



Декомпенсация ХСН: диагностика, лечение

Профессор А.С. Галявич

Заведующий кафедрой кардиологии КГМУ

Вице-президент РКО

Главный внештатный кардиолог ПФО

Руководитель кардиологического направления МКДЦ

Декомпенсация ХСН – клинический синдром, характеризующийся быстрым возникновением или утяжелением симптомов и признаков, характерных для нарушенной функции сердца.

угрожающее жизни состояние, требующее немедленного медицинского вмешательства и в большинстве случаев неотложной госпитализации (2023).

Основные причины острой декомпенсации СН

1. Быстрое прогрессирование миокардиальной недостаточности.
2. Возникновение острых сердечно-сосудистых заболеваний (ИМ, ТЭЛА, аритмии).
3. Возникновение острых инфекционных заболеваний.

Наиболее частые причины ухудшения течения ХСН

Артериальная гипотензия

Фибрилляция предсердий

Инфаркт миокарда

Плохо контролируемая артериальная гипертензия

Употребление алкоголя

Эндокринные заболевания (сахарный диабет, болезни щитовидной железы)

Несоблюдение рекомендаций (лечение + диета)

Сопутствующие инфекции (пневмония, вирусные)

Ухудшение течения ХСН в связи с лечением

Снижение сократимости миокарда (избыток ББ, применение антагонистов кальция)

Артериальная гипотензия (избыток ингибиторов АПФ, ББ, диуретиков)

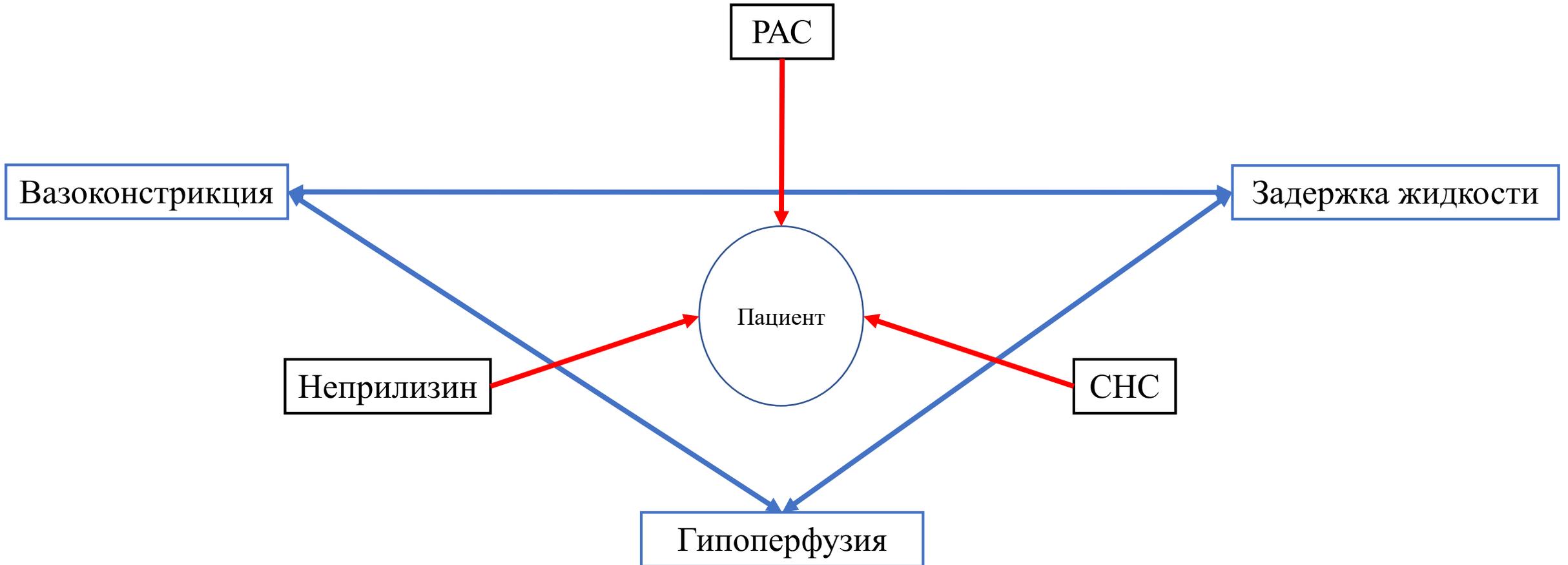
Уменьшение объема циркулирующей крови (избыток диуретиков)

Гипергидратация (недостаток диуретиков)

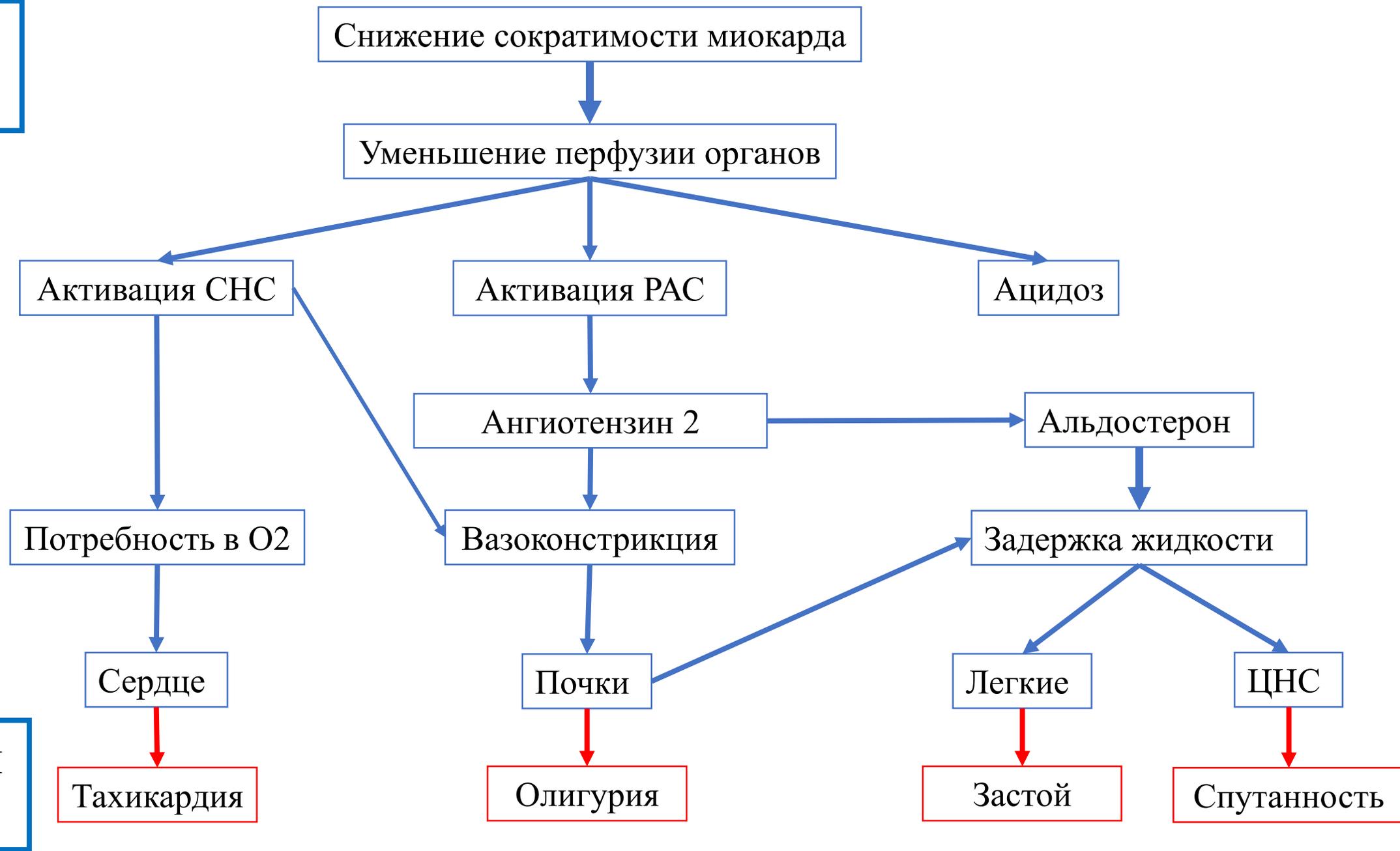
Неадекватная коррекция СД

Нестероидные противовоспалительные средства

Патофизиологические синдромы при ОДСН



Патогенез ОДСН



Симптомы ОДСН

Признаки декомпенсации ХСН

Увеличение одышки при ходьбе

Появление одышки ночью (ортопноэ)

Увеличение (появление) отеков на конечностях

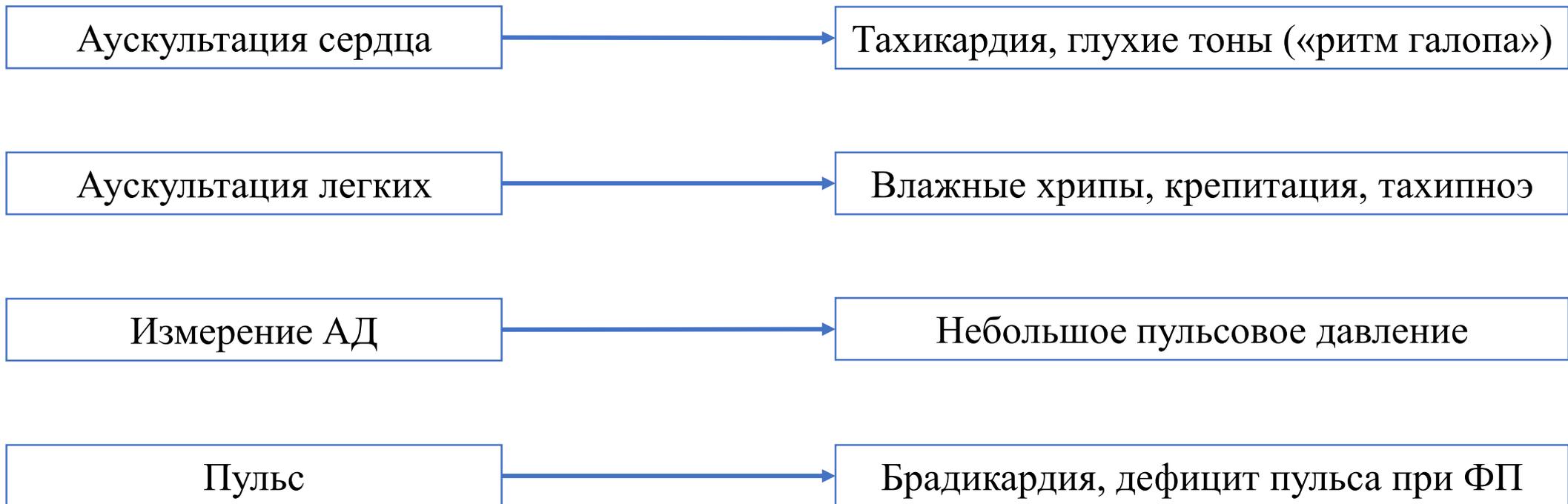
Значительное увеличение или урежение пульса

Снижение АД

Увеличение веса за короткое время (неделю)

Появление (или усугубление) симптомов сопутствующих заболеваний.

Клиническая диагностика острой декомпенсации ХСН



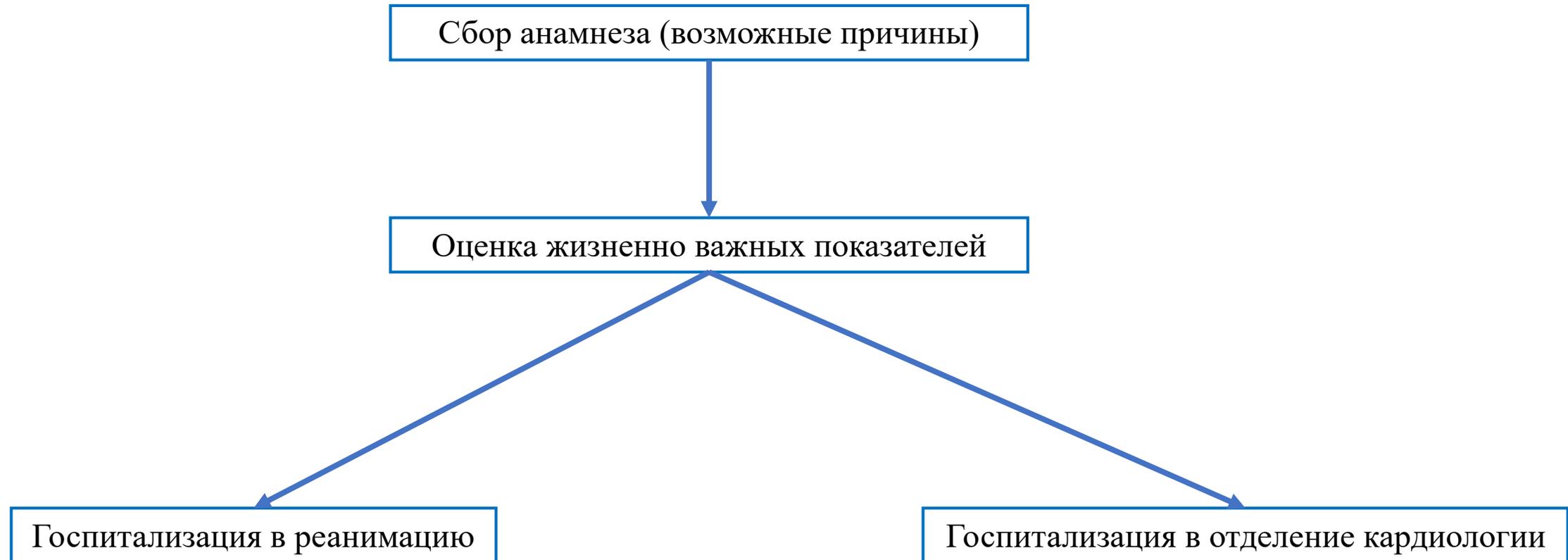
Отеки, асцит

Сниженное насыщение крови кислородом

Синюшность

Сниженный диурез

Поступление пациента с ХСН в стационар



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

САД менее 90 мм рт.ст.

Низкое пульсовое давление

Олигурия (диурез менее 500 мл в сутки)

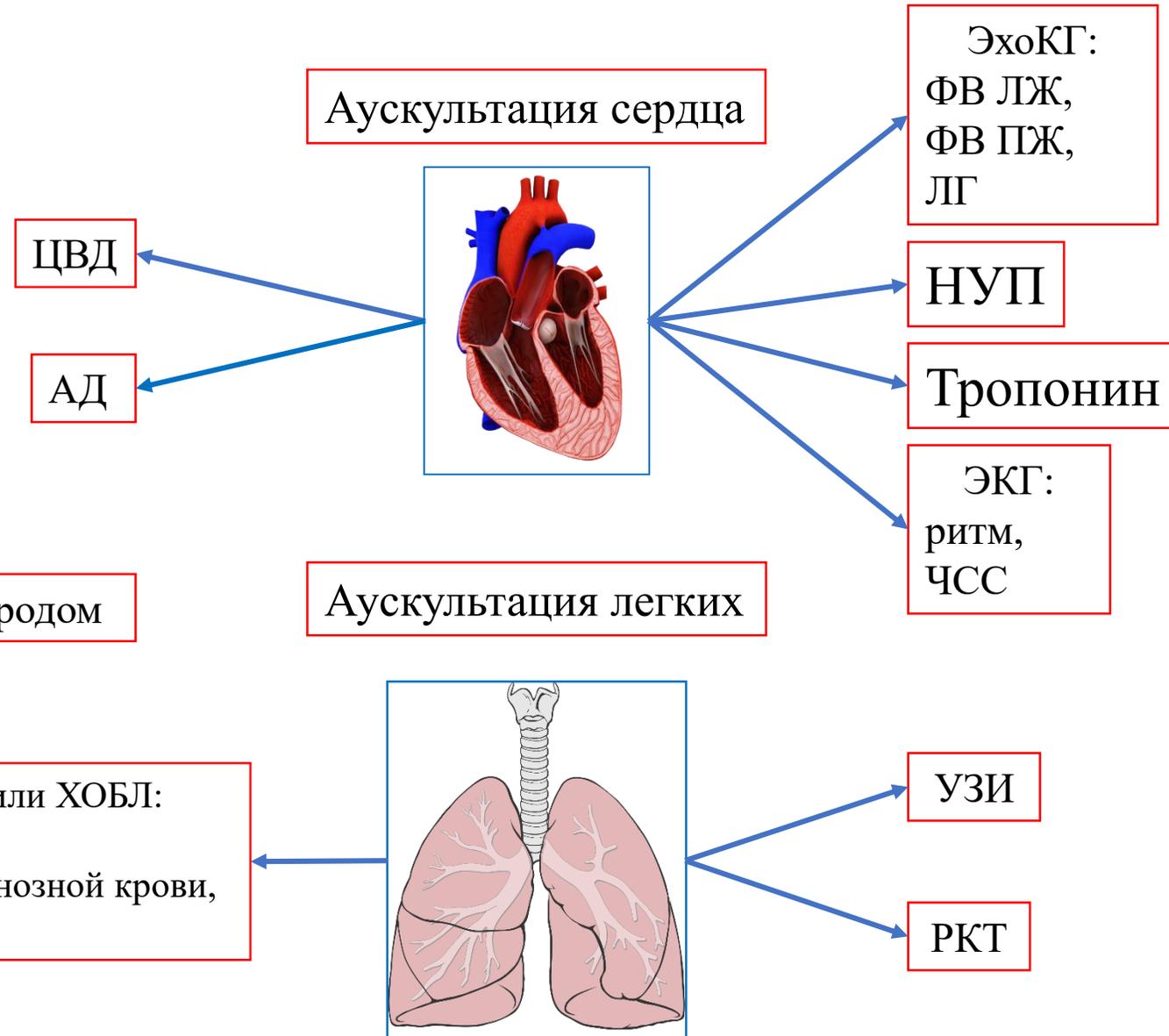
Симптомы гипоперфузии

ХОЛОДНЫЙ ПОТ,

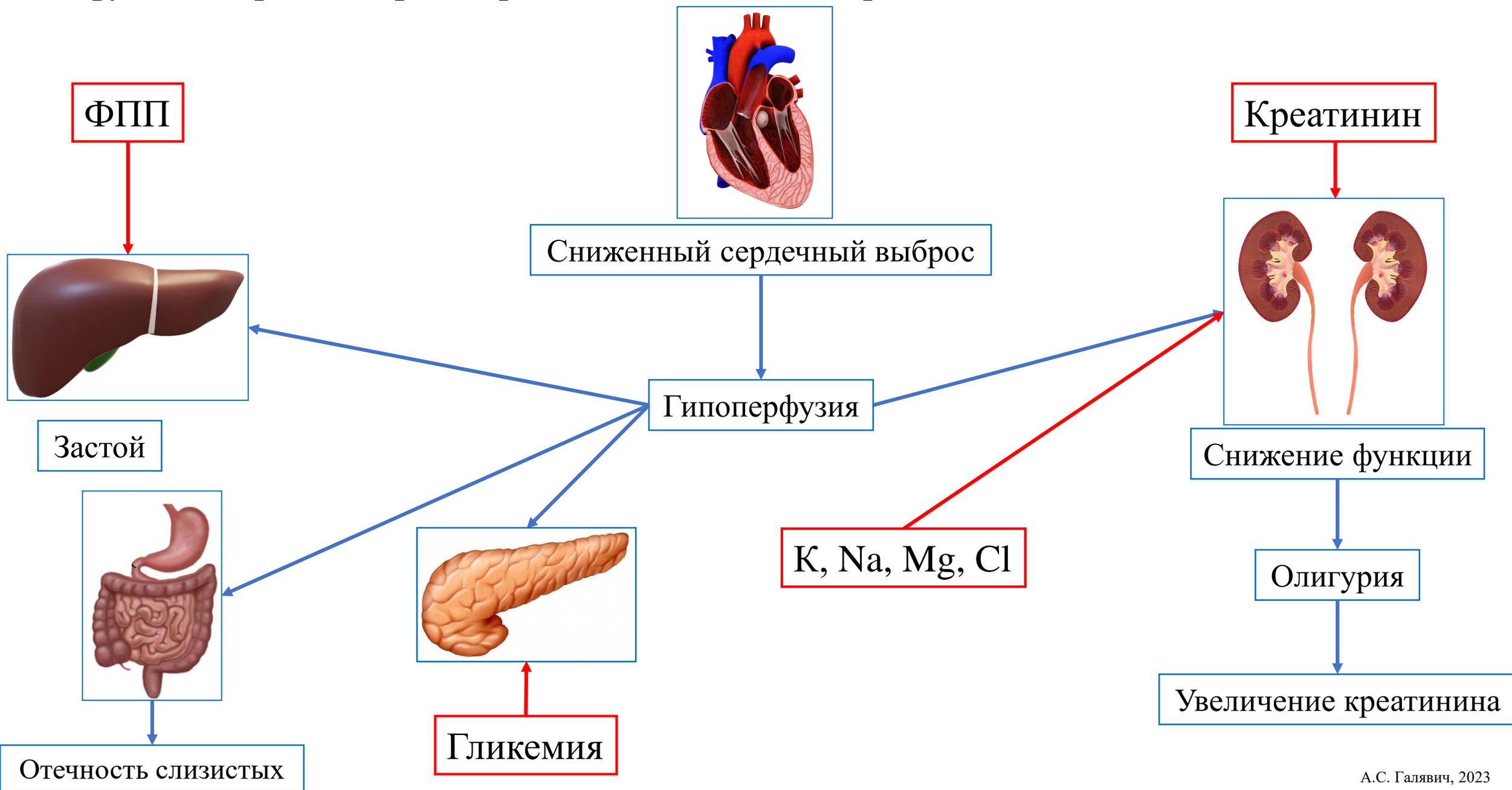
олигурия ($<0,5$ мл/кг/час),

НИЗКОЕ ПУЛЬСОВОЕ ДАВЛЕНИЕ

Дисфункция органов при острой декомпенсации сердечной недостаточности – оценка



Дисфункция органов при острой декомпенсации сердечной недостаточности – оценка



Для всех пациентов рекомендовано определение в крови уровня креатинина (с вычислением клиренса креатинина или СКФ) ЕОК 1А (УУР В, УДД 2).

Для всех пациентов рекомендовано выполнение

развернутого общего анализа крови,

определение в крови уровней:

мочевины (или остаточного азота),

калия,

натрия,

глюкозы,

билирубина и печеночных ферментов (АсТ и АлТ) ЕОК 1С (УУР С, УДД 5).

У всех пациентов определить концентрацию сердечных тропонинов Т или I в крови. ЕОК 1аВ (УУР А, УДД 2)

Лабораторный признак декомпенсации: МНУП в крови >400 пг/мл;

NT-про-МНУП >450 пг/мл у пациентов моложе 50 лет,

>900 пг/мл у пациентов 50-75 лет и

>1800 пг/мл у пациентов старше 75 лет

определение уровня креатинина, мочевины и электролитов в крови рекомендуется осуществлять как минимум один раз в 48 часов, а в случаях, когда проводится внутривенная терапия или используются средства, влияющие на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему – ежедневно.

Задачи лечения в блоке (палате, отделении) интенсивной терапии:

Улучшение показателей гемодинамики и перфузии органов.

Восстановление оксигенации крови.

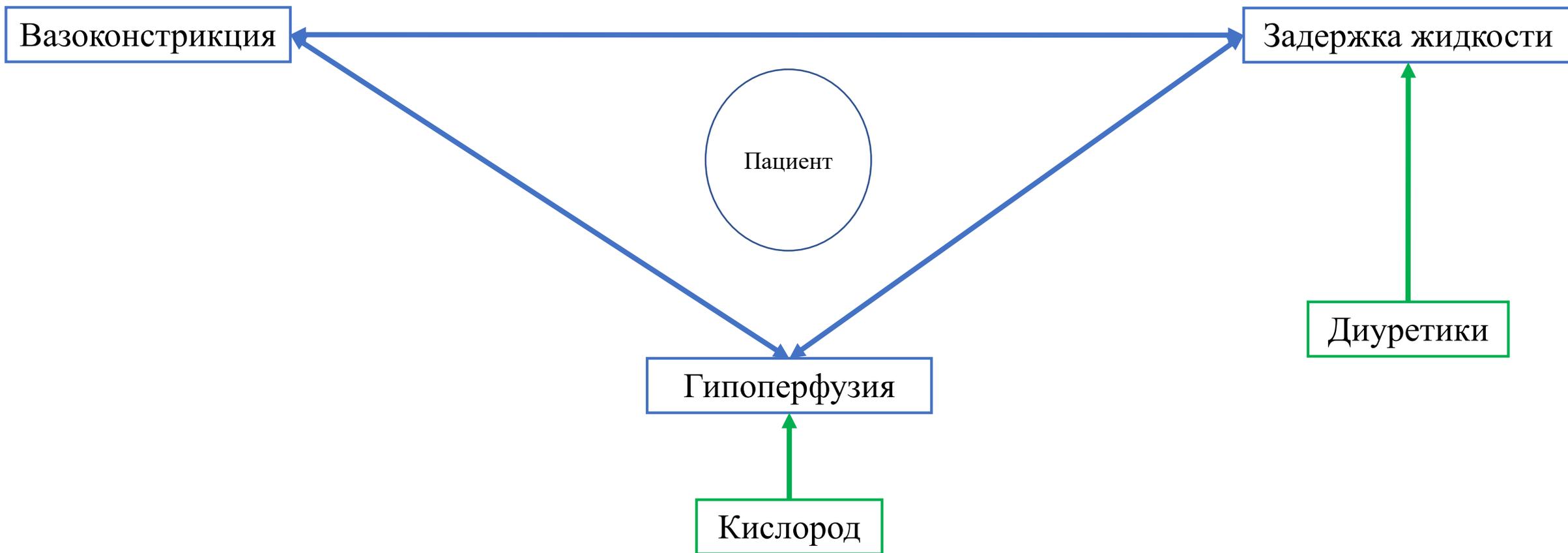
Уменьшение выраженности симптомов.

Ограничение повреждения сердца и почек.

Предупреждение тромбоэмболических осложнений.

Минимизация времени пребывания в отделении интенсивного лечения.

Патогенетическое лечение ОДСН в первые часы



На фоне внутривенного применения петлевых диуретиков рекомендуется регулярно оценивать симптомы, объем выделяемой мочи, функцию почек и концентрацию электролитов в крови.

ЕОК IV (УУР А, УДД 1)

При недостаточном ответе на внутривенный петлевой диуретик

+ тиазид

+ ацетазоламид

Контроль:

АД

Калия, натрия, хлоридов, магния

Креатинина, СКФ

ЕОК ПЬС (УУР С, УДД 5)

У пациентов с ОДСН и с фибрилляцией или трепетанием предсердий и ЧСС >110 в мин, когда восстановление синусового ритма невозможно или не оправдано для контроля частоты сокращений желудочков рекомендуется назначение дигоксина.

ЕОК IIaB (УУР В, УДД 2)

Обычная доза при первом использовании дигоксина – 0,25-1,0 мг внутривенно (у пациентов с умеренной и тяжелой почечной недостаточностью 0,0625-0,125 мг).

Патогенетическое лечение пациента с ОДСН в первые сутки

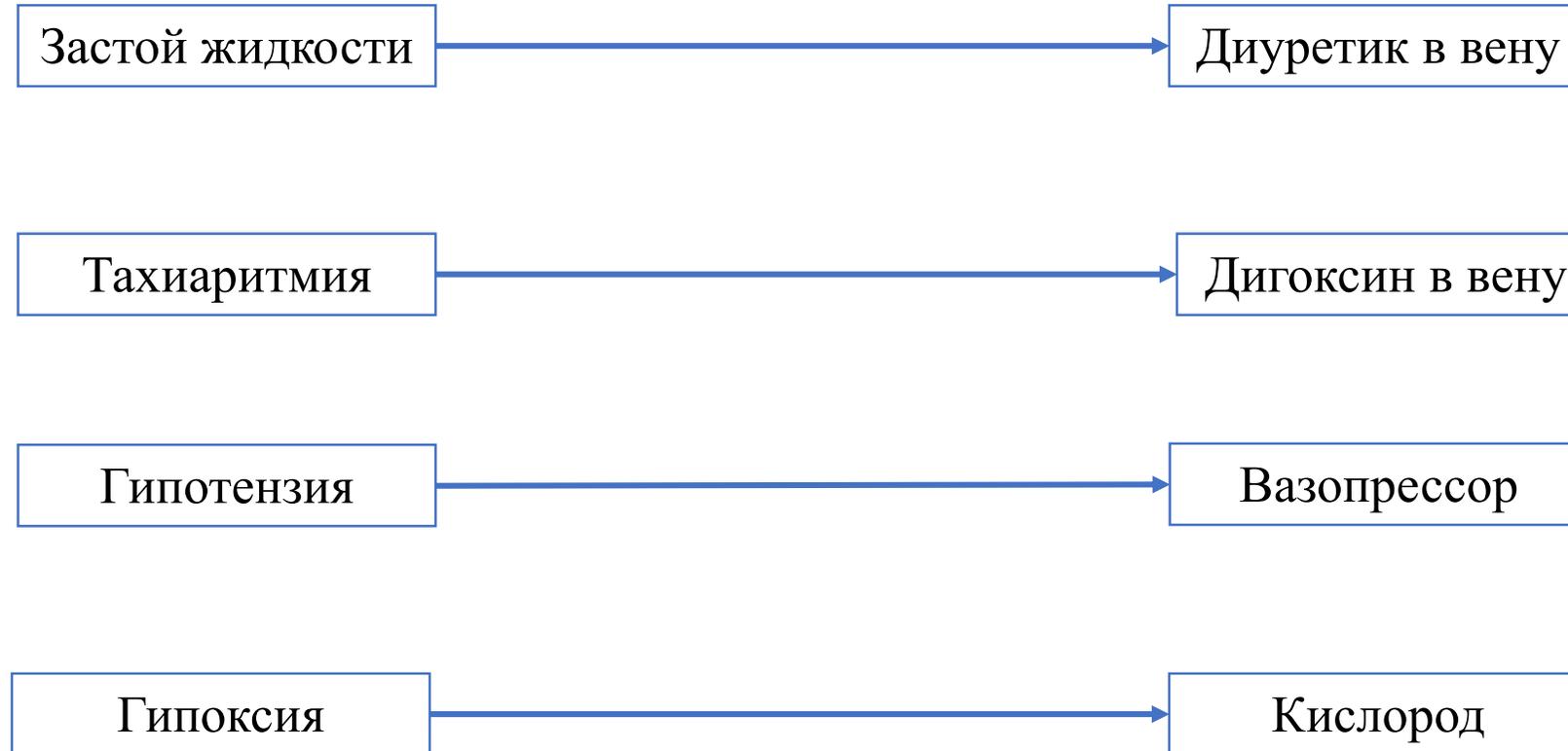


Таблица 15. Дозы вазопрессорных препаратов.

Препарат	Внутривенный болюс	Скорость инфузии внутривенной
Норэпинефрин**	Нет	0,2-1,0 мкг/кг/мин
Эпинефрин**	Внутривенно 1 мг в случае реанимационных мероприятий, при необходимости повторять каждые 3-5 мин.	0,05-0,5 мкг/кг/мин

У пациентов с ОДСН с систолическим АД >90 мм рт. ст. и не имеющих признаков гипоперфузии рекомендовано внутривенное введение периферических вазодилататоров

ЕОК IIaB (УУР B, УДД 2)

Таблица 13. Периферические вазодилататоры, рекомендуемые для лечения острой декомпенсации сердечной недостаточности.

Препарат	Скорость внутривенной инфузии	Основные эффекты	Побочные эффекты
Нитроглицерин**	Начальная доза 10-20 мкг/мин, при необходимости повышение до 200 мкг/мин	Артериальная головная боль	гипотония,
Изосорбида динитрат**	Начальная доза 1 мг/ч, при необходимости повышение до 10 мг/ч	Артериальная головная боль	гипотония,
Нитропрусида натрия дигидрат	Начальная доза 0,3 мкг/кг/мин, при необходимости повышение до 5 мкг/кг/мин	Артериальная гипотония	

Таблица 14. Дозы негликозидных инотропных средств.

Препарат	Внутривенный болюс	Скорость инфузии	внутривенной
Добутамин**	Нет	2-20 мкг/кг/мин	
Допамин**	нет	1,5-3,5 мкг/кг/мин (начальная доза) 3-5 мкг/кг/мин (кардиотоник) >5 мкг/кг/мин (кардиотоник и вазопрессор)	
Левосимендан**	12 мкг/кг в течение 10 минут (не рекомендуется при артериальной гипотонии)	0,1 мкг/кг/мин, доза может быть увеличена до 0,2 мкг/кг/мин или уменьшена до 0,5 мкг/кг/мин.	

рекомендуется применение гепарина, низкомолекулярных гепаринов или фондапаринукса для профилактики тромбоэмболических осложнений.

ЕОК ІВ (УУР В, УДД 1)

Какое лечение не желательно при ОДСН

Бета-блокаторы при наличии отеков (в том числе в полостях)

Статины

Антагонисты кальция

НПВС

Антиаритмики 1 класса

Критерии перевода из реанимации

Исчезновение хрипов в легких

Стабильность АД

Уменьшение ЧСС

Адекватный диурез

Сатурация кислорода более 95%

Снижение креатинина (увеличение СКФ)

Ведение пациента с ХСН в отделении

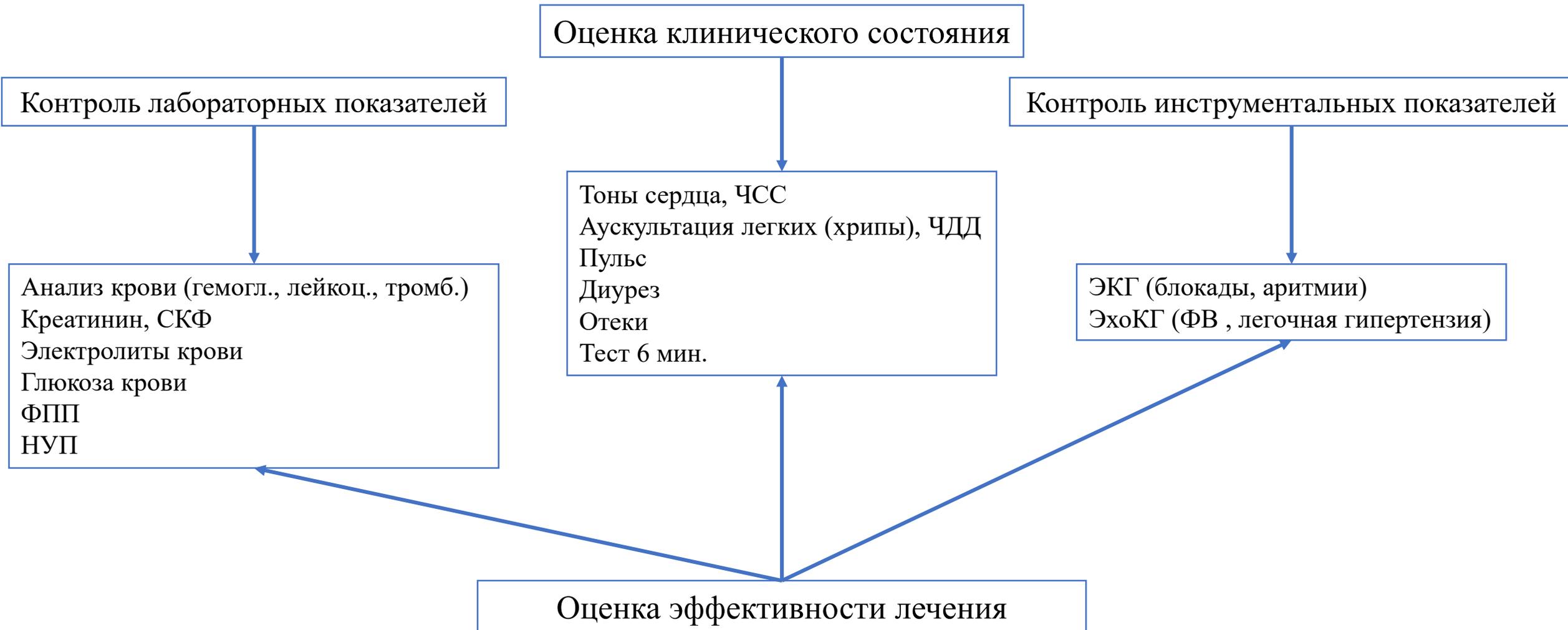


Таблица 16. Критерии оценки качества оказания медицинской помощи пациентам с сердечной недостаточностью.

№	Критерии качества	ЕОК	Уровень убедительности рекомендаций доказательств	Уровень достоверности доказательств	Да/нет
1	Выполнена ЭКГ в 12 отведениях	IA	B	3	
2	Выполнена прицельная рентгенография органов грудной клетки	IA	B	3	
3	Выполнена эхокардиография	IA	B	3	
4	Выполнен биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, расчетная скорость клубочковой фильтрации, калий, натрий, глюкоза, билирубин, АЛТ, АСТ)	IA	B	3	
5	Выполнен общий анализ крови	IA	B	3	
6	Выполнен общий анализ мочи	IA	B	3	
7	Выполнено определение уровня натрийуретических пептидов (мозгового натрийуретического пептида/N-концевого фрагмента прогормона мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP)	IA	A	1	
8	У пациентов с острой декомпенсацией СН проведена терапия петлевыми диуретиками при необходимости - вазодилататорами и/или инотропными препаратами и/или вазопрессорами	IC	B	3	
9	Начат подбор терапии иАПФ/АРА/ валсартан+сакубитрил**, бета-адреноблокаторов и альдостерона антагонистами или проведена коррекция их дозы согласно существующим рекомендациям	IA	A	1	

Декомпенсация ХСН

Знать проявления декомпенсации ХСН.

Своевременно госпитализировать при первых признаках декомпенсации.

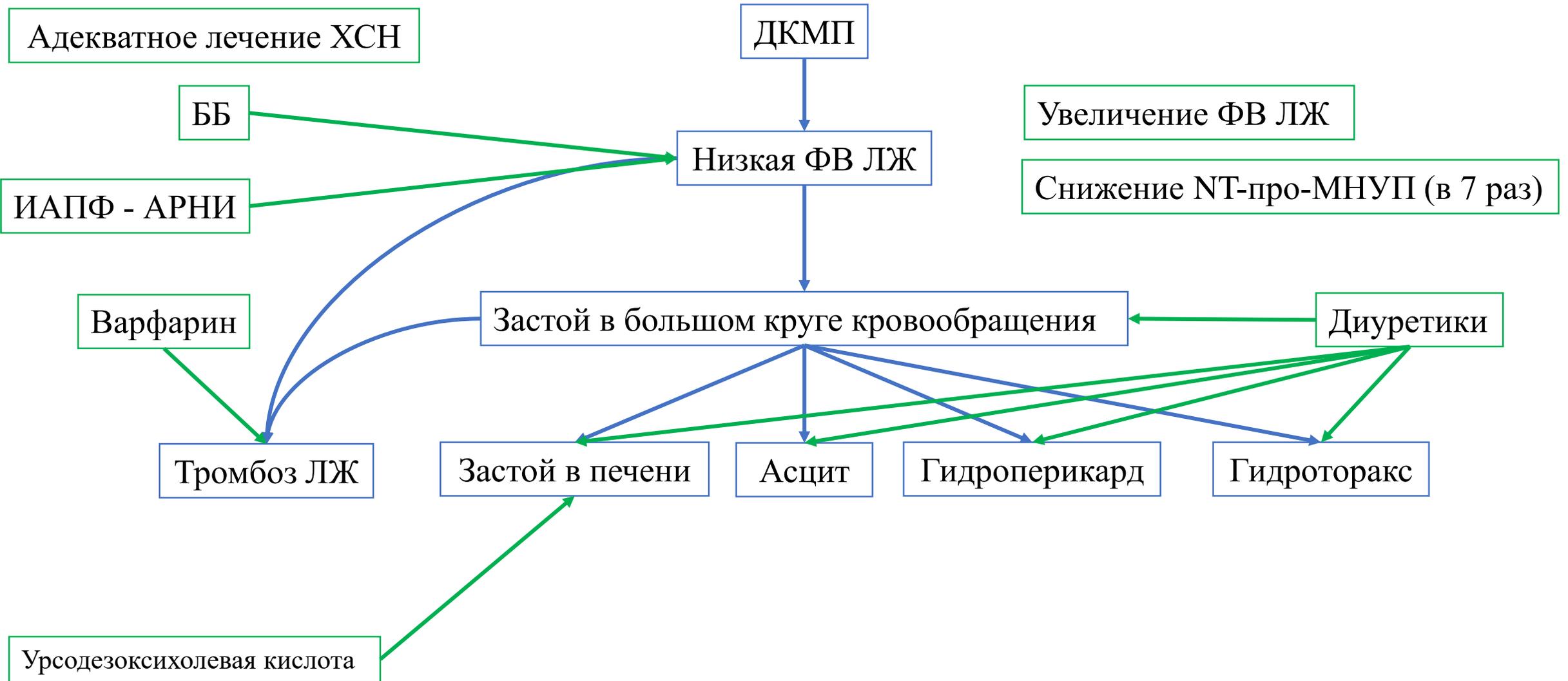
Оценивать функцию сердца, почек, печени, поджелудочной железы в динамике.

Контролировать ФВ ЛЖ, степень легочной гипертензии (!) в динамике.

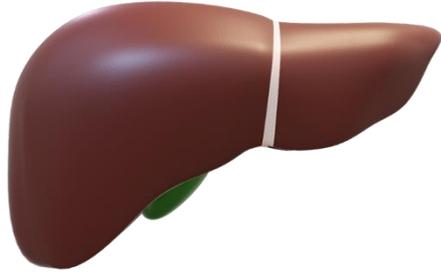
Измерять суточный диурез и уровни электролитов.

Выяснить возможные причины декомпенсации для последующей профилактики.

Патогенез синдромов у пациента Ф., 34 года и лечение

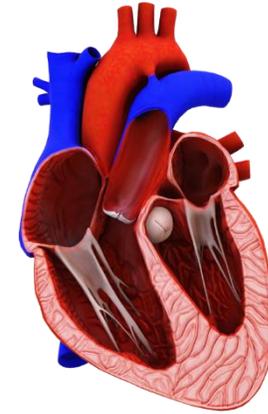


Лечение ХСН



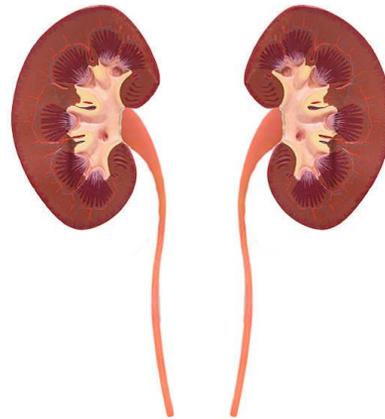
Улучшение кровотока в печени

Улучшение функций печени



Улучшение сократимости сердца

Улучшение функций почек



Рекомендации пациенту с ХСН при выписке из стационара

1. Обратиться к кардиологу в течение 2 недель.
2. Регулярно измерять вес, диурез.
3. Ограничить потребление соли до 5 г в сутки.
4. Исключить потребление алкоголя.
5. Принимать лекарства: бета-блокатор, валсартан/сакубитрил (или иАПФ), спиронолактон (или эплеренон), диуретик, дигоксин.
6. При усилении одышки, увеличении отеков на ногах, быстром (за 2-3 дня) увеличении веса – обратиться к лечащему врачу.