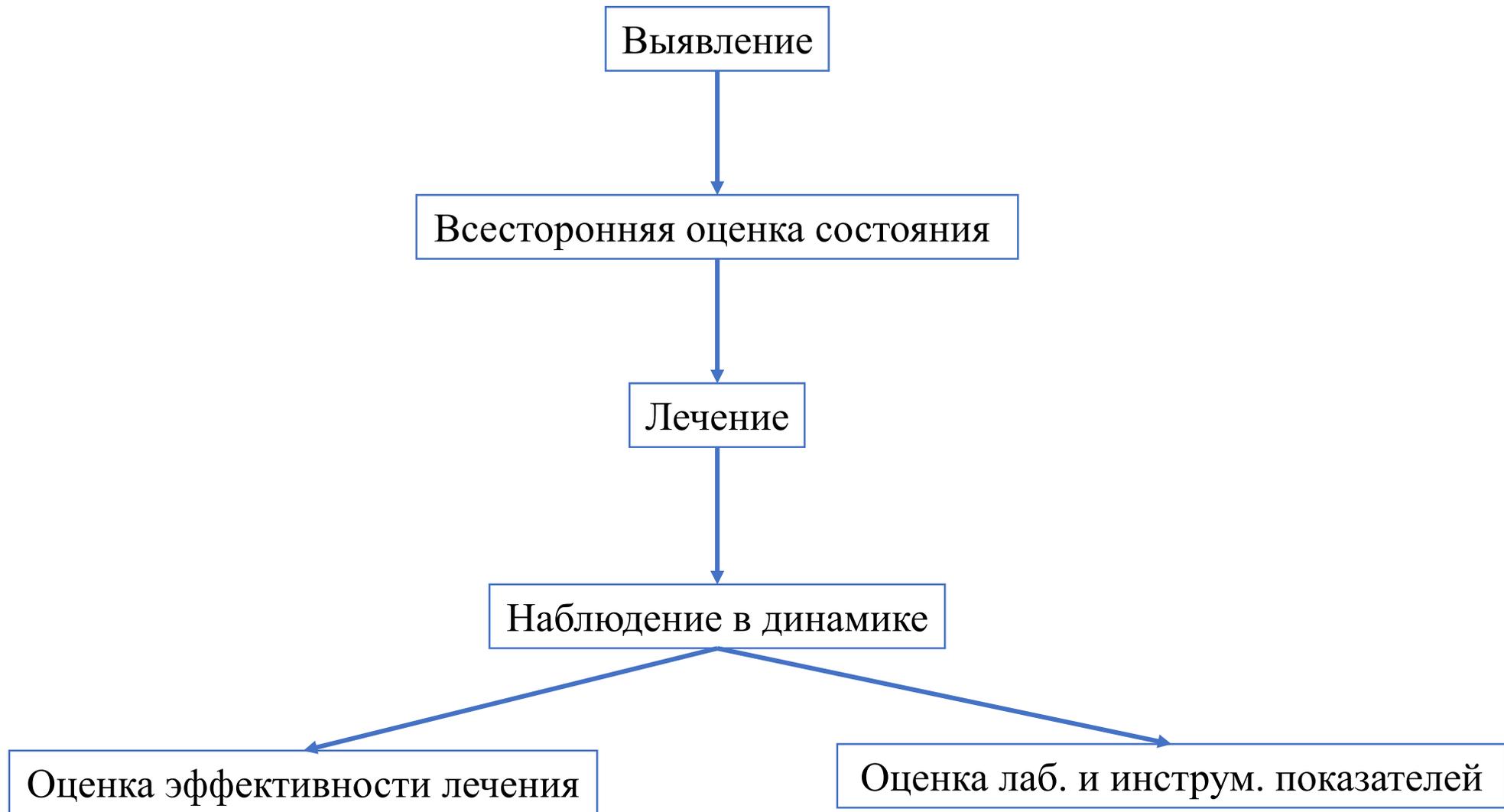
Неприлизин

Увеличение ОЦК

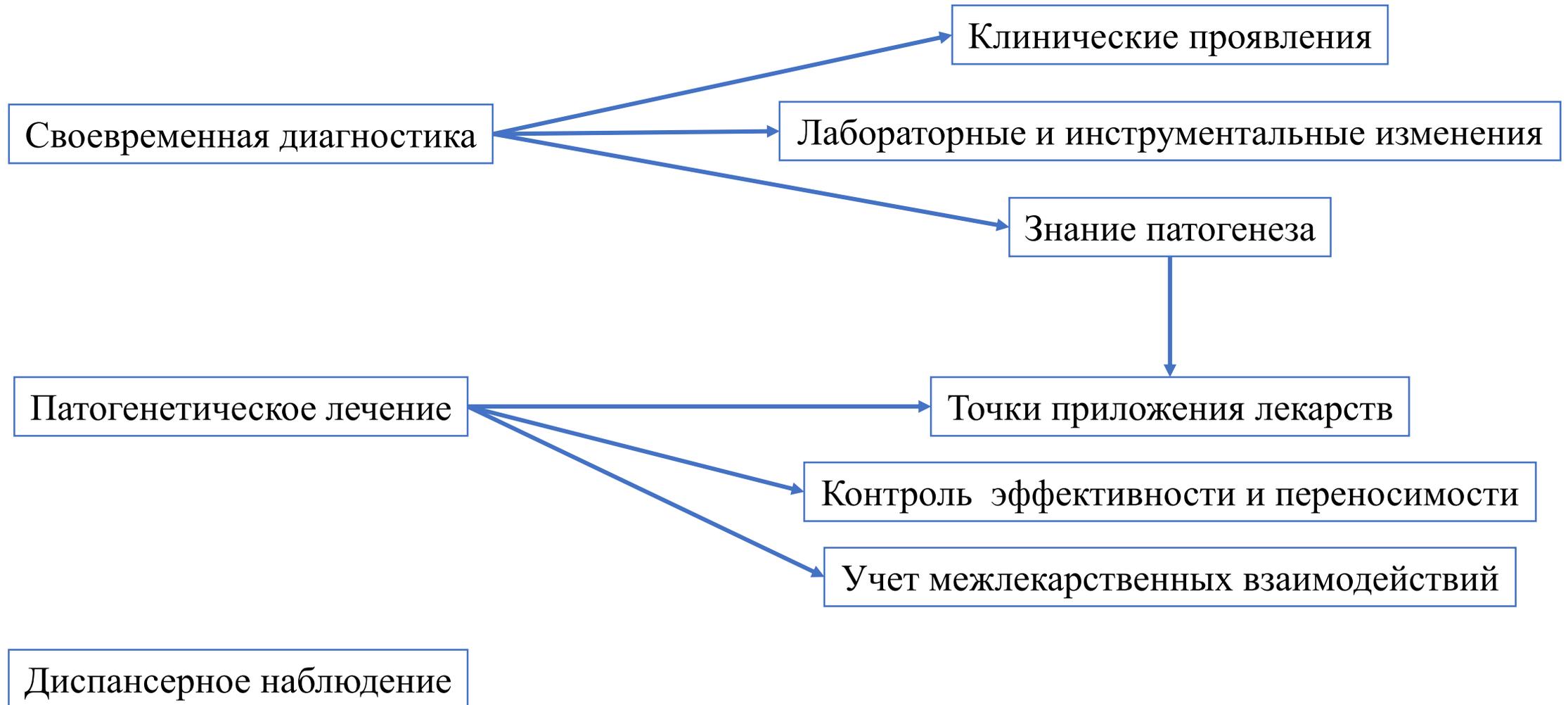
Основные компоненты патогенеза ХСН



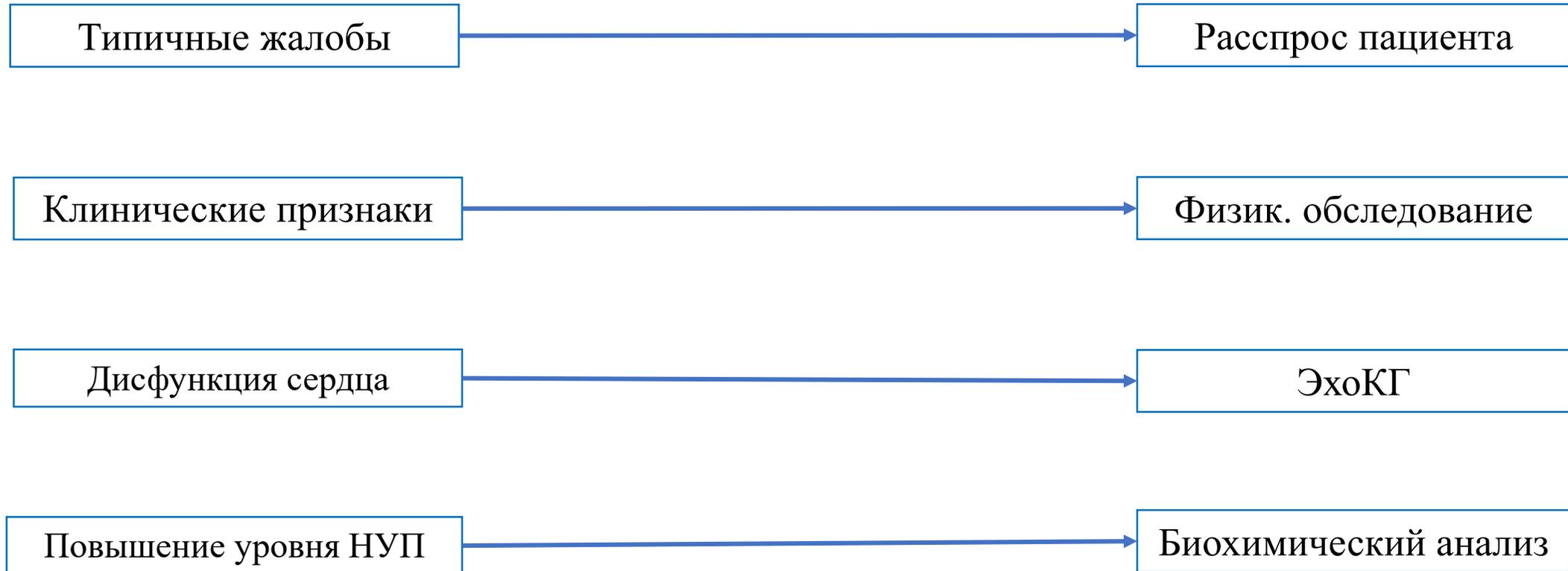
Ведение пациента с ХСН



Ведение пациента с ХСН



Диагностика ХСН



Наиболее частые жалобы (симптомы)

Одышка при ходьбе

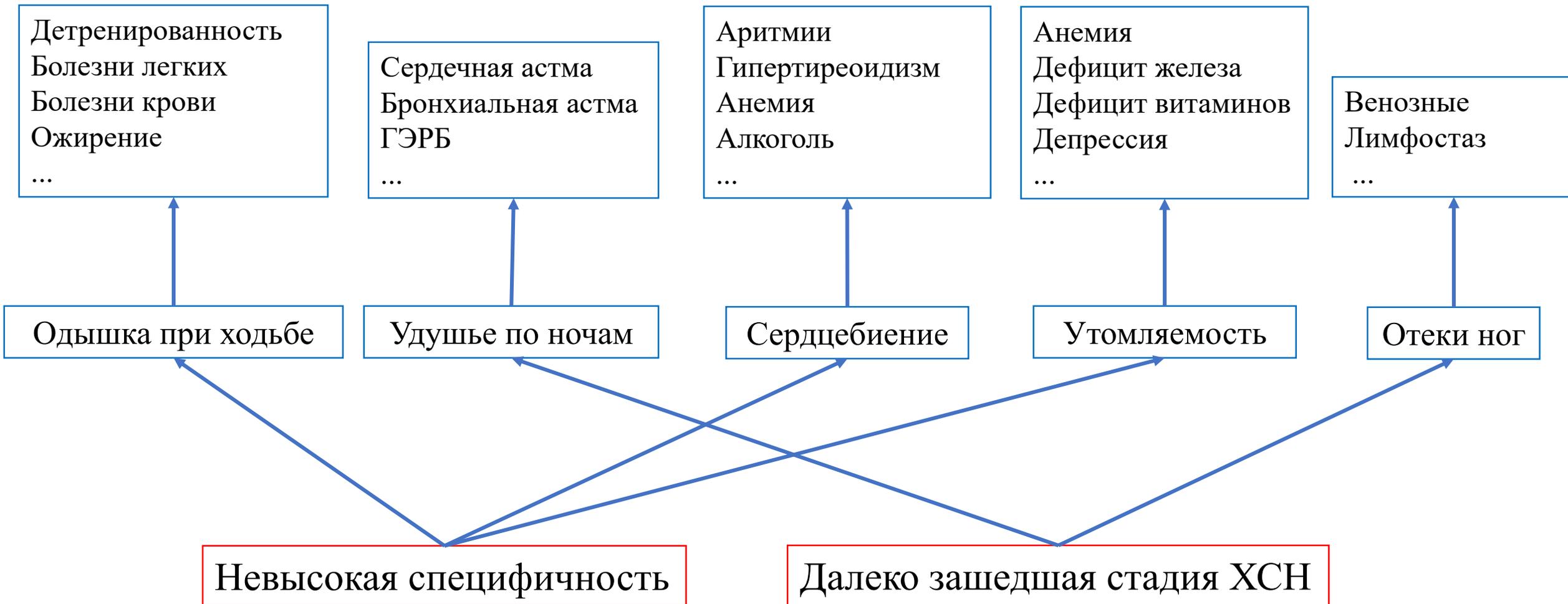
Удушье по ночам (ортопноэ)

Сердцебиение

Утомляемость

Отеки ног

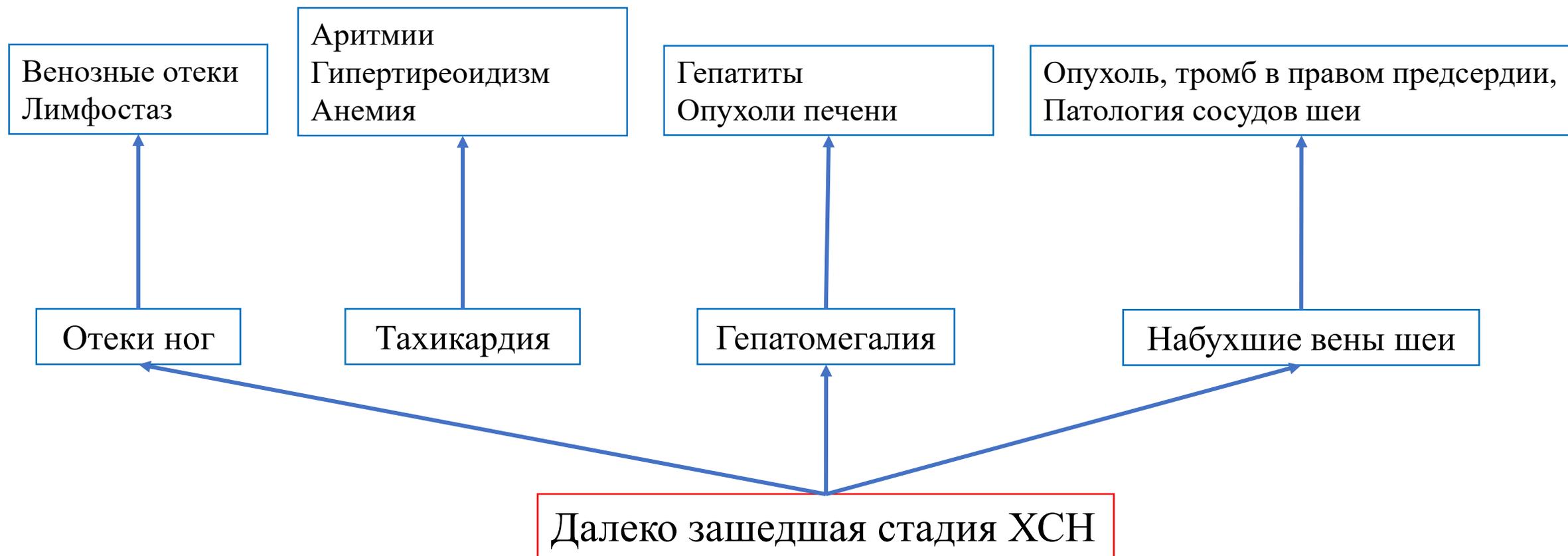
Симптоматика ХСН



Патогенез ХСН и СИМПТОМЫ



Клинические признаки ХСН



Патогенез ХСН и СИМПТОМЫ

Снижение сократимости миокарда

Уменьшение перфузии

Сердце

Почки

Мышцы

Активация СНС

Ангиотензин 2

Накопление лактата

Катехоламины

Тахикардия

Утомляемость

Одышка

Потребность в O₂

Альдостерон

Вазоконстрикция

Отеки

Жажда

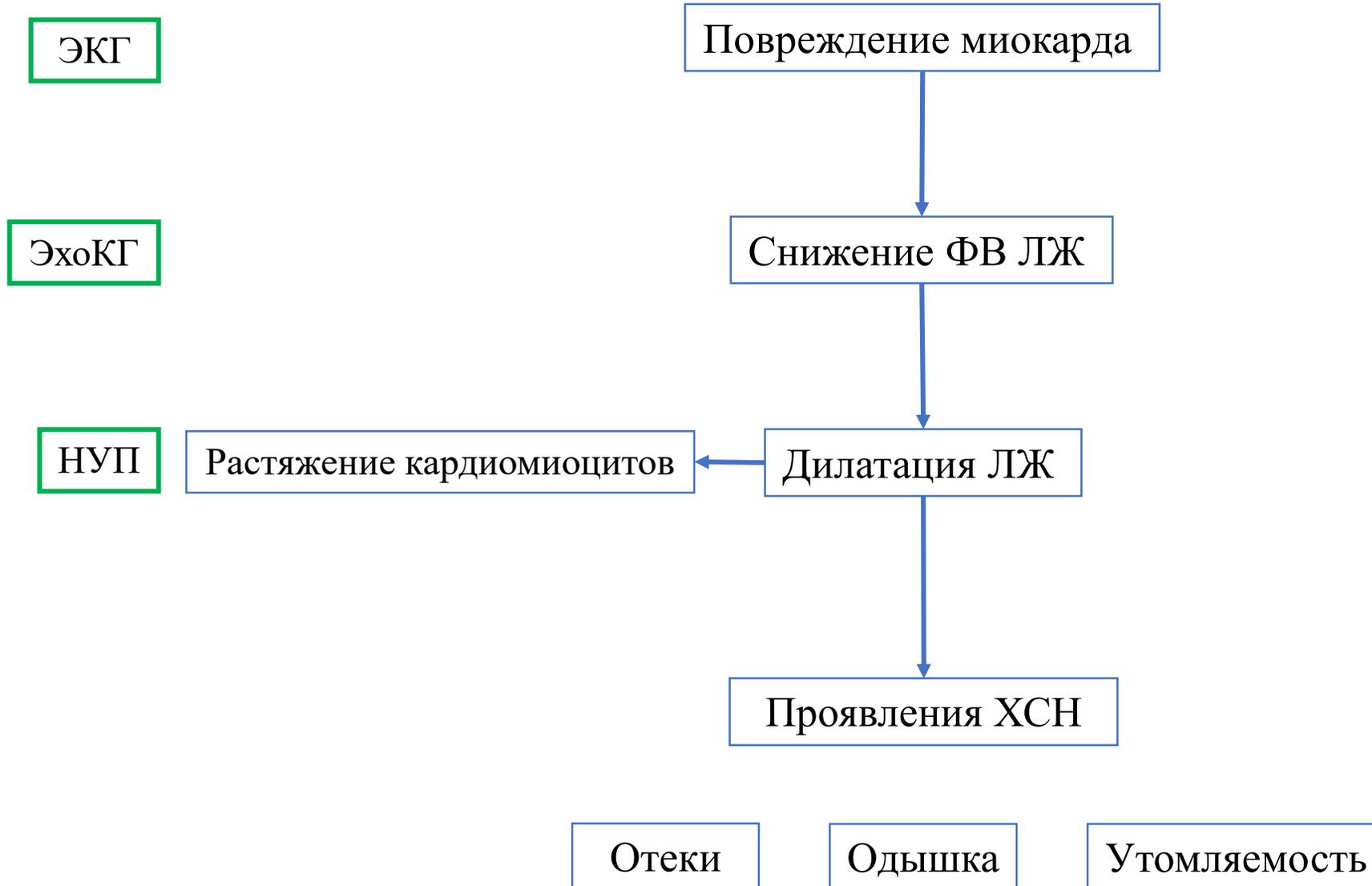
Неприлизин

Преднагрузка

Реабсорбция натрия, воды

Увеличение ОЦК

Лабораторно-инструментальные и клинические проявления ХСН

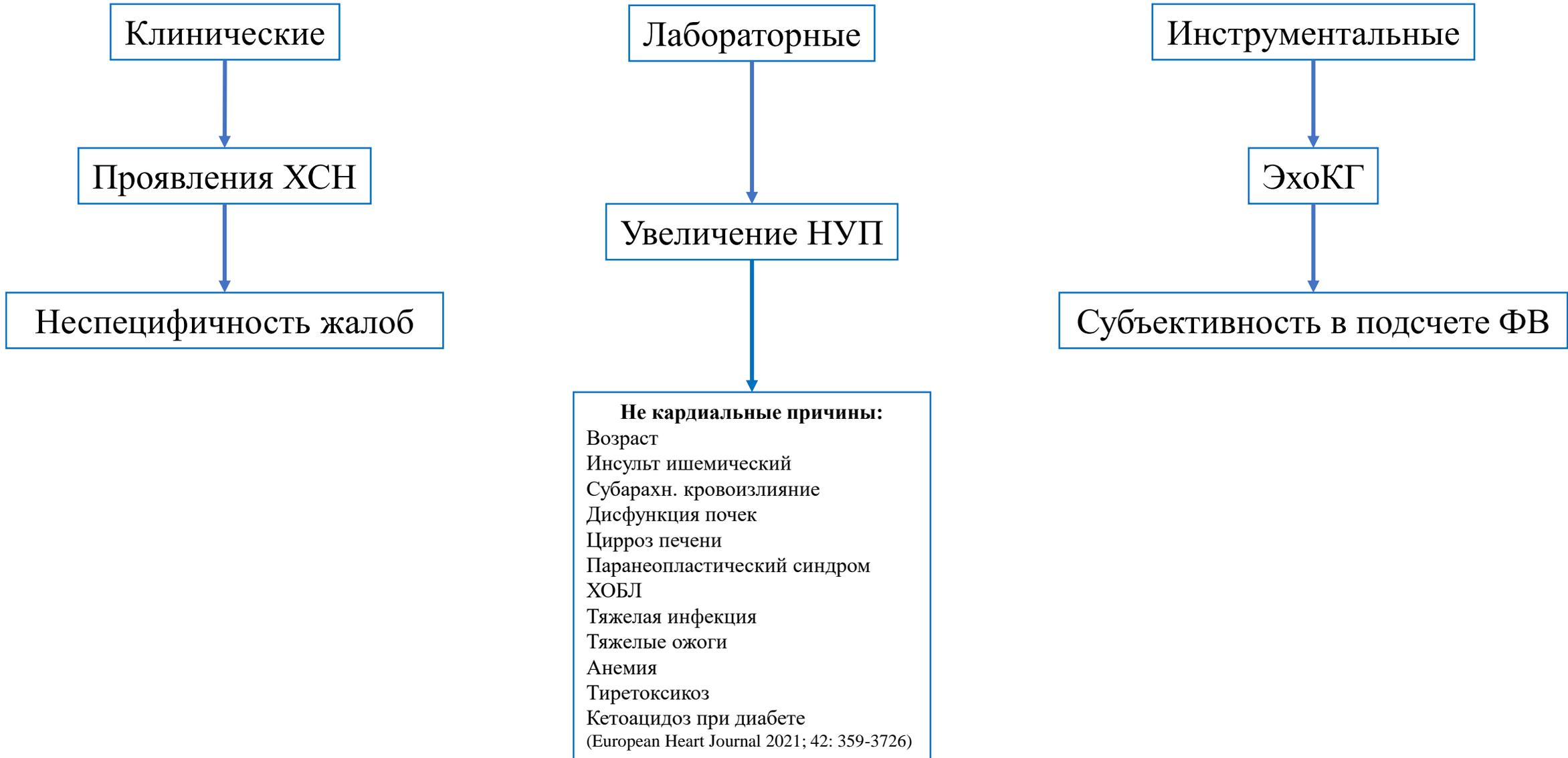


Диагностика ХСН

$$\boxed{\text{Симптомы}} + \boxed{\text{Признаки}} + \boxed{\text{ЭхоКГ}} + \boxed{\text{НУП}} = \boxed{\text{ХСН}}$$

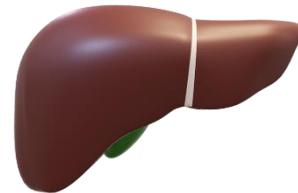
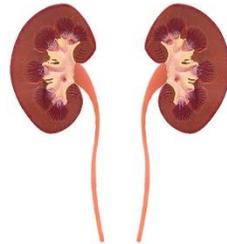
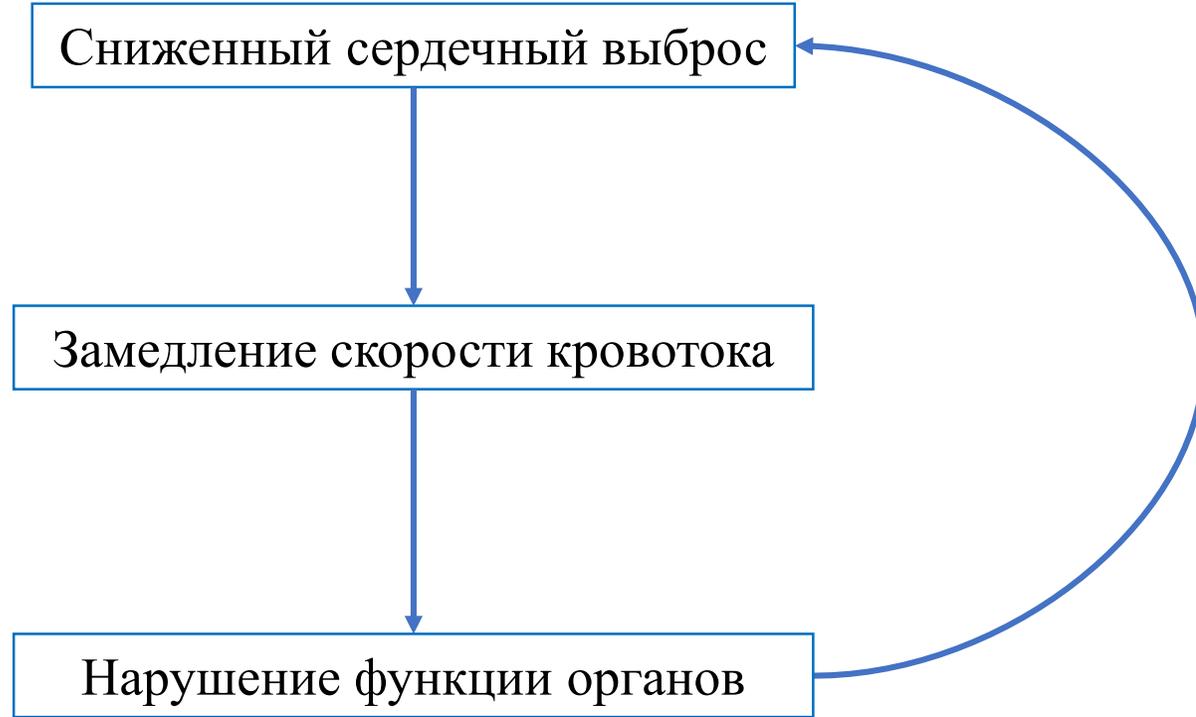
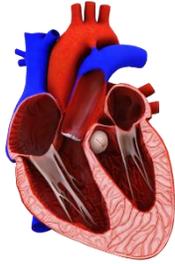


Трудности в диагностике ХСН

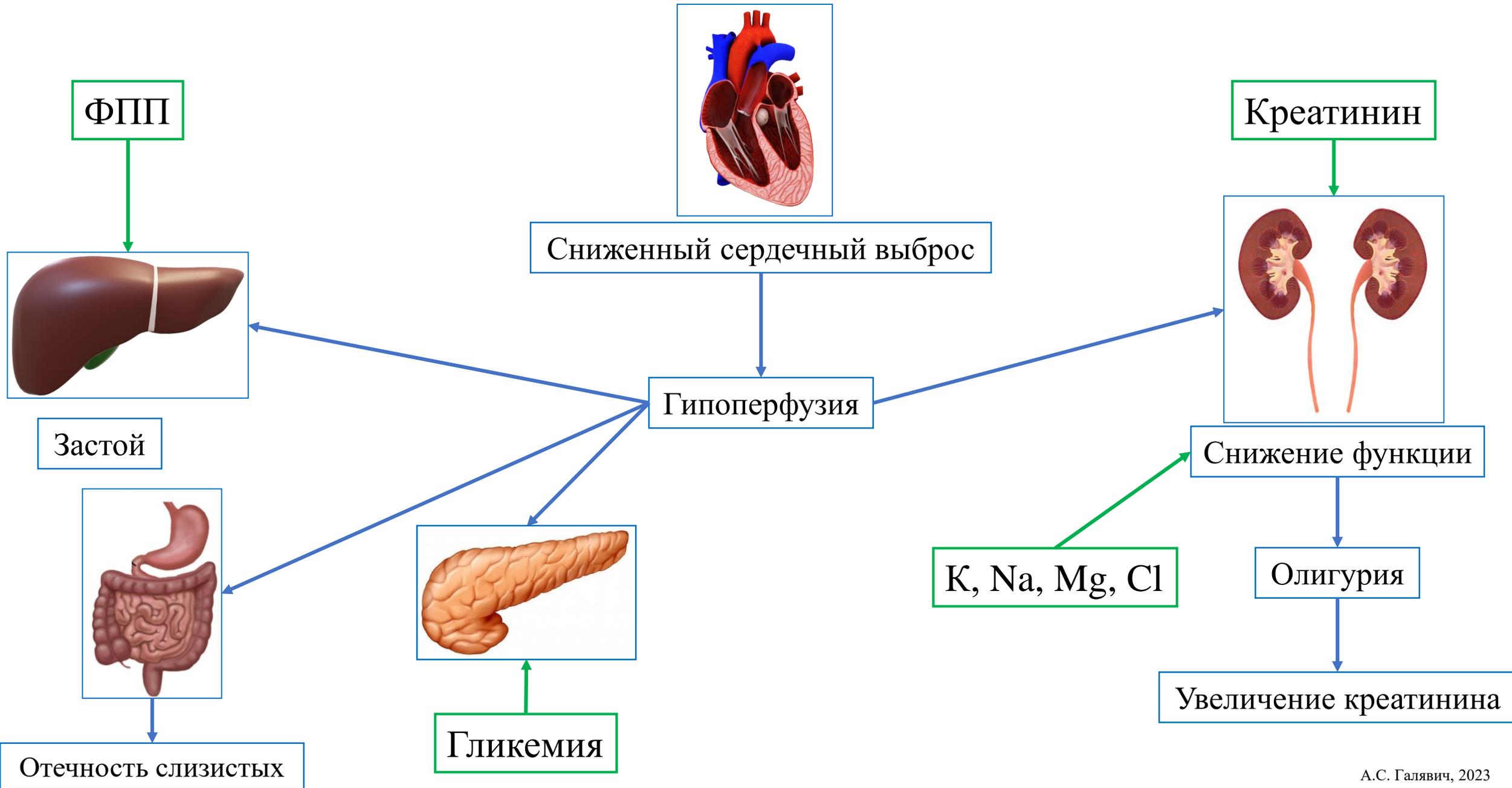


Всесторонняя оценка состояния пациента

Изменения внутренних органов при ХСН



Дисфункция органов при ХСН и их оценка



Комплексная оценка пациента с ХСН

Сердце

ЭКГ, ЭхоКГ (ФВ ЛЖ, ФВ ПЖ, клапаны, ЛГ), НУП

Легкие

Рентгенография (РКТ) или УЗИ

Почки

Диурез, креатинин, СКФ

Углеводный обмен

Глюкоза, гликированный гемоглобин (при СД)

Печень

Трансаминазы, билирубин

Электролиты крови

Калий, натрий, хлориды, магний

Диурез

Водный баланс (выпито – выделено)

Клинические акценты при ведении пациентов с ХСН

Жалобы пациента и их изменение со временем.

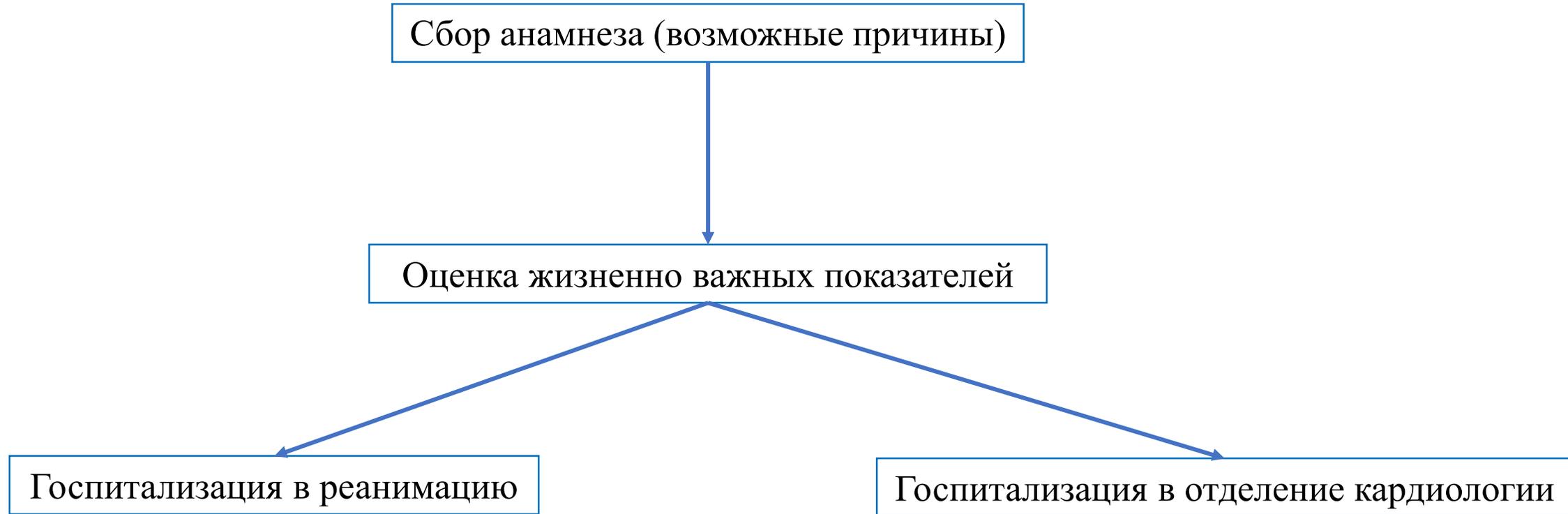
Динамика фракции выброса левого желудочка.

Наличие и выраженность легочной гипертензии, ее динамика.

Переносимость лекарственных средств.

Наличие сопутствующих заболеваний и межлекарственные взаимодействия.

Пациент с ХСН в стационаре



Показания для госпитализации пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии

Число дыханий более 25 в минуту

Насыщение крови кислородом менее 90%

ЧСС менее 40 в минуту

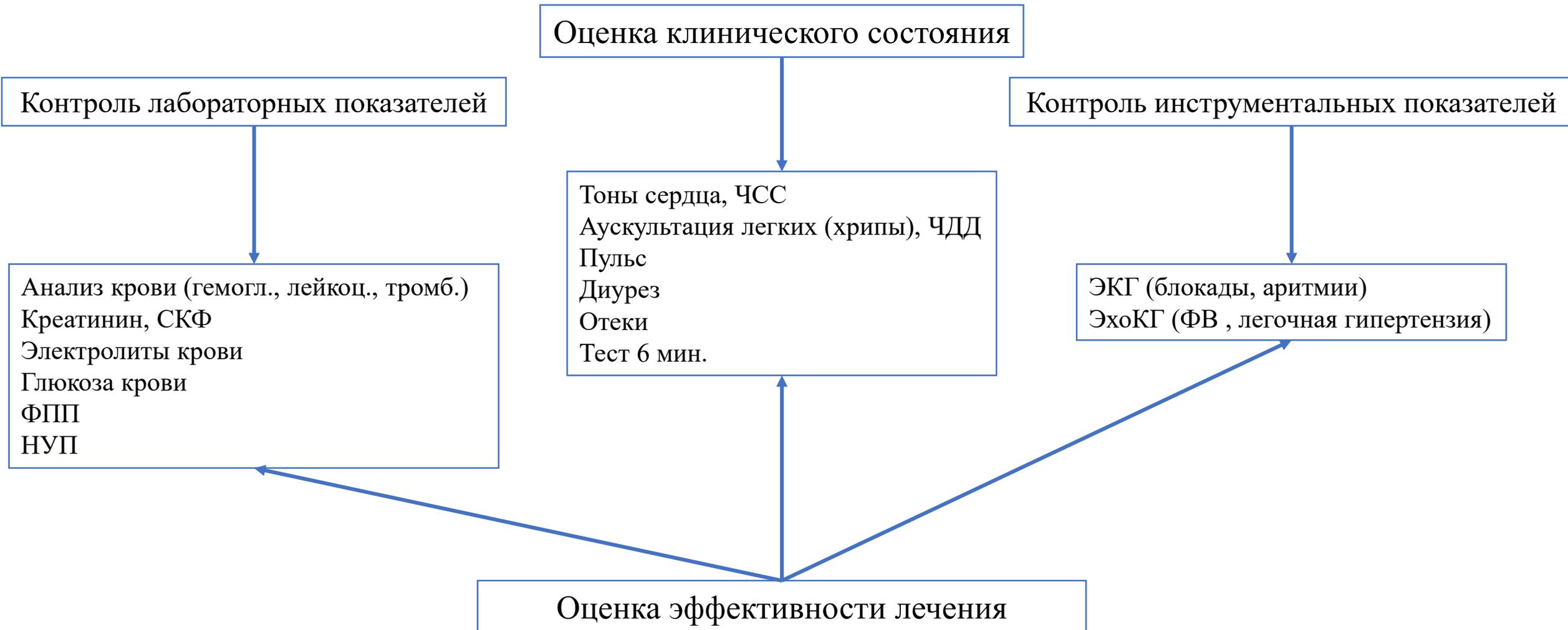
ЧСС более 130 в минуту

Систолическое АД менее 90 мм рт.ст.

Низкое пульсовое давление

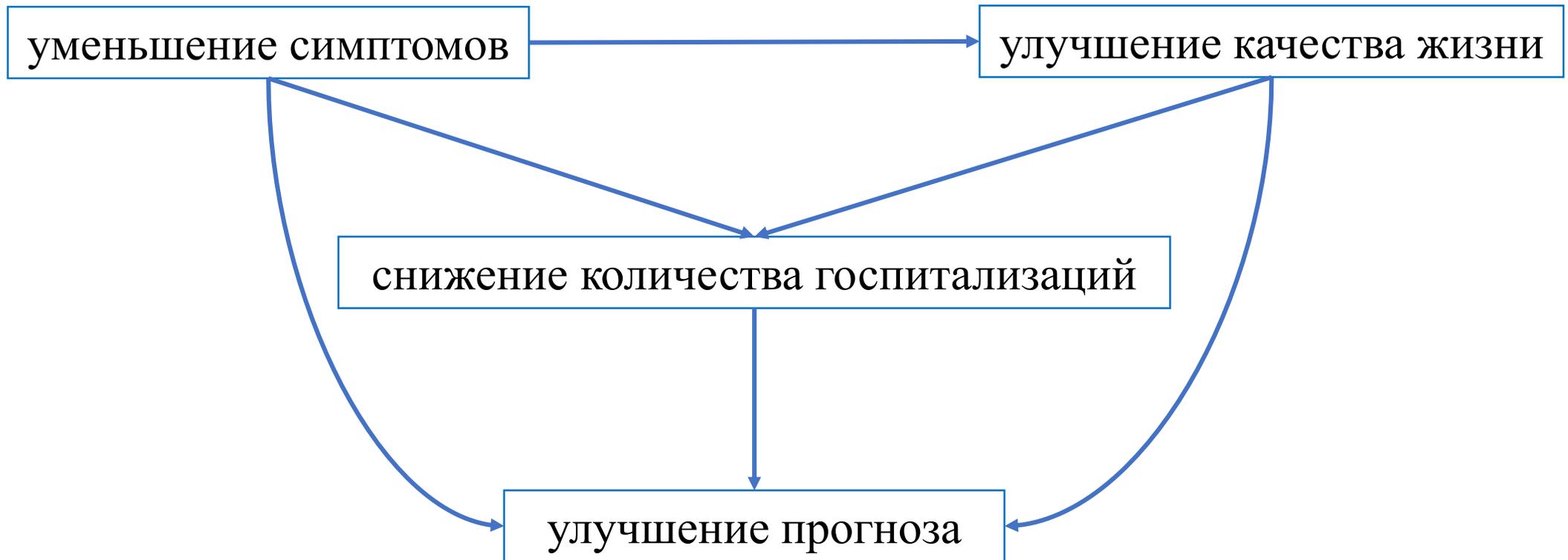
Диурез менее 500 мл в сутки

Ведение пациента с ХСН в отделении



Лечение пациента с ХСН с низкой ФВ ЛЖ

Основные задачи лечения пациентов с ХСН



Медикаментозное лечение ХСН за 50 лет

70-ые годы:

Диуретики
Дигиталис

90-ые годы:

Ингибиторы АПФ

Диуретики
Дигиталис

2000 год

Ингибиторы АПФ

Бета-блокаторы

**Антагонисты
альдостерона**

Диуретики
Дигиталис

2016 год

Ингибиторы АПФ

**Валсартан +
Сакубитрил**

Бета-блокаторы

Антагонисты
альдостерона

Диуретики

2020 год

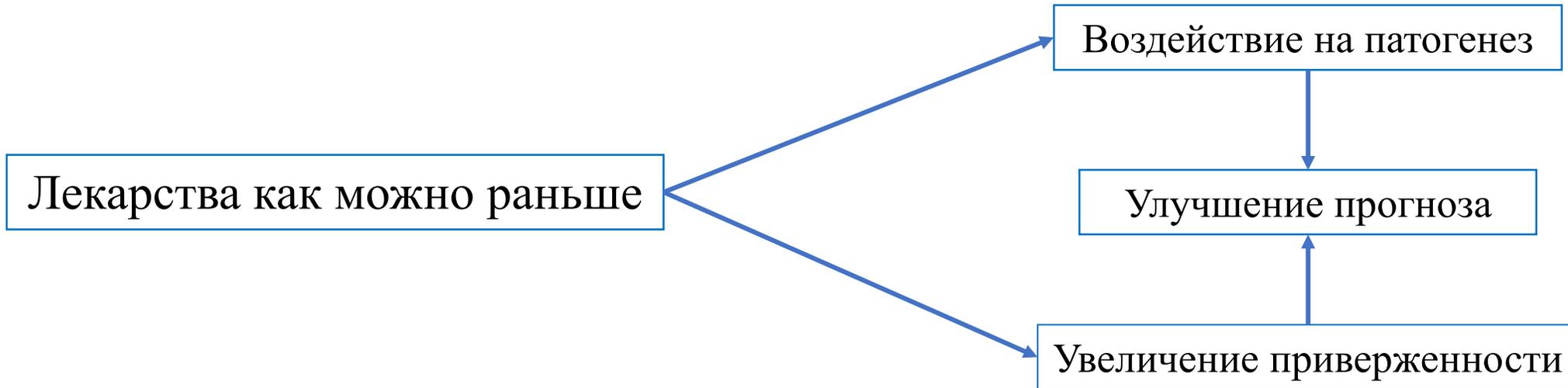
Ингибиторы АПФ/В+С

Бета-блокаторы

Антагонисты
альдостерона

Ингибиторы НГК-2

Лечение ХСН в стационаре



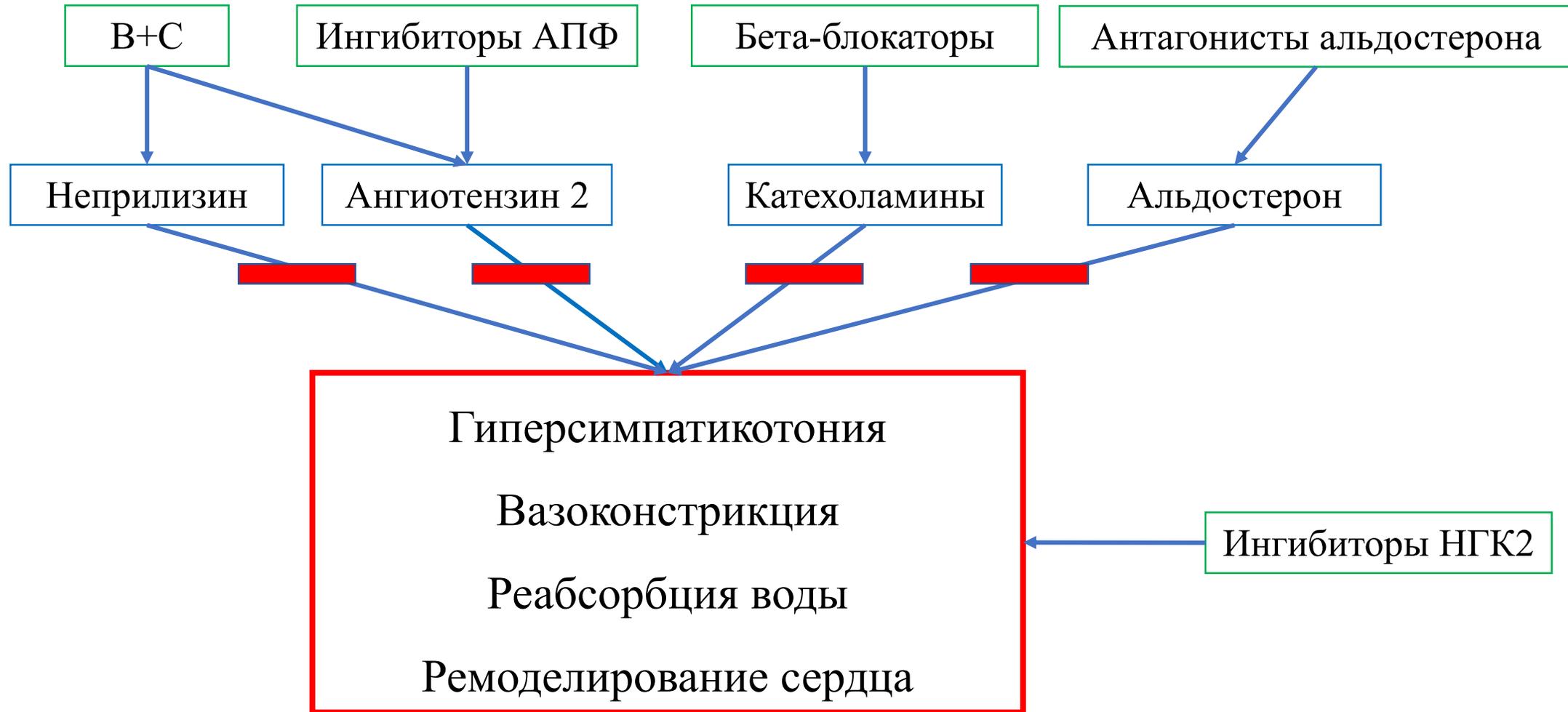




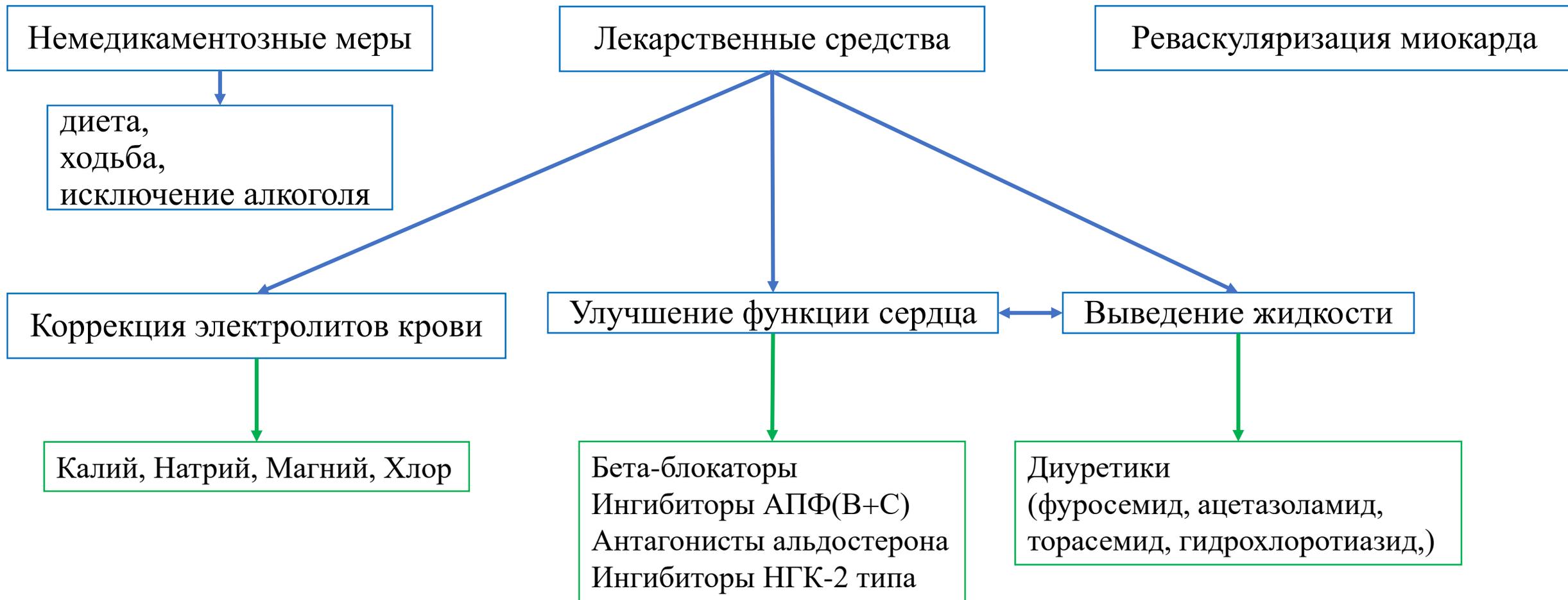
Основные задачи лечения пациентов с ХСН

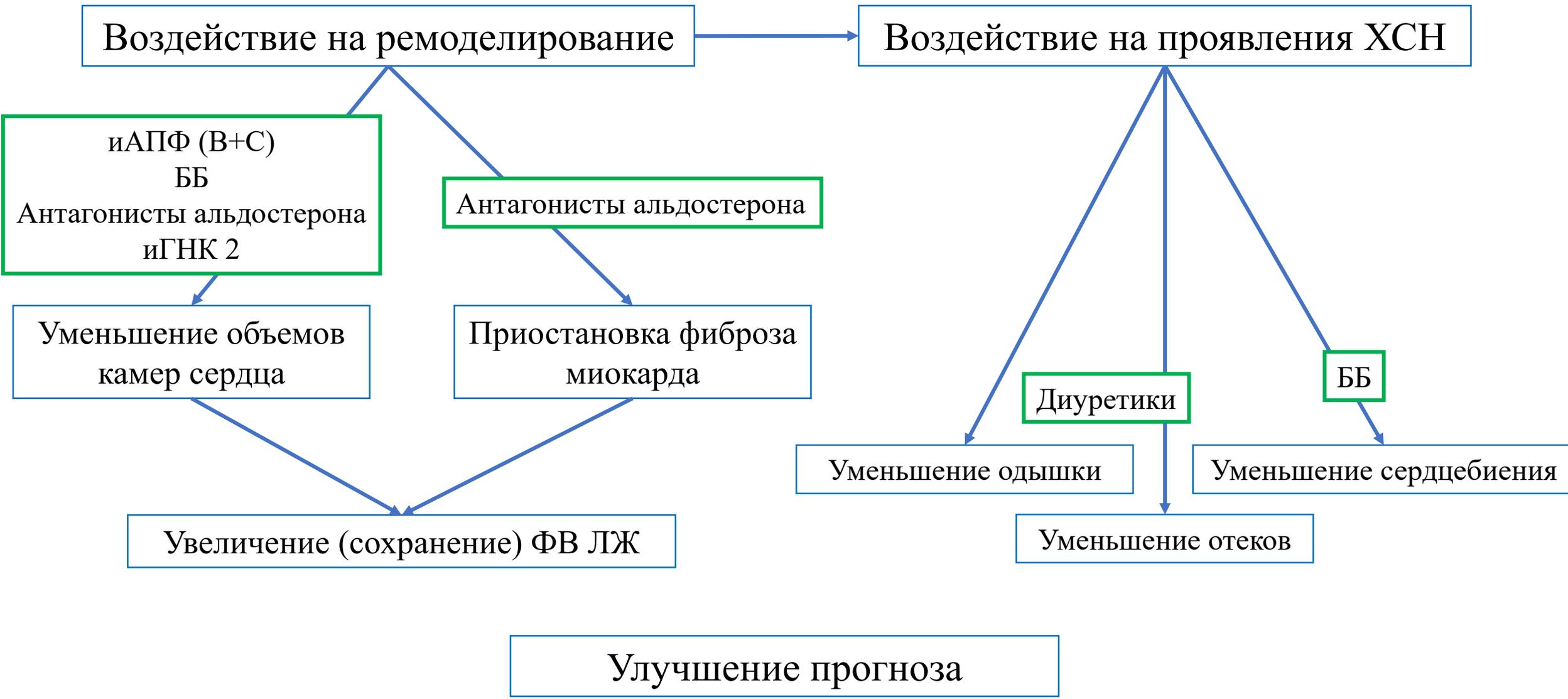


Основные компоненты патогенеза ХСНнФВ и базисное лечение

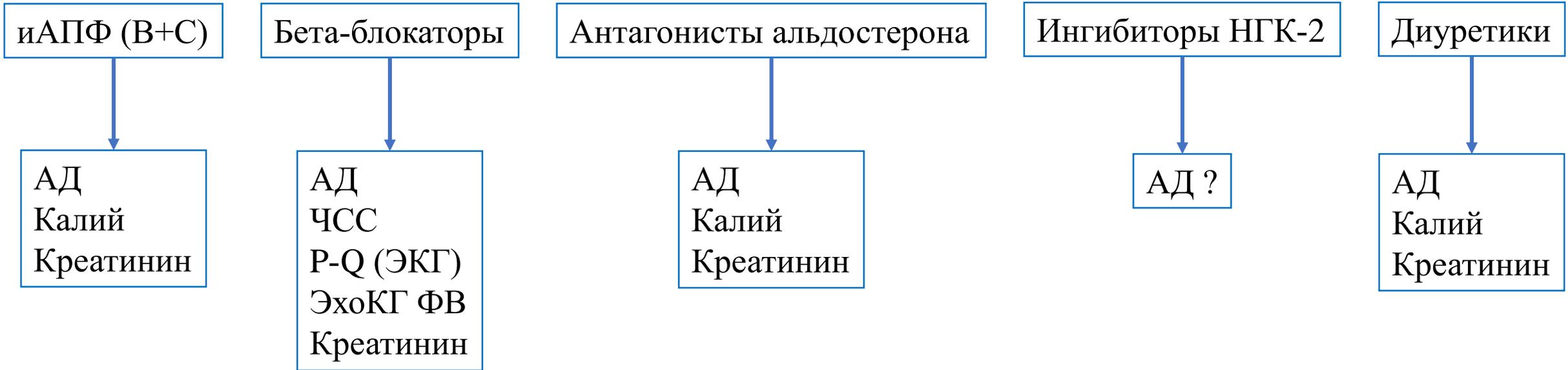


Лечение пациентов с ХСН с низкой ФВ ЛЖ





Контроль при лечении ХСН основными ЛС



Показания к выписке пациента из стационара

стабильная гемодинамика;

отсутствие нарушений электролитного обмена;

отсутствие проявлений декомпенсации ХСН (отеки, ортопноэ, набухание шейных вен);

снижение уровня НУП;

отсутствие значимого асцита;

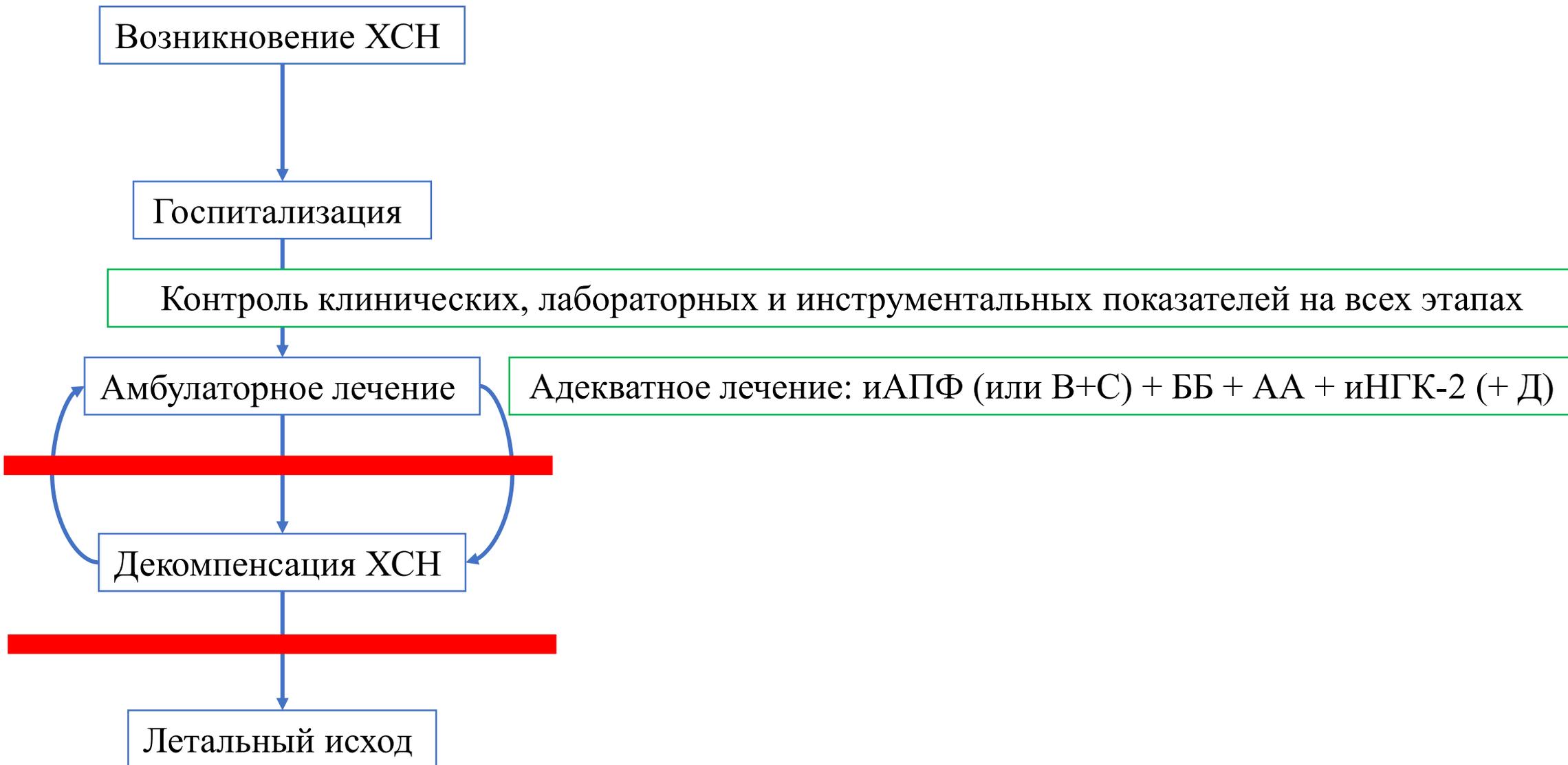
отсутствие признаков застоя жидкости в полостях;

стабильная почечная функция в предыдущие 24 ч на фоне перорального приема диуретиков.

Рекомендации пациенту с ХСН при выписке из стационара

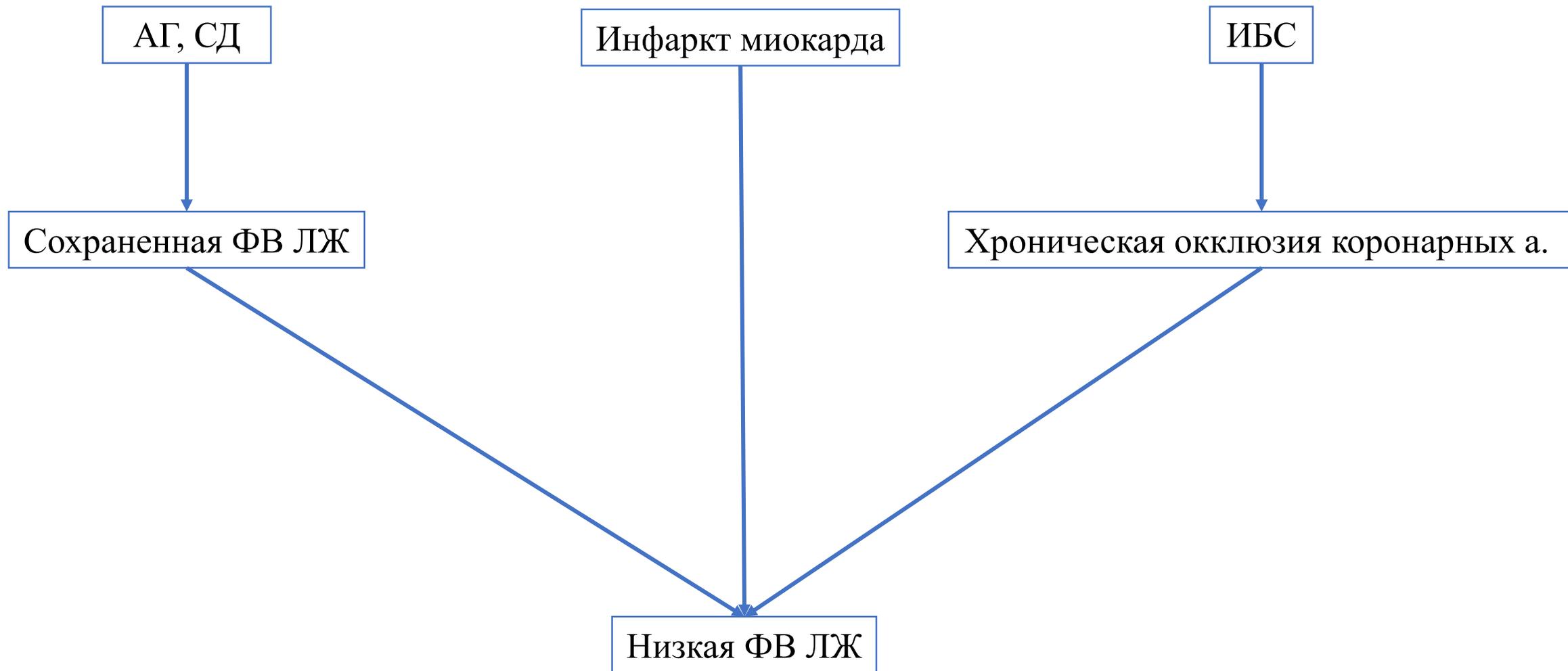
1. Визит к кардиологу поликлиники (участковому врачу) в течение 2 недель.
2. Регулярный контроль веса, диуреза.
3. Ограничение потребления соли до 3 г в сутки.
4. Исключение потребления алкоголя.
5. Регулярный прием базисных лекарств: бета-блокатор, ингибитор АПФ (или валсартан+сакубитрил), спиронолактон (или эплеренон), ингибитор НГК 2 типа.
6. При усилении одышки, увеличении отеков на ногах, быстром (за 2-3 дня) увеличении веса – обратиться к лечащему врачу.

Путь пациента с ХСН



ХСН с сохраненной фракцией выброса

Возникновение ХСН



Факторы риска ХСНсФВ

Возраст старше 70 лет (муж.) и 75 лет (жен.)

Ожирение

Сахарный диабет

Физическая неактивность

Артериальная гипертензия

Фибрилляция предсердий

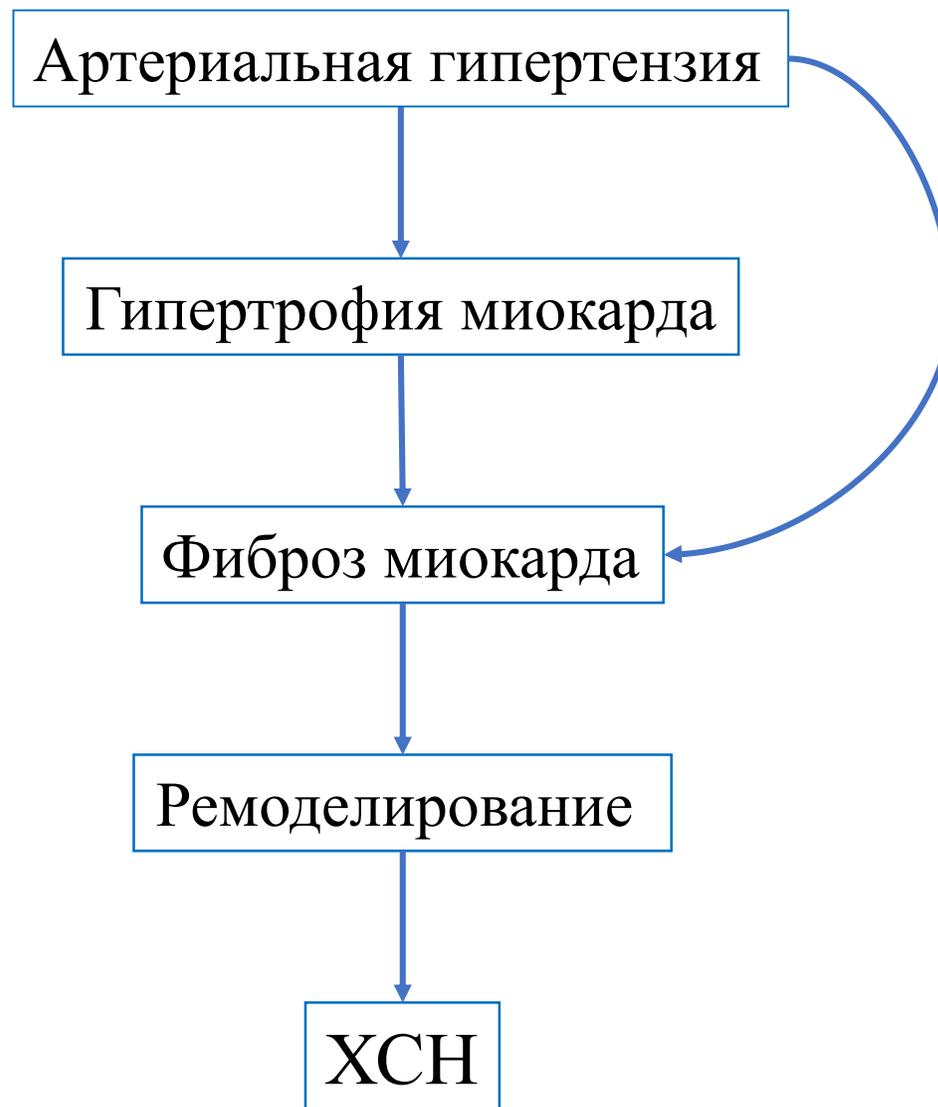
Изменения ЭКГ (кроме ФП)

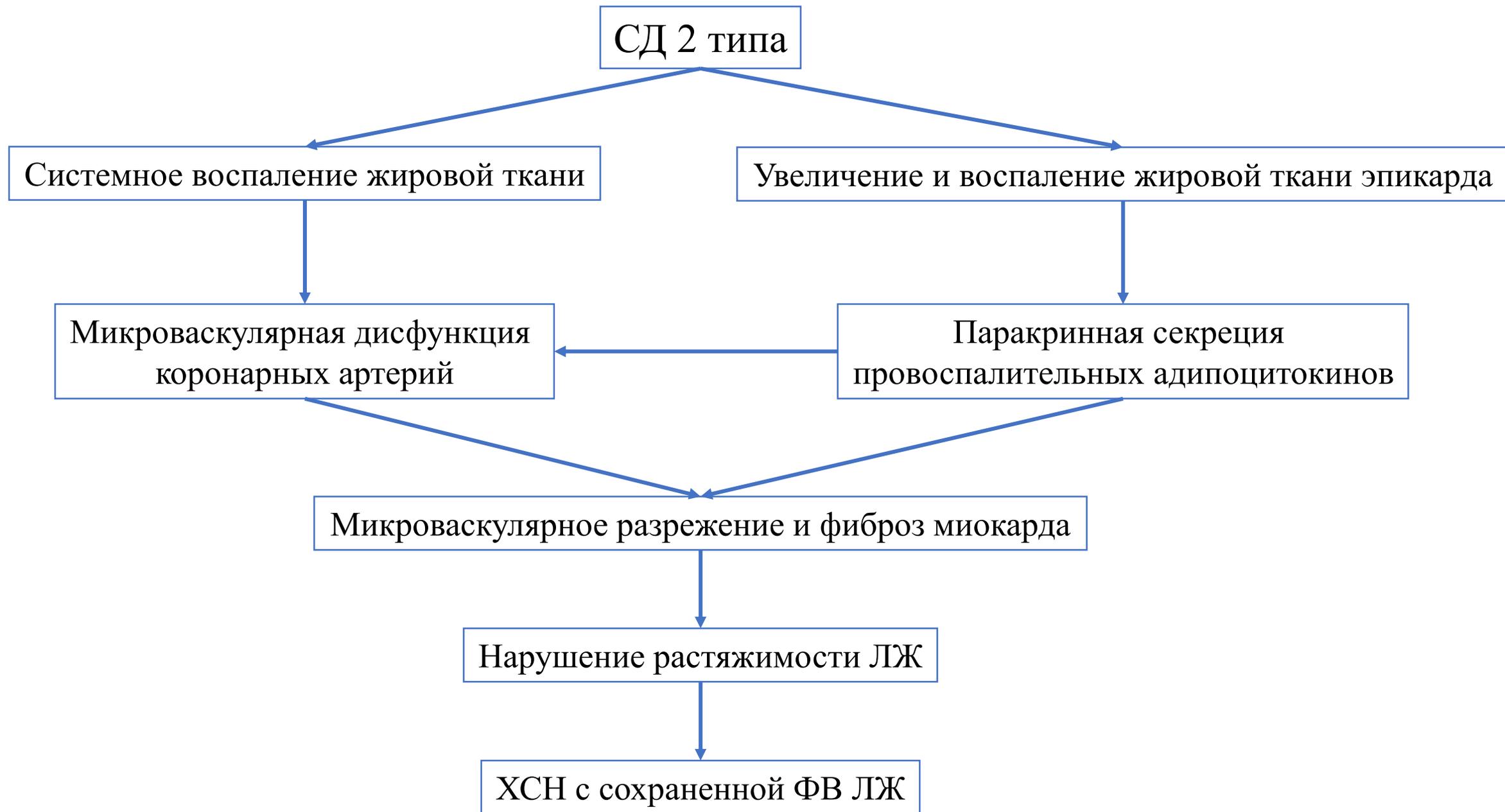
Высокие уровни НУП (МНУП ≥ 35 пг/мл или NT-проМНУП ≥ 125 пг/мл)

Патогенез ХСНсФВ

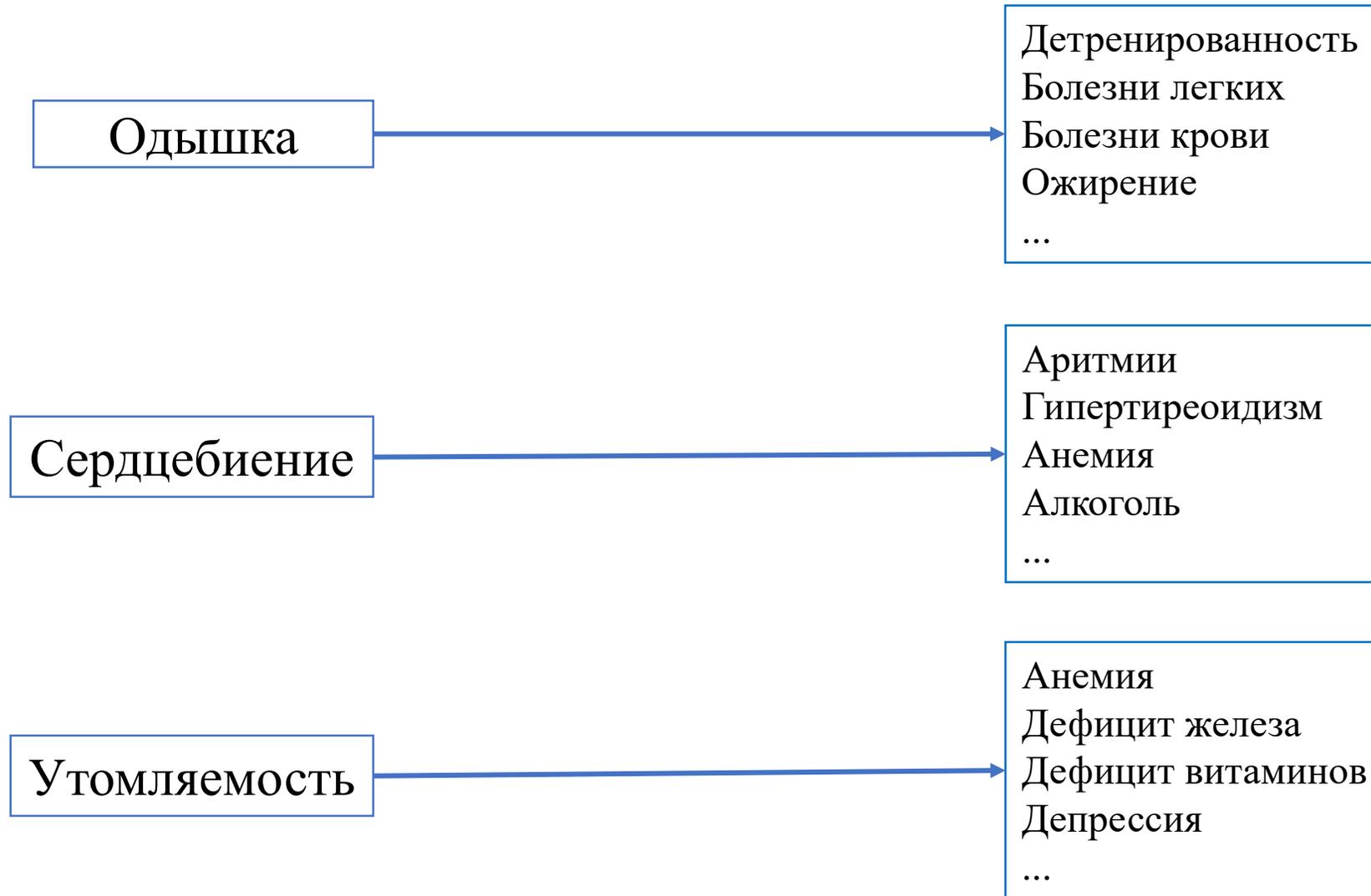


Артериальная гипертензия и ХСНсФВ

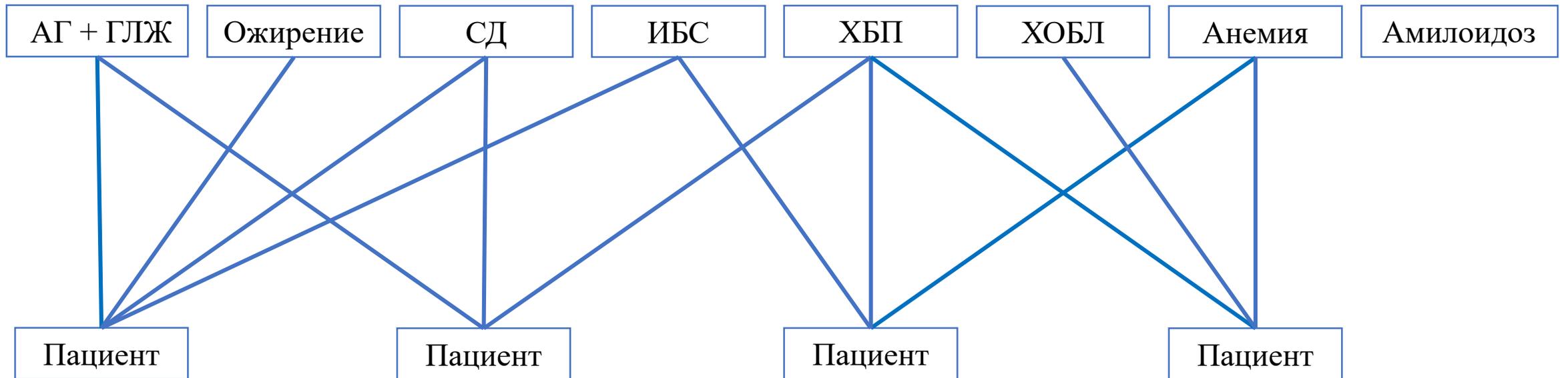




Наиболее частые жалобы при ХСНсФВ



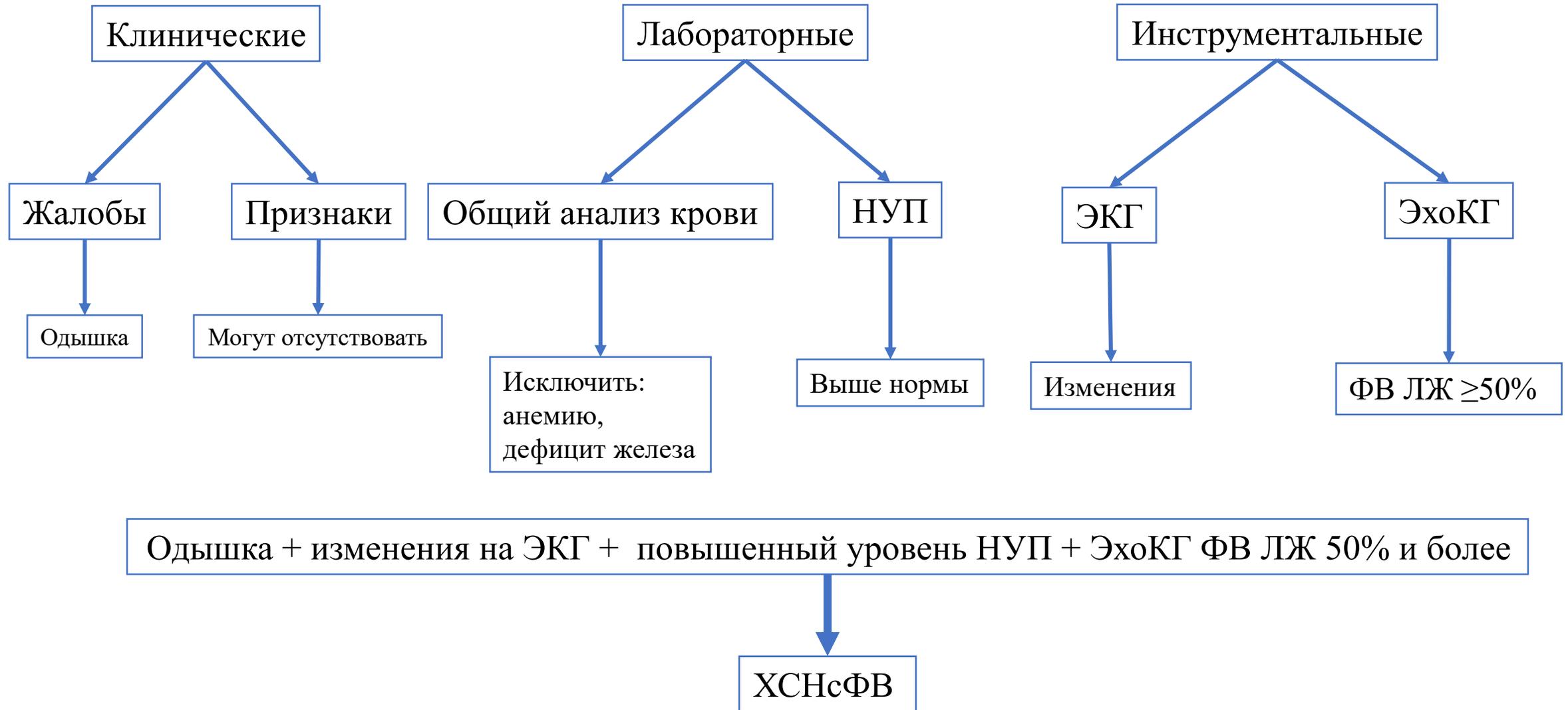
ХСНсФВ: клинические варианты



Диагностика ХСНсФВ



Комплексный подход к выявлению ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ



Шкала для неинвазивной оценки вероятности ХСНсФВ HFA–PEFF

| | Большие критерии (2 балла) | Малые критерии (1 балл) |
|--|--|---|
| Функциональные изменения | $E'_{sept} < 7$ см/с $E'_{lat} < 10$ см/с $E/e' \geq 15$ Скорость трикуспидальной регургитации $> 2,8$ м/с (СДЛА > 35 мм рт ст) | $E/e' 9-14$ $GLS < 16\%$ |
| Морфологические изменения | ИОЛП > 34 мл/м ² ИММЛЖ $\geq 149/122$ г/м ² (м/ж) и ОТС $> 0,42$ | ИОЛП 29-34 мл/м ² ИММЛЖ $> 115/95$ г/м ² (м/ж) ОТС $> 0,42$ ТЗСЛЖ ≥ 12 мм |
| Биомаркеры (синусовый ритм) | NT-проМНУП > 220 пг/мл МНУП > 80 пг/мл | NT-проМНУП 125-220 пг/мл МНУП 35-80 пг/мл |
| Биомаркеры (фибрилляция предсердий) | NT-проМНУП > 660 пг/мл МНУП > 240 пг/мл | NT-проМНУП 365-660 пг/мл МНУП 105-240 пг/мл |

СДЛА – систолическое давление в легочной артерии

ИОЛП – индекс объема левого предсердия

ИММЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка

ОТС – относительная толщина стенок

ТЗСЛЖ – толщина задней стенки левого желудочка

МНУП – мозговой натрийуретический пептид

GLS – глобальный продольный стрейн

Шкала для неинвазивной оценки вероятности ХСНсФВ H2FPEF

| Обозначение | Клиническая характеристика | Значение | Баллы |
|----------------|----------------------------|---|-------|
| H ₂ | Ожирение | ИМТ ≥ 30 кг/м ² | 2 |
| | Артериальная гипертензия | Прием ≥ 2 гипотензивных препаратов | 1 |
| F | Фибрилляция предсердий | Постоянная или пароксизмальная | 3 |
| P | Легочная гипертензия | СДЛА > 35 мм. рт. ст. | 1 |
| E | Пожилой возраст | >60 лет | 1 |
| F | Давление наполнения ЛЖ | E/e' соотн. > 9 | 1 |

Оценка результатов

У пациентов с сохраненной ФВ ЛЖ, набирающих 5-6 баллов по шкале HFA–PEFF или 6-9 баллов по шкале H2FPEF (диагноз СН высоковероятен) можно считать диагноз СНсФВ подтвержденным.

У пациентов с сохраненной ФВ ЛЖ, набирающих 0-1 балл по шкале HFA–PEFF или 0-1 балл по шкале H2FPEF (диагноз СН маловероятен) можно считать диагноз СНсФВ отвергнутым, при условии, что были оценены все параметры, представленные в шкалах.

ХСНсФВ: стационарный этап

Диагностика

Выявление ХСНсФВ

Уточнение причины

Подбор лечения

Лечение ХСНсФВ

Лечение сопутствующих
заболеваний

Рекомендации при выписке из стационара

Лечение ХСНсФВ

рекомендуется рассмотреть возможность приема дапаглифлозина/эмпаглифлозина с целью снижения риска госпитализации из-за ХСН и смерти.

ЕОК IA (УУР А, УДД 2)

рекомендуется рассмотреть возможность приема валсартана+сакубитрила с целью снижения риска госпитализации из-за ХСН и смерти.

ЕОК IIaB (УУР В, УДД 2)

Пациентам с ХСНсФВ и застойными явлениями рекомендованы диуретики с целью уменьшения выраженности симптомов и признаков сердечной недостаточности.

ЕОК IB (УУР А, УДД 1).

Лечение ХСНсФВ =

лечение основного заболевания + глифлозин + (валсартан+сакубитрил) [+ диуретик]

ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ

Высокая распространенность.

Неблагоприятный прогноз.

Сложность выявления.

Наличие сопутствующих заболеваний, оказывающих влияние на лечение и прогноз.