

Диагностика хронической сердечной недостаточности у стариков

- Сердце в старческом возрасте
- Эпидемиология
- Этиология.
- Клиника.
- Диагностика.
- Прогнозирование.
- Амилоидоз сердца.

СЕРДЦЕ В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

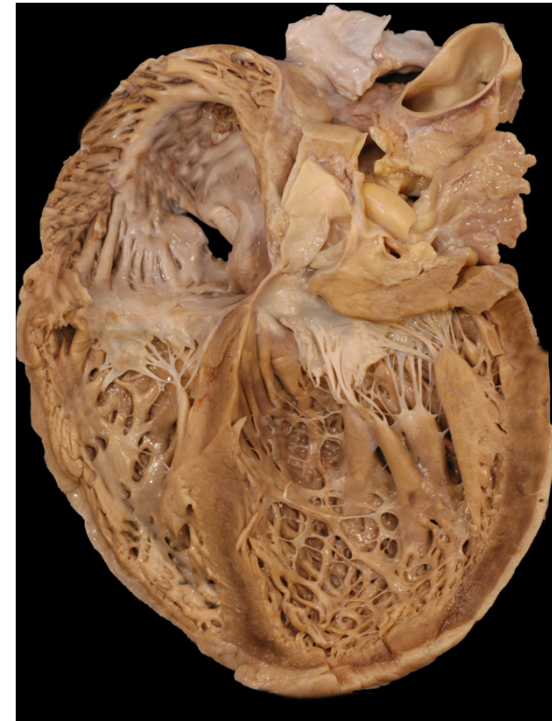
Факторы, влияющие на функцию сердца

Возраст

Заболевания
сердца

Перегрузка
сердца

Несердечные
болезни



Особенности сердца в старческом возрасте

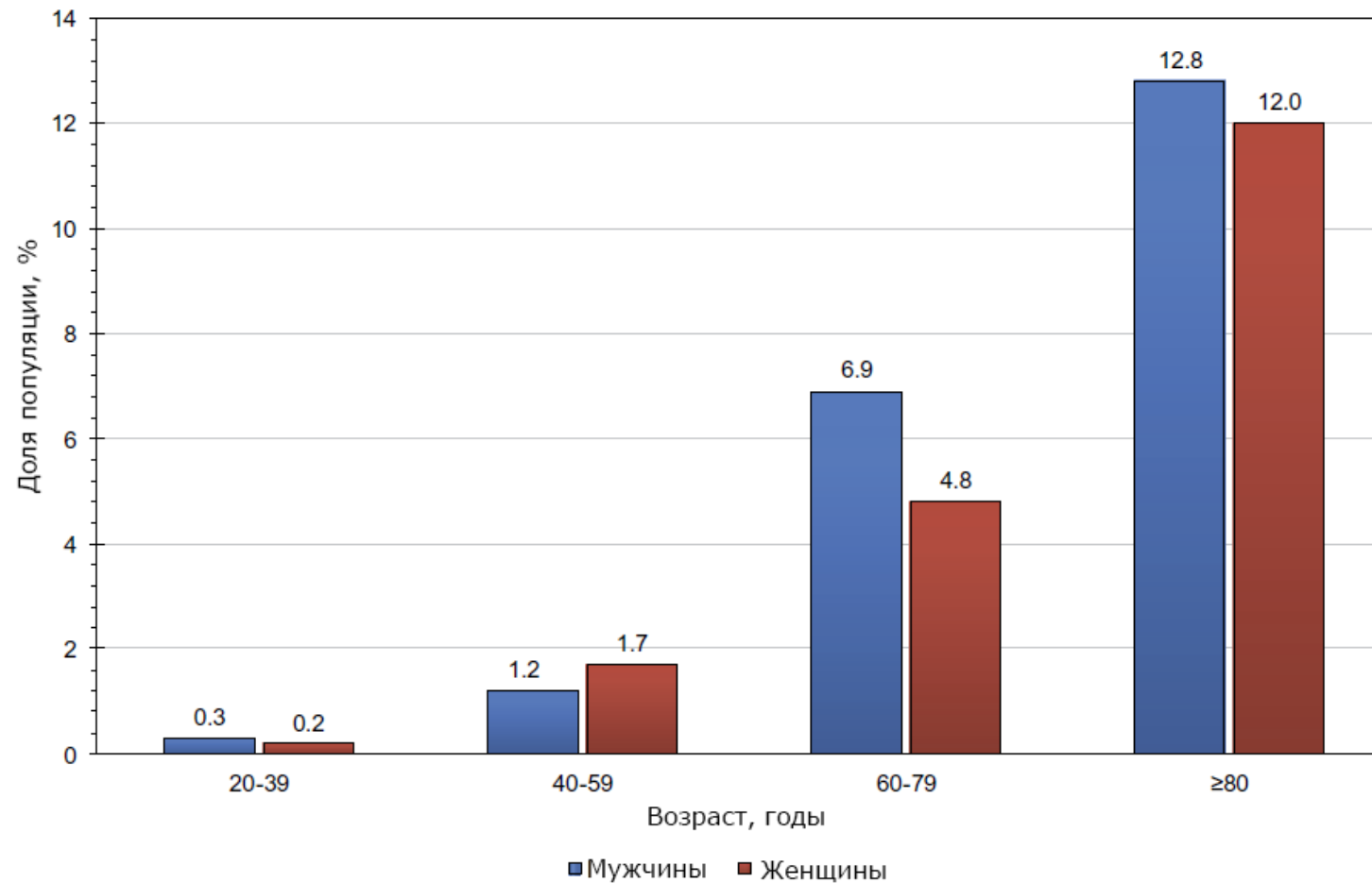
- Утолщение стенки левого желудочка (ЛЖ), но не массы миокарда.
- Число кардиомиоцитов уменьшается.
- Гипертрофия кардиомиоцитов.
- Уменьшается число коронарных капилляров.
- Увеличение коллагена и жесткости ЛЖ.
- Амилоидоз.

Классификация хронической сердечной недостаточности

Фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ)	Сниженная (<40%), промежуточная (40–49%), сохраненная (≥50%)
Тяжесть	I–IV функциональный класс (NYHA)
Течение	Компенсация, декомпенсация (острая СН)
Стадии	I, IIА–Б, III

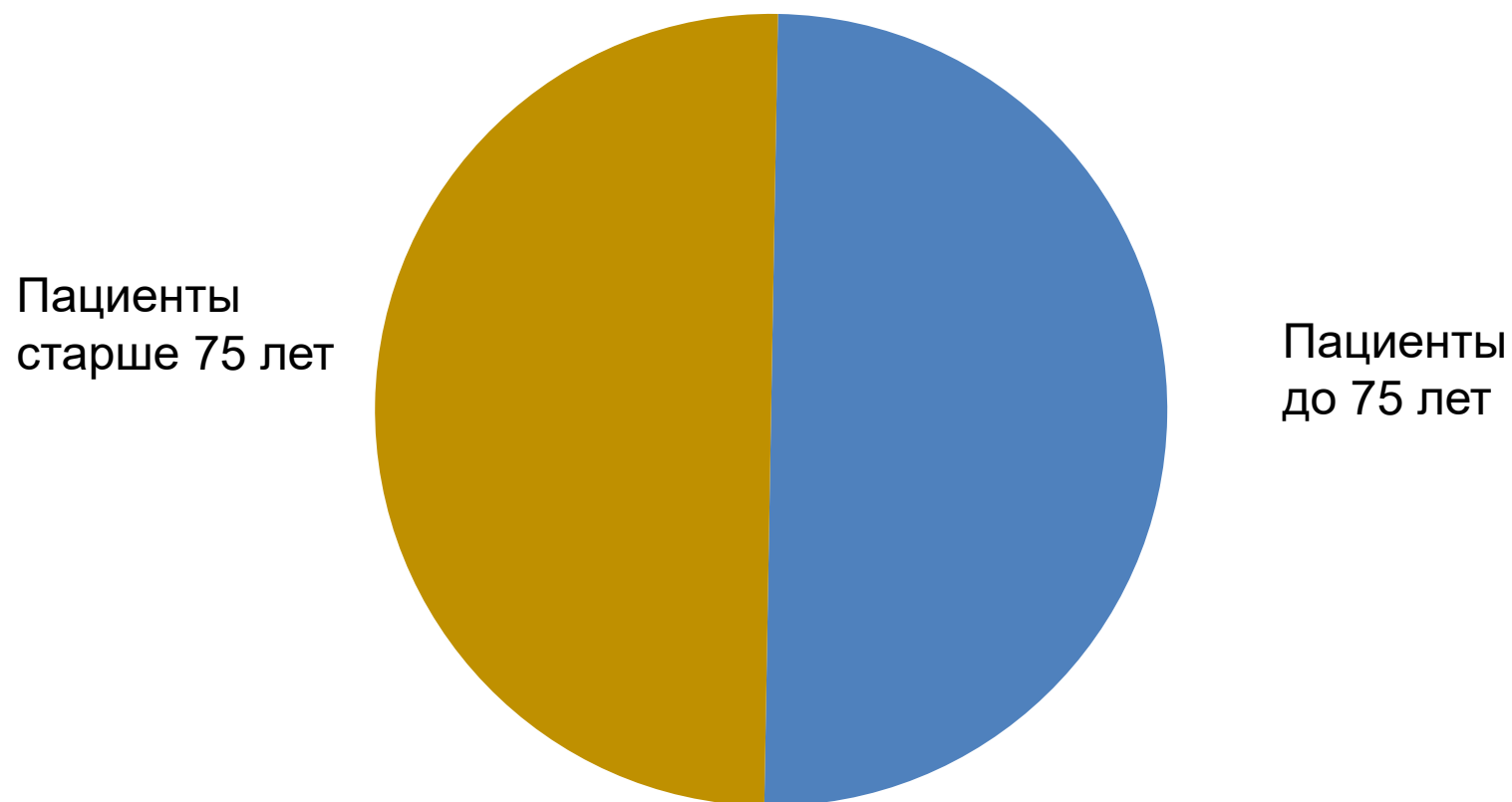
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Распространенность СН и возраст



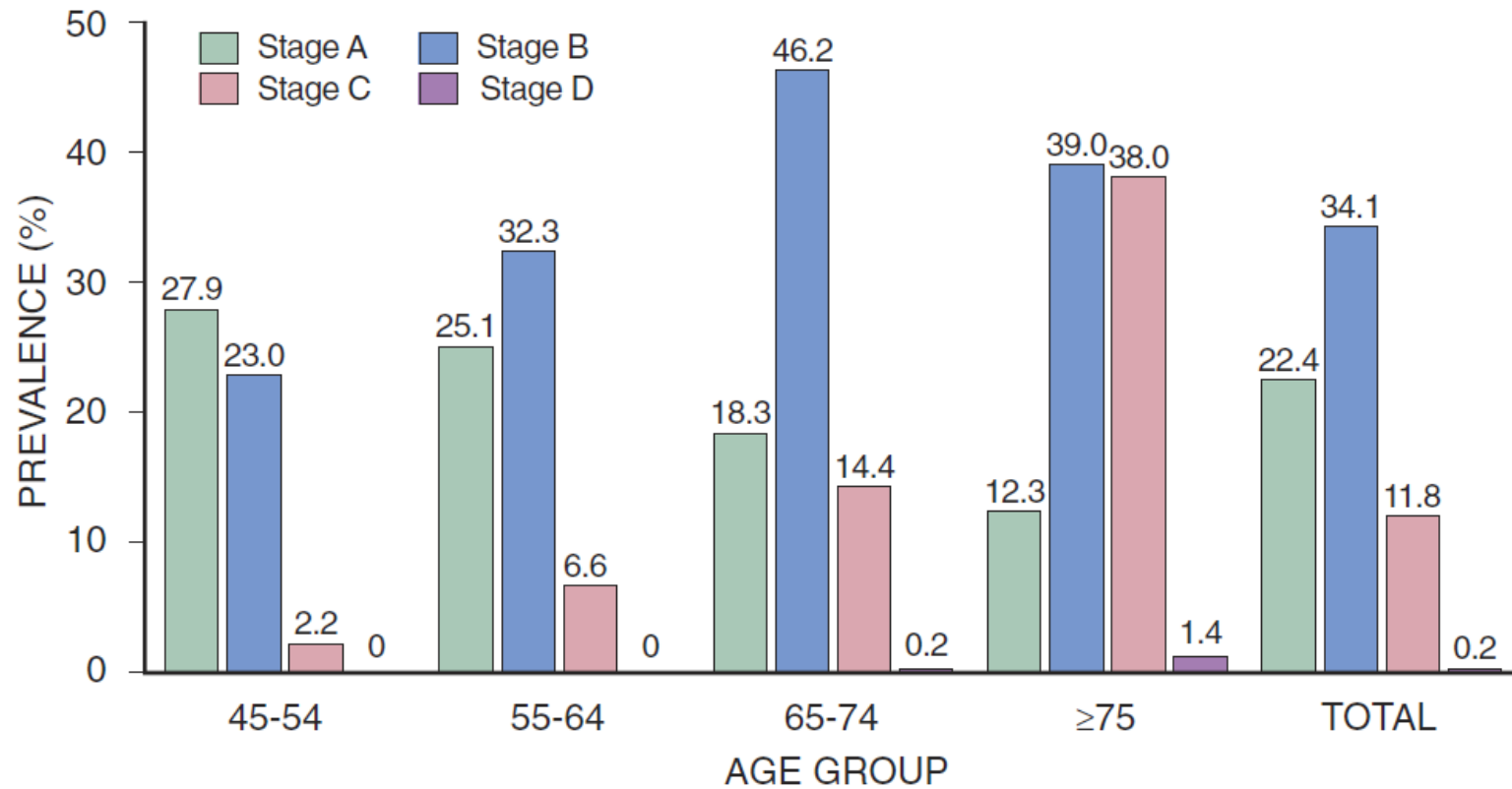
Среди населения старше 80 лет частота СН составляет ~12%

Доля стариков среди пациентов с СН



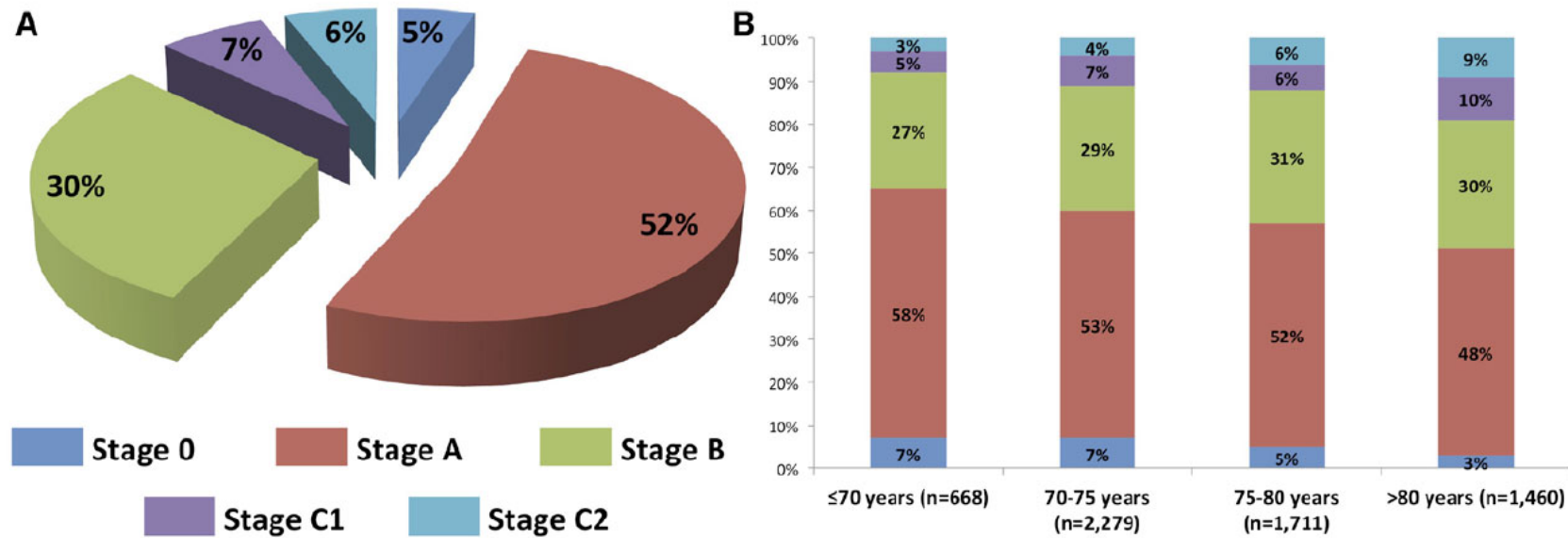
Половина пациентов с СН относится к старческому возрасту

Тяжесть СН и возраст



Чем старше возраст, тем выше доля симптомной дисфункции левого желудочка – сердечной недостаточности

Тяжесть СН и возраст

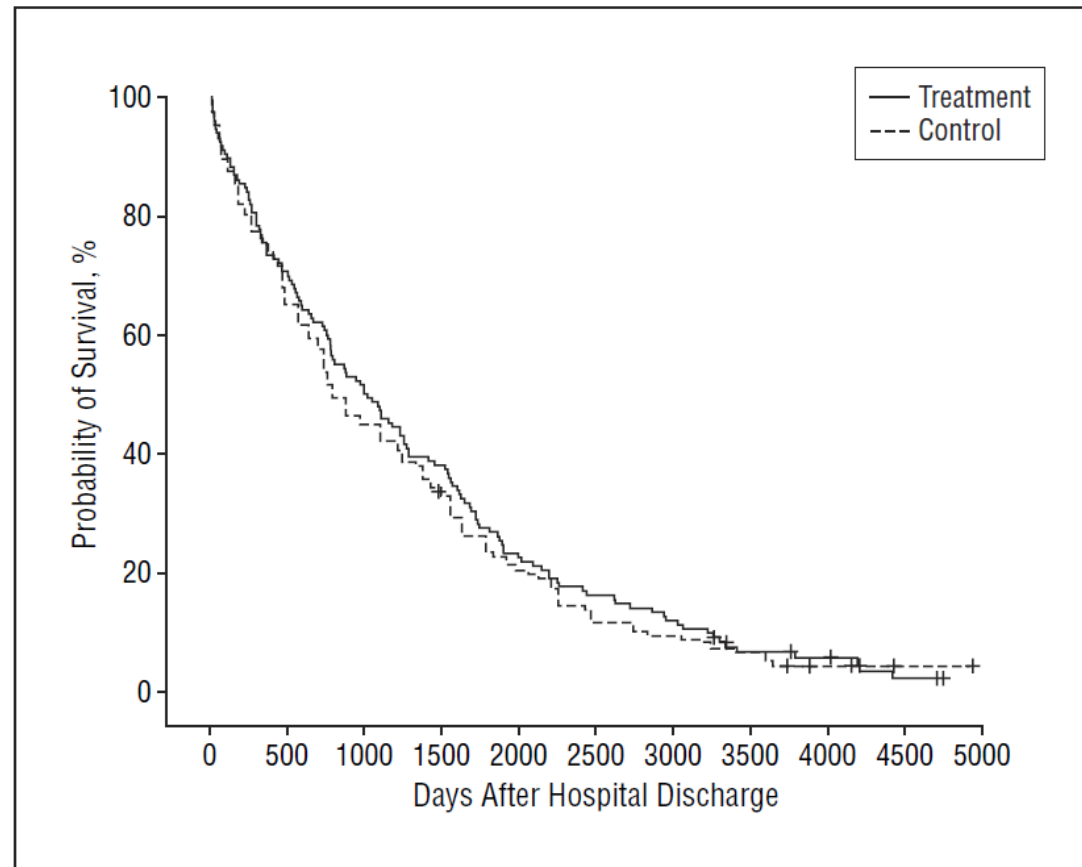


Среди стариков преобладает бессимптомная дисфункция левого желудочка

ARIC

Shah AM, Claggett B, Loehr LR, et al. Heart Failure Stages Among Older Adults in the Community. Circulation. 2017;135:224-240

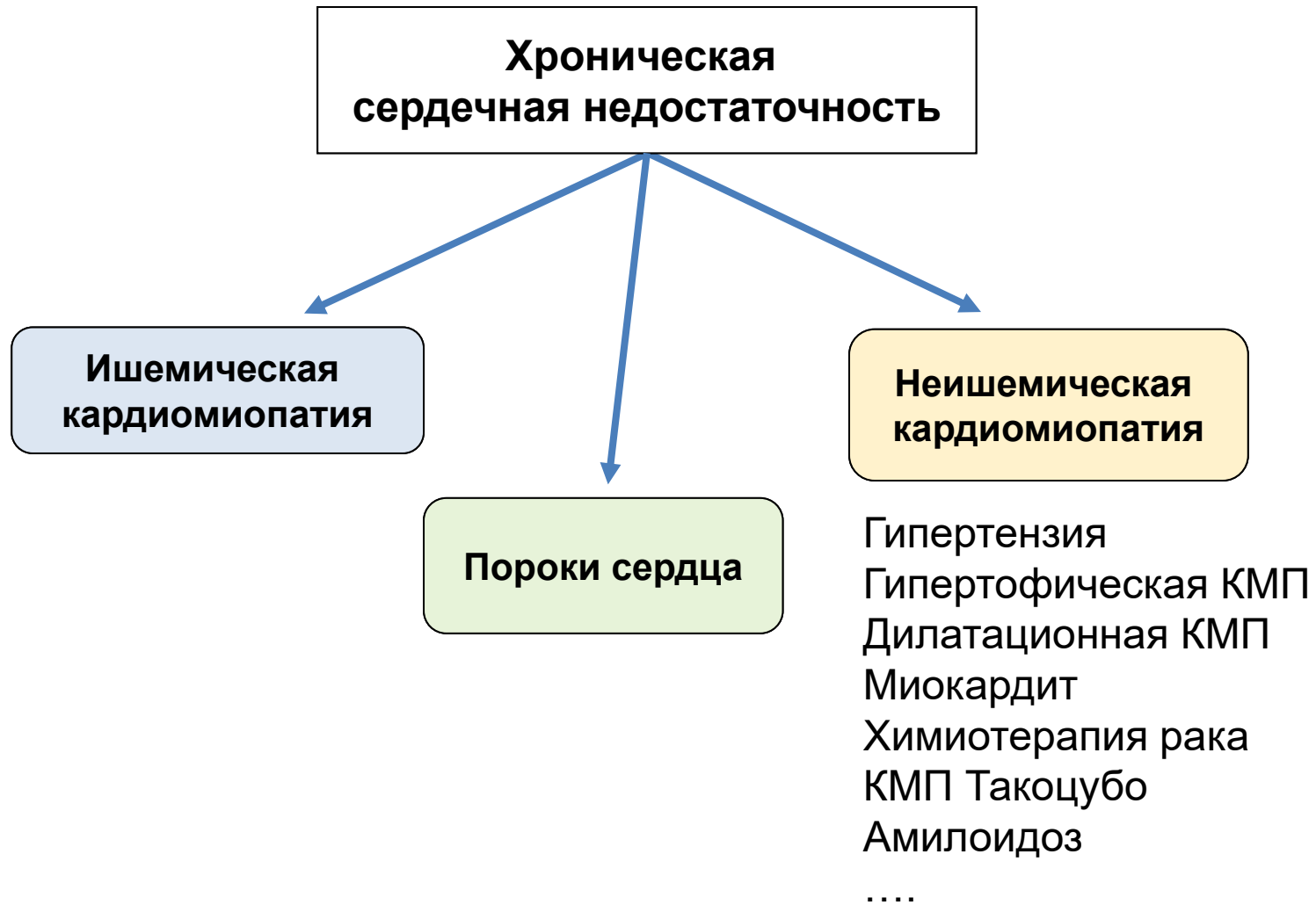
Выживаемость после госпитализации



У восьмидесятилетних пациентов после госпитализации с декомпенсацией СН средняя выживаемость составила 2.5 года

ЭТИОЛОГИЯ

Этиология



Этиология: болезни сердца

- Дилатационные: идиопатическая, **ишемическая**, семейная.
- Эндокринные: диабетическая, гипертиреоидная.
- Токсические: алкогольная, кокаиновая, химиотерапия рака.
- Воспалительные: миокардиты, болезни соединительной ткани, СПИД.
- Другие: перегрузка железом, **амилоидоз**, саркоидоз, стрессовая (Такоцубо), LMNA-кардиомиопатия.

Этиология: перегрузка миокарда

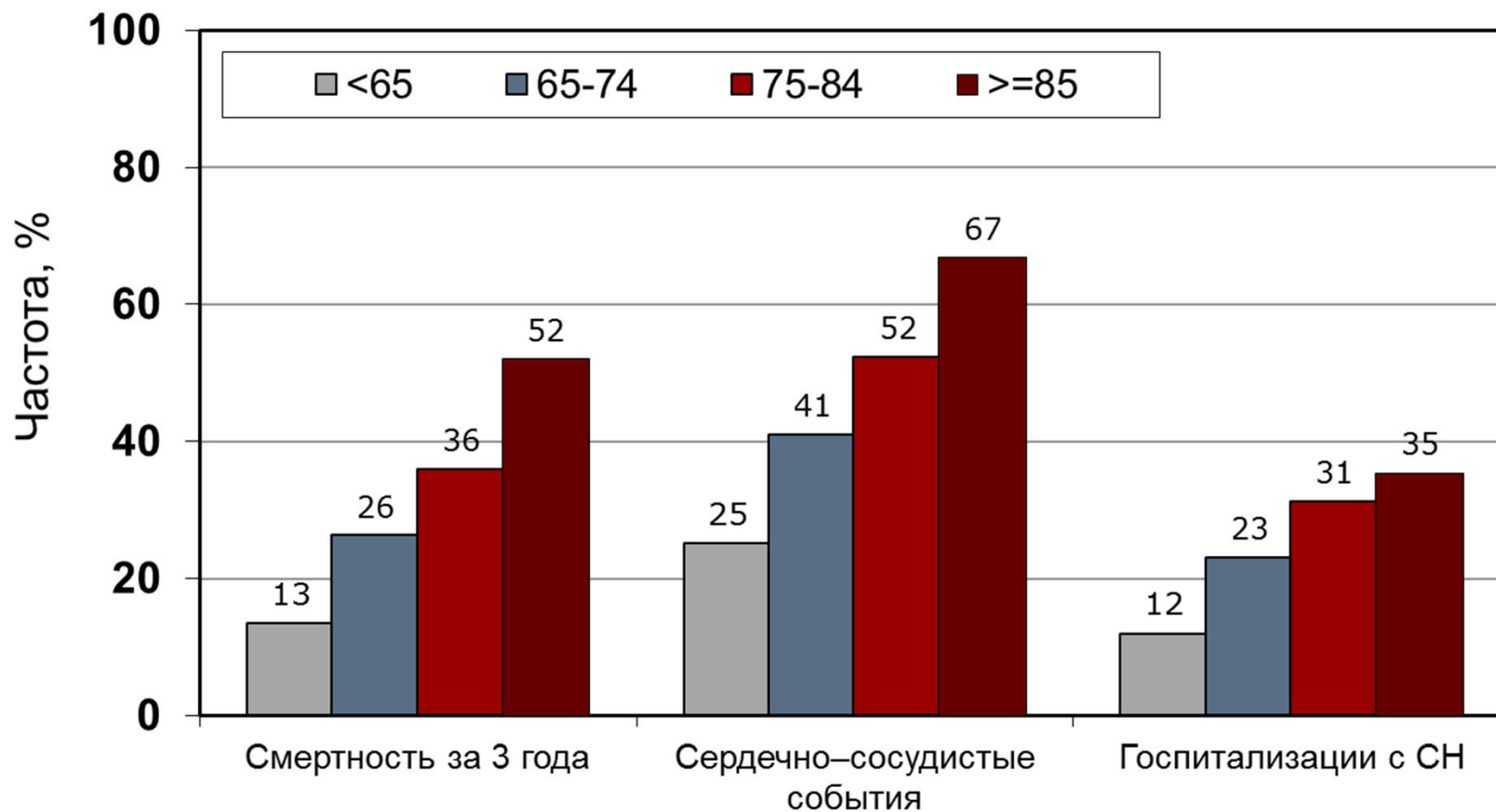
- Пороки сердца.
- Артериальная гипертензия (гипо- и нормокинетическая).
- Тахикардическая кардиомиопатия, ассоциированная с желудочковыми экстрасистолами и тахикардией.

КЛИНИКА

Особенности СН у стариков

	Средний возраст	Старческий возраст
Распространенность	<1%	~10%
Заболеваемость на 1000	2-3	>10
Пол	Преимущественно мужчины	Преимущественно женщины
Этиология	Коронарная болезнь	Гипертензия
ФВЛЖ	Сниженная	Сохраненная
Коморбидность	Небольшая	Множественная

Прогноз у пациентов с СН и возраст



С увеличение возраста повышается частота госпитализаций с декомпенсацией СН, риск сердечно-сосудистых событий и смертность

VALIANT

White HD et al. Mortality and Morbidity Remain High Despite Captopril and/or Valsartan Therapy in Elderly Patients With Left Ventricular Systolic Dysfunction, Heart Failure, or Both After Acute Myocardial Infarction. *Circulation* 2005;112:3391-9.

Беседа

- Внимание.
- Сочувствие и сопереживание.
- Простые короткие вопросы и предложения.
- Говорить отчетливо, просто, понятно.
- Ожидания пациента.
- Цель – симптомы, увеличение продолжительности жизни.
- Психотерапия.

Информативность клинических симптомов

Симптом	Чувствительность, %	Специфичность, %	Положительный прогноз, %
Одышка при нагрузке	66	52	23
Ортопноэ	21	81	2
Пароксизмальная ночная одышка	33	76	26
Отеки в анамнезе	23	80	22
Отеки при осмотре	10	93	3
ЧСС >100 в покое	7	99	6
Влажные хрипы	13	91	21
3 тон сердца	31	95	61
Расширение яремных вен	10	97	2

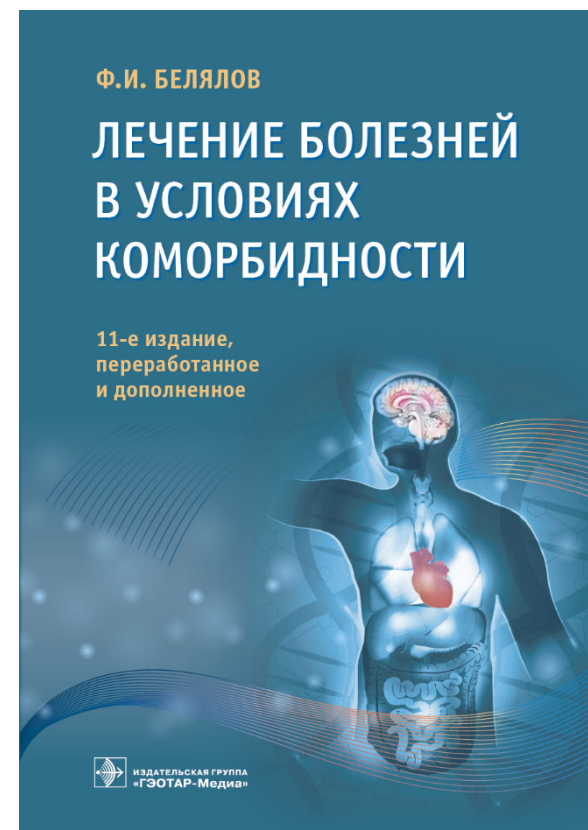
Клинические симптомы обладают низкой чувствительностью

Атипичная клиника

- Недомогание
- Спутанность сознания
- Раздражительность
- Потеря аппетита
- Нарушения сна
- Снижение активности
- Дискомфорт в животе

Коморбидность сердечная

- Гипертензия.
- Коронарная болезнь.
- Фибрилляция предсердий.
- Аортальный стеноз.



Коморбидность несердечная

- Анемия.
- Хроническая обструктивная болезнь легких.
- Артроз, боли.
- Хроническая болезнь почек.
- Диабет.
- Дисфункции щитовидной железы.
- Рак.
- Депрессия.
- Деменция.
- Старческая астения.

Несердечные причины симптомов

Одышка при нагрузке

- Хроническая обструктивная болезнь легких, ожирение, анемия, детренированность, легочные ателектазы

Периферические отеки

- венозная недостаточность, хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая болезнь почек, артриты, ожирение, дигидропиридины

Утомляемость

- Депрессия, анемия, детренированность, гипотиреоз

Крепитации в легких

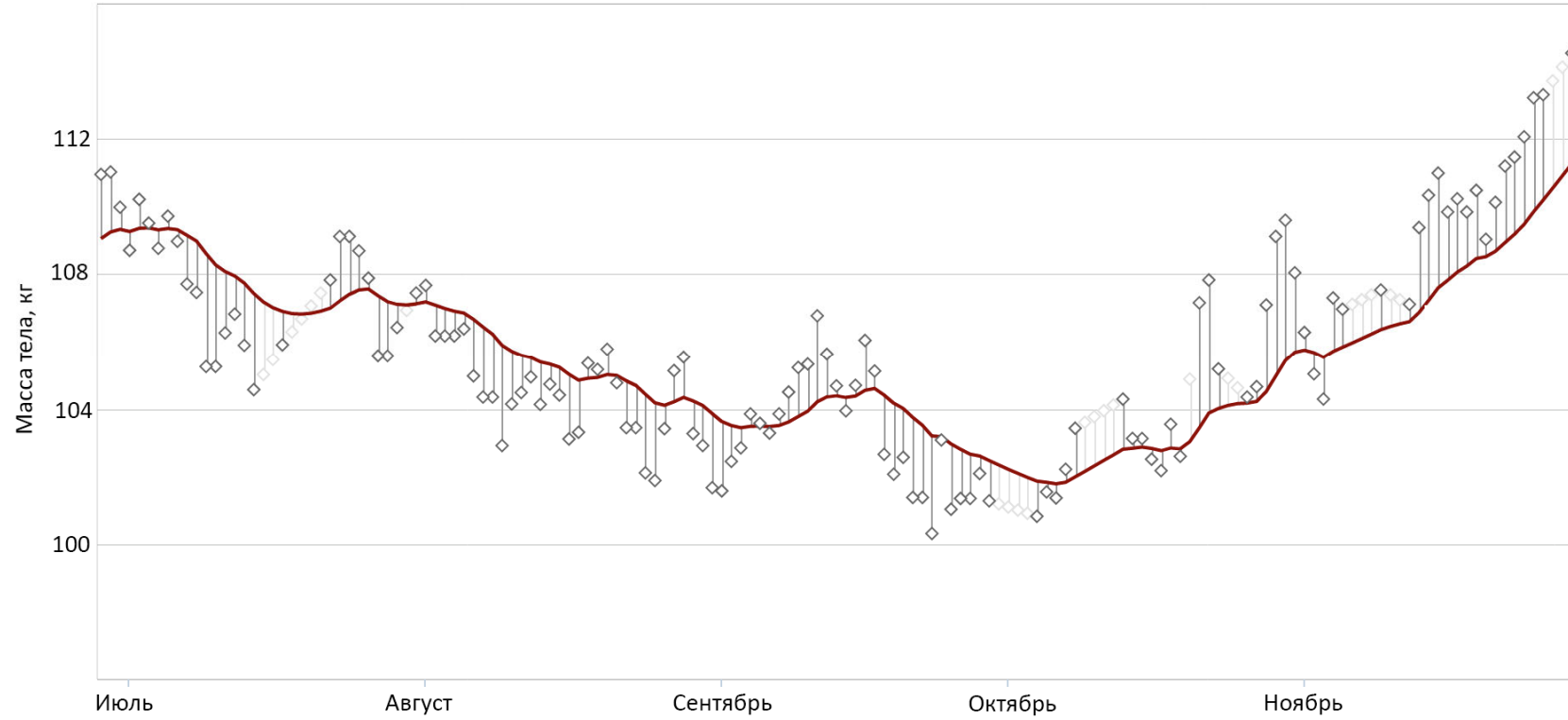
- Хроническая обструктивная болезнь легких, легочные ателектазы

Оценка выраженности хронической сердечной недостаточности по NYHA

Класс NYHA	Характеристика
I	Имеется заболевание сердца, но оно не ограничивает физическую активность.
II	Заболевание сердца приводит к легкому ограничению физической активности. В покое симптомов нет. Обычная физическая нагрузка вызывает усталость, сердцебиение или одышку.
III	Заболевание сердца приводит к значительному ограничению физической активности. В покое симптомов нет. Активность менее обычной вызывает усталость, сердцебиение или одышку.
IV	Заболевание сердца приводит к тяжелому ограничению любой физической активности. Симптомы сердечной недостаточности появляются в покое. При любой активности симптомы усиливаются.

ДИАГНОСТИКА

Мониторинг массы тела



Декомпенсация СН

Декомпенсация СН = острая СН.

Ds: Инфаркт миокарда (2018, 01.2020).

Хроническая сердечная недостаточность со сниженной ФВЛЖ, декомпенсация.

Диагностика амбулаторных пациентов

Обязательно

- Дневник АД, ЧСС, массы тела.
- ЭКГ.
- Эхокардиография.

Диагностика амбулаторных пациентов

По показаниям

- Холтеровское мониторирование.
- КТ-ангиография коронарных артерий.
- Магнитно-резонансная томография.
- Мозговой натриуретический пептид (NT-proBNP).
- Шкалы MAGGIC, SHFM.

Диагностика госпитализированных пациентов

Обязательно

- АД, ЧСС, пульсоксиметрия.
- Контроль массы тела.
- ЭКГ.
- Эхокардиография.
- Калий, натрий, гемоглобин, глюкоза, креатинин, рСКФ, трансаминазы.

Диагностика госпитализированных пациентов

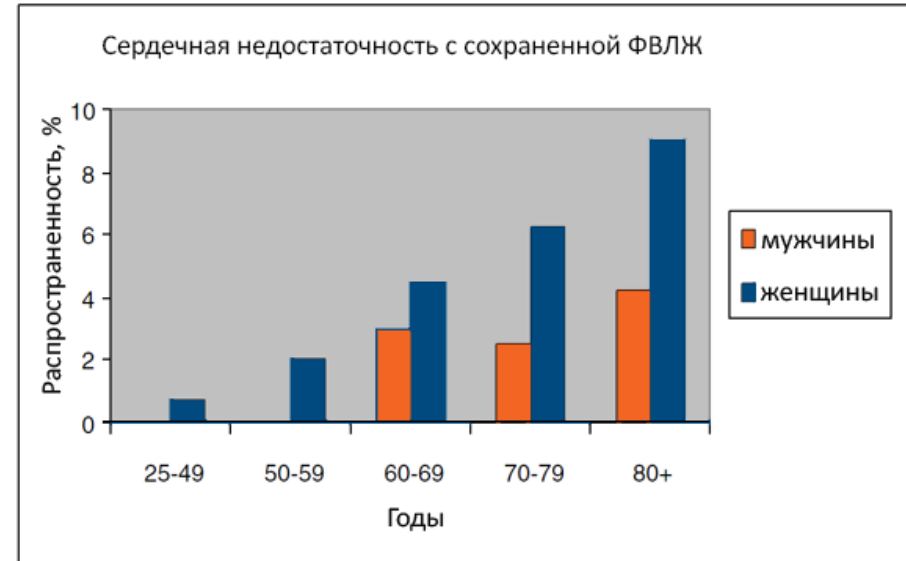
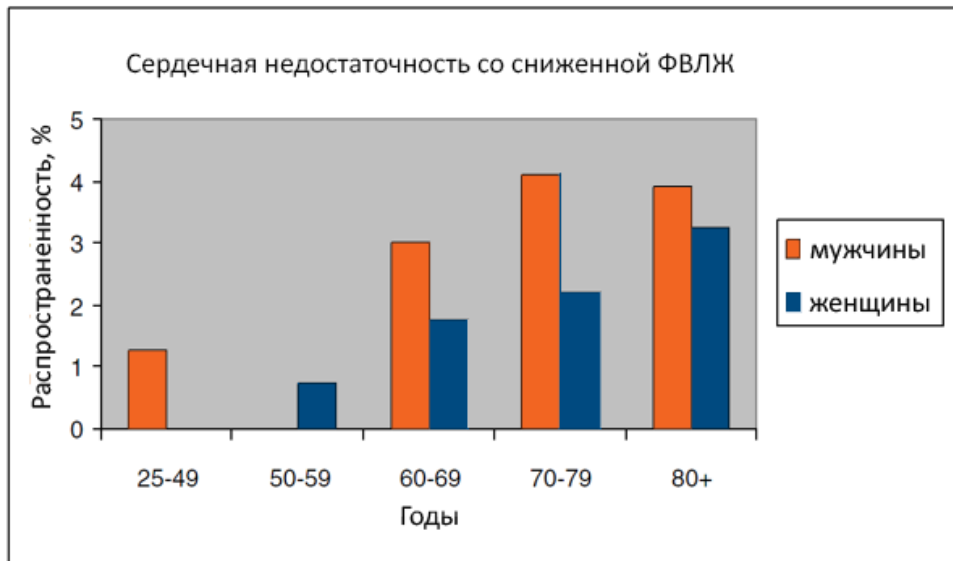
По показаниям

- Рентгенография грудной клетки.
- Газы крови.
- Мозговой натриуретический пептид (BNP, NT-proBNP), тропонин.
- Гликированный гемоглобин, железо, ферритин, трансферрин.
- Коронарная ангиография.
- Магнитно-резонансная томография.
- Шкалы EFFECT, GWTD-HF.
- Биопсия миокарда.

Градации фракции выброса левого желудочка

- Сниженная (<40%).
- Промежуточная (40–49%)
- Сохраненная (\geq 50%)

Сердечная недостаточность и фракция выброса левого желудочка

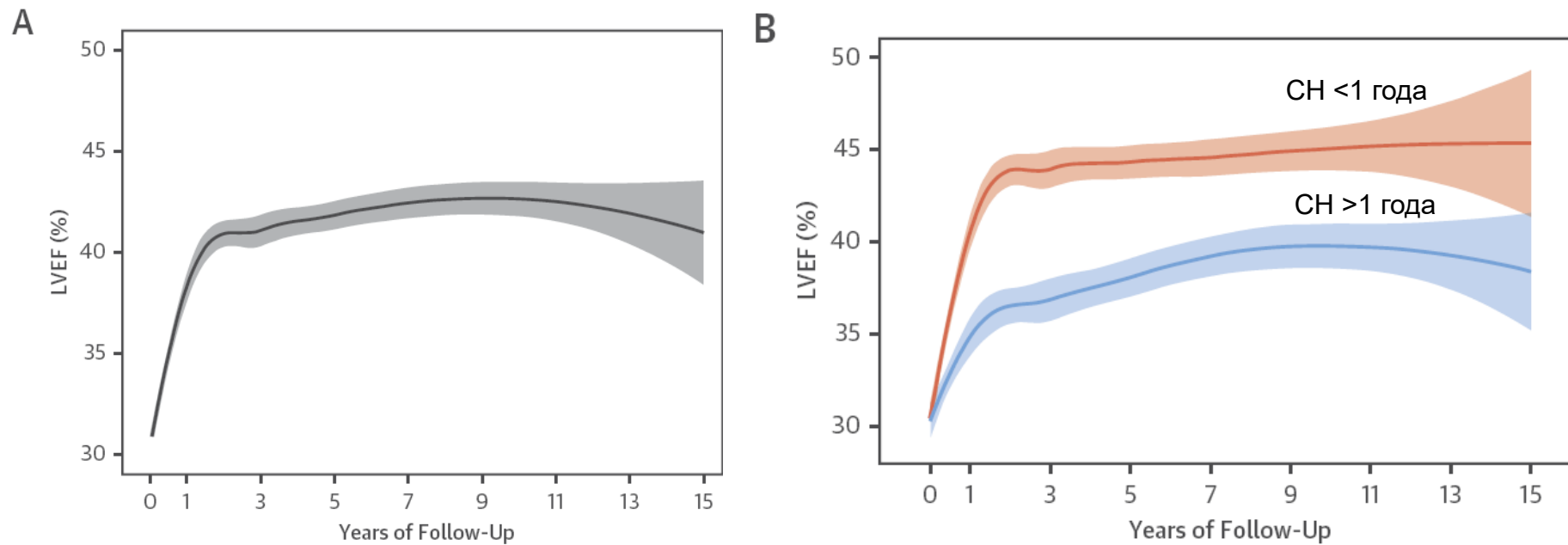


**В старческом возрасте у мужчин преобладает сниженная ФВЛЖ,
у женщин – сохраненная**

EPICA

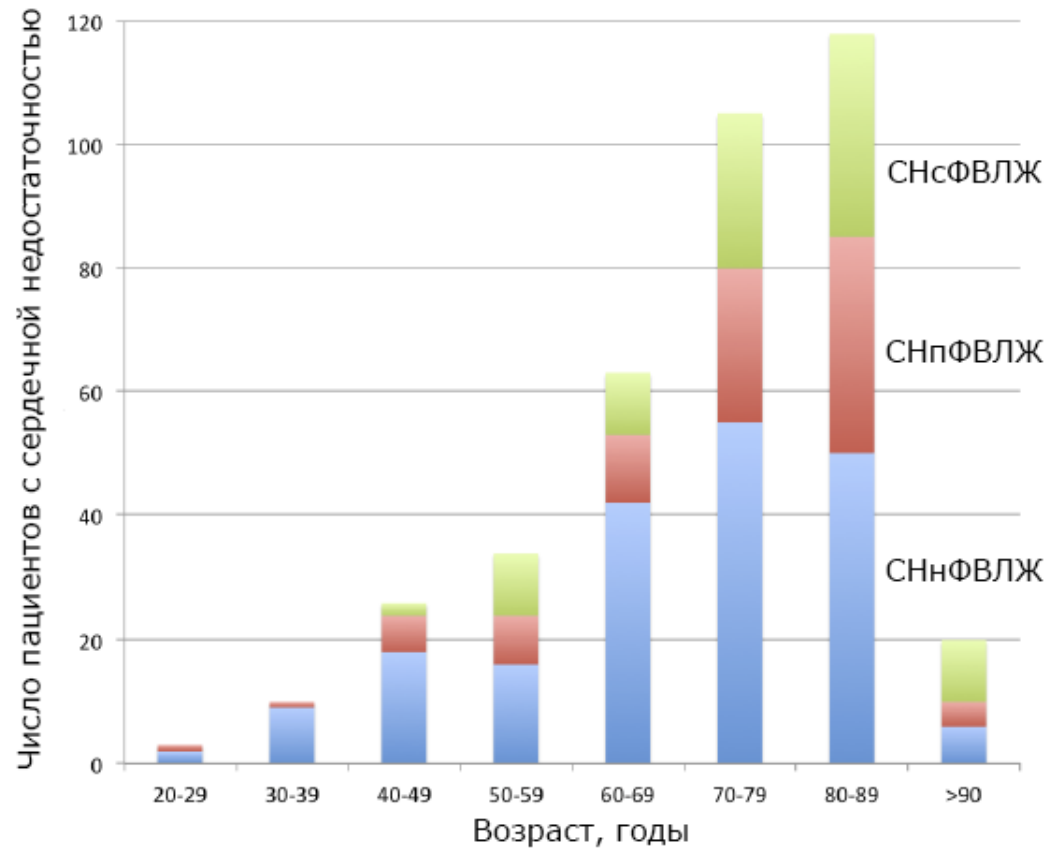
Ciea F., et al. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: The EPICA study. European Journal of Heart Failure. 2002;4:531-539.

Траектория ФВЛЖ в клинике СН



Адекватное лечение может существенно увеличить сократимость миокарда

Сердечная недостаточность и ФВЛЖ

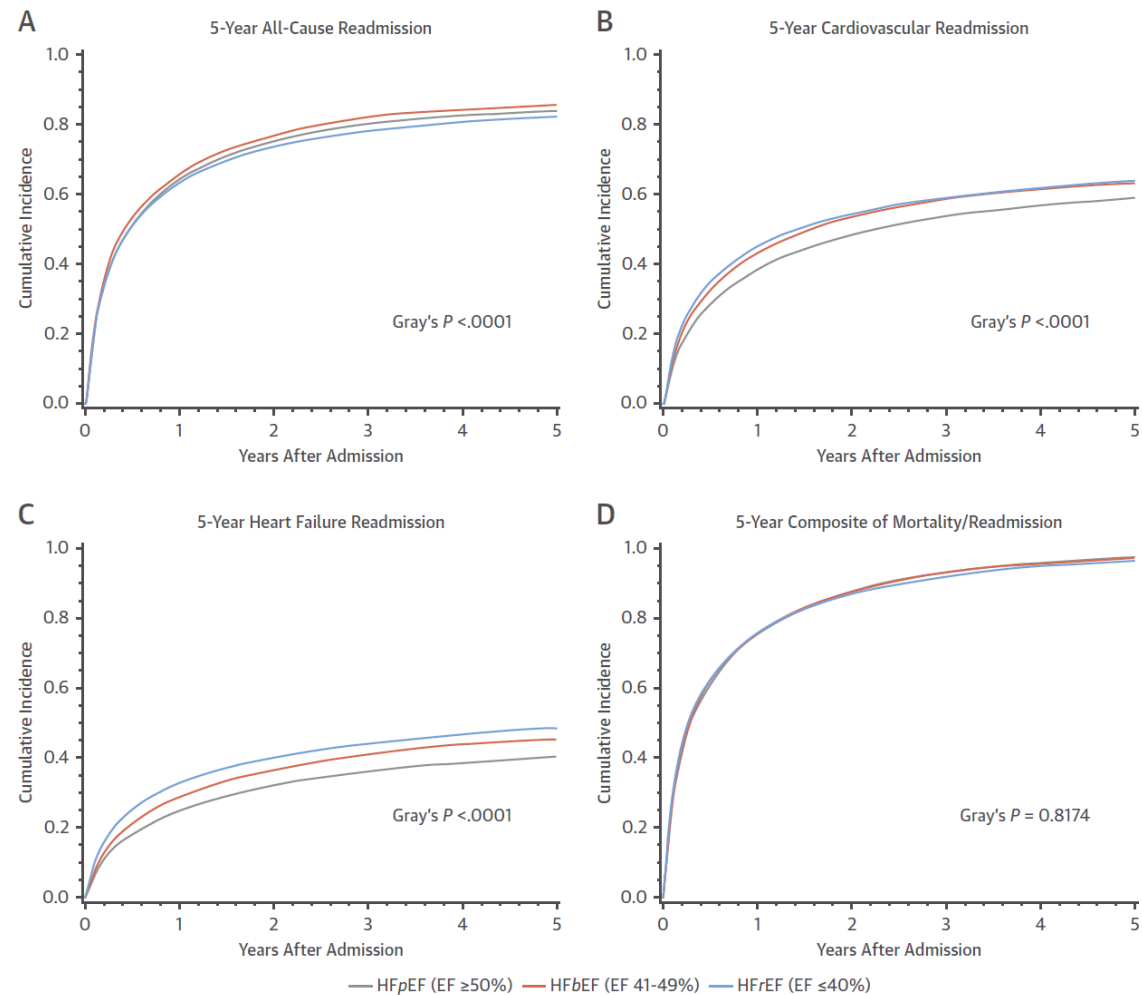
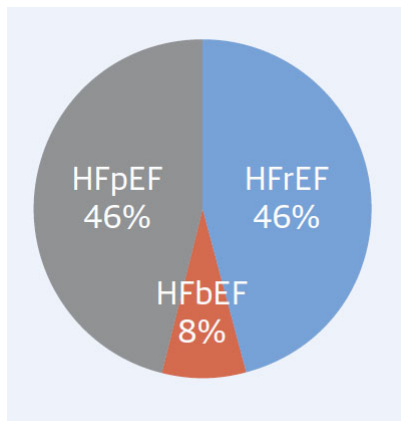


С увеличением возраста доля сердечной недостаточности с сохраненной ФВЛЖ возрастает

Особенности СН с сохраненной ФВЛЖ

- сФВЛЖ чаще после 80 лет (50% vs 40%)
- Женщины чаще (51–84%).
- Преобладает гипертензия с гипертрофией ЛЖ (57–84%).
- До 30% перенесших инфаркт миокарда (ишемия с фиброзом).
- Чаще аортальный стеноз (10-33% vs 5-12%).
- Чаще коморбидность, включая фибрилляцию предсердий.

Прогноз в зависимости от ФВЛЖ



5-летняя выживаемость близка при разной ФВЛЖ

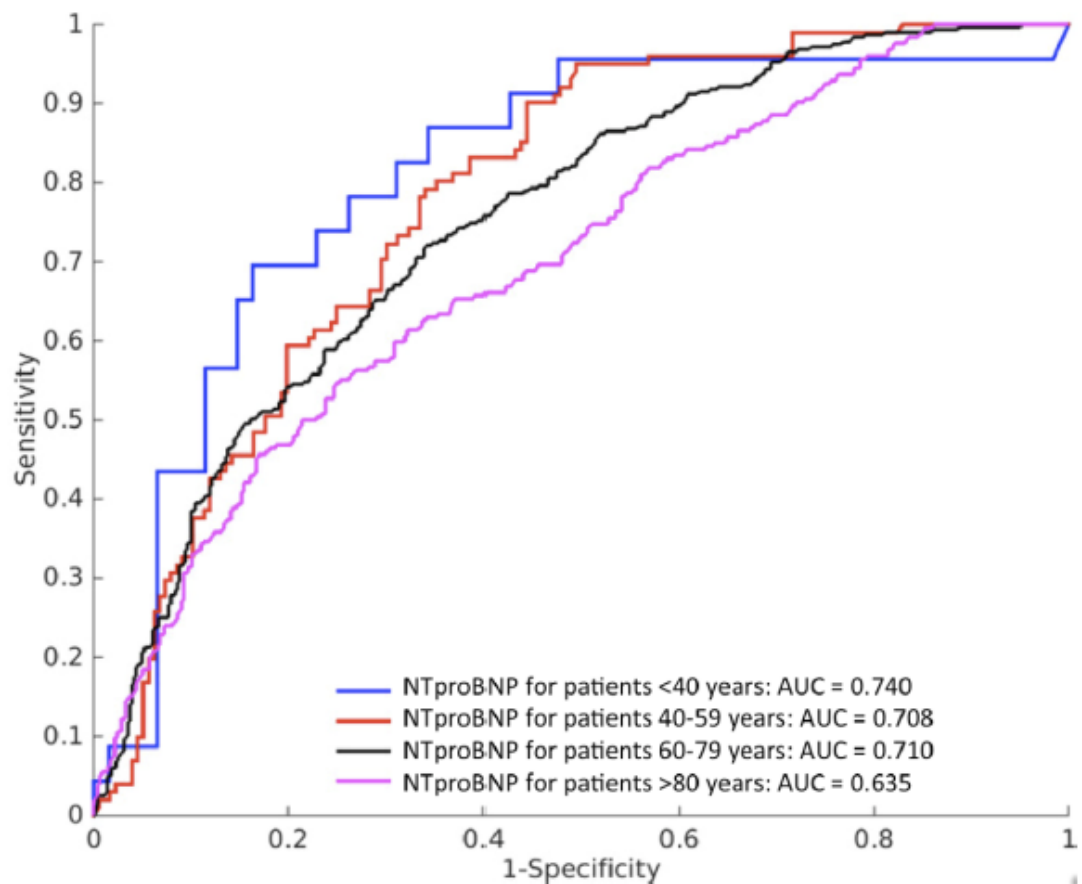
Мозговой натриуретический пептид

- Диагностика при неясной одышке.
 - Повышается с возрастом, при дисфункции почек, инфаркте миокарда, легочной эмболии, тяжелой пневмонии, ХОБЛ, анемии...
 - Ниже при сФВЛЖ, чем при нФВЛЖ.
- Оценка прогноза при острой СН.
- Динамика состояния и эффект лечения.

Мозговой натриуретический пептид при подозрении на острую сердечную недостаточность и возраст

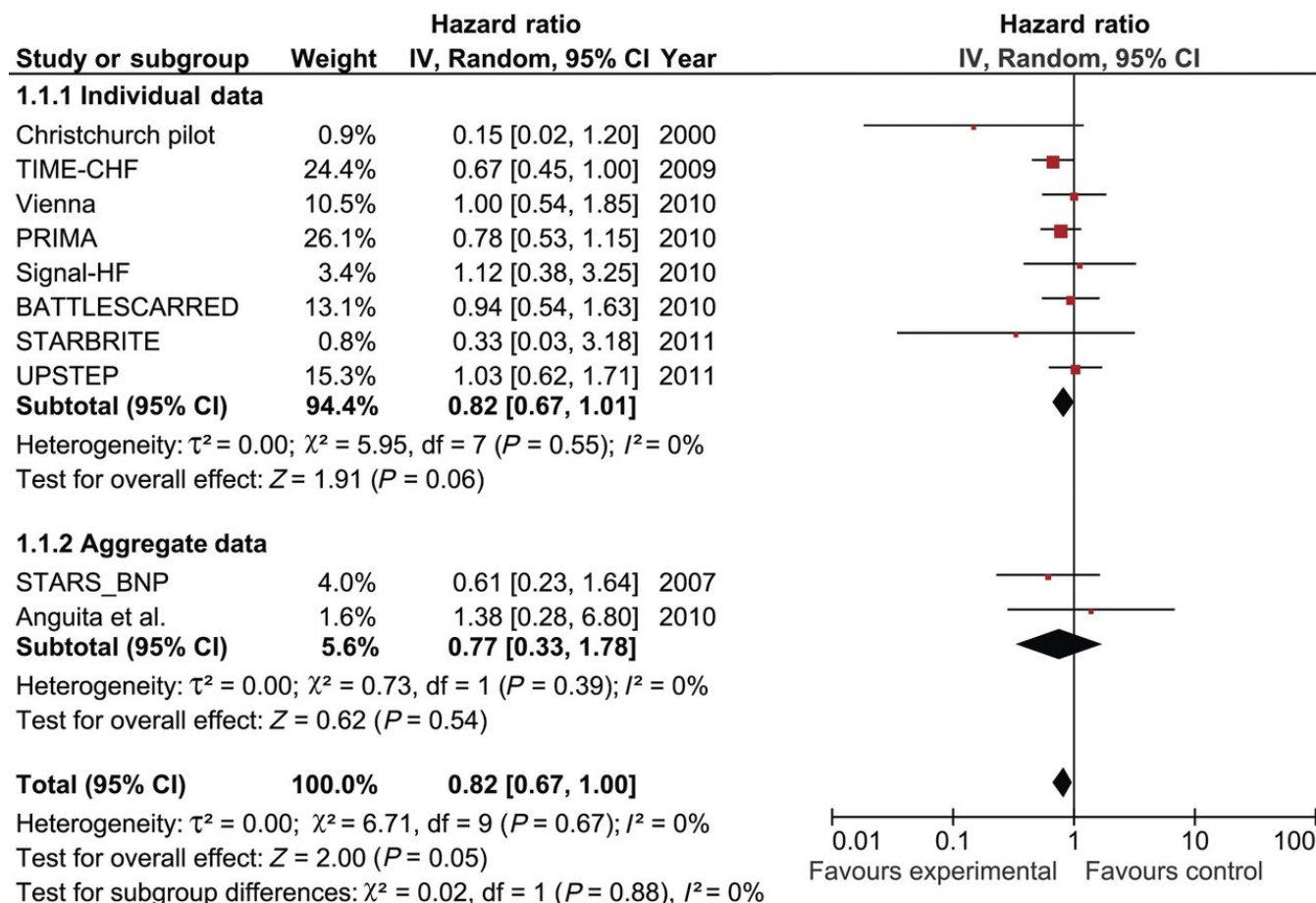
Возраст	СН маловероятна	Серая зона	Определенная СН
NT-proBNP			
<50 лет	<300	300–450	>450
50–75 лет	<300	300–900	>900
>75 лет	<300	300–1800	>1800
BNP			
Любой	<100	100–400	>400

Мозговой натриуретический пептид



Точность диагностики сердечной недостаточности с помощью NT-proBNP у пациентов старше 80 лет снижается

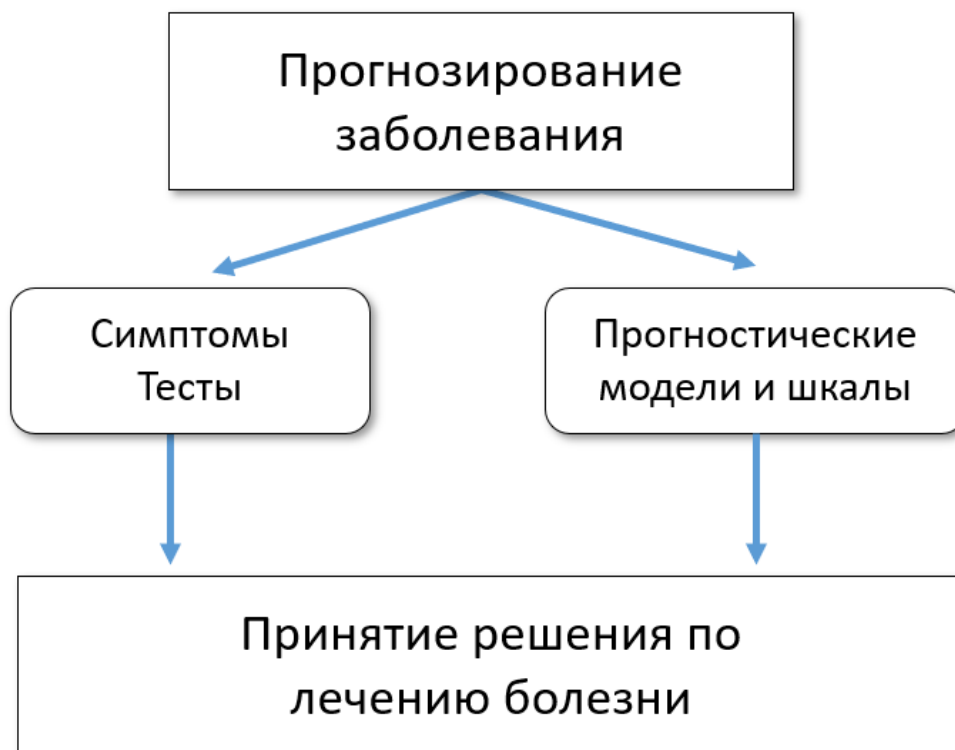
Лечение под контролем мозгового натриуретического пептида



У пациентов до 75 лет использование МНУП может снизить смертность и регоспитализации

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

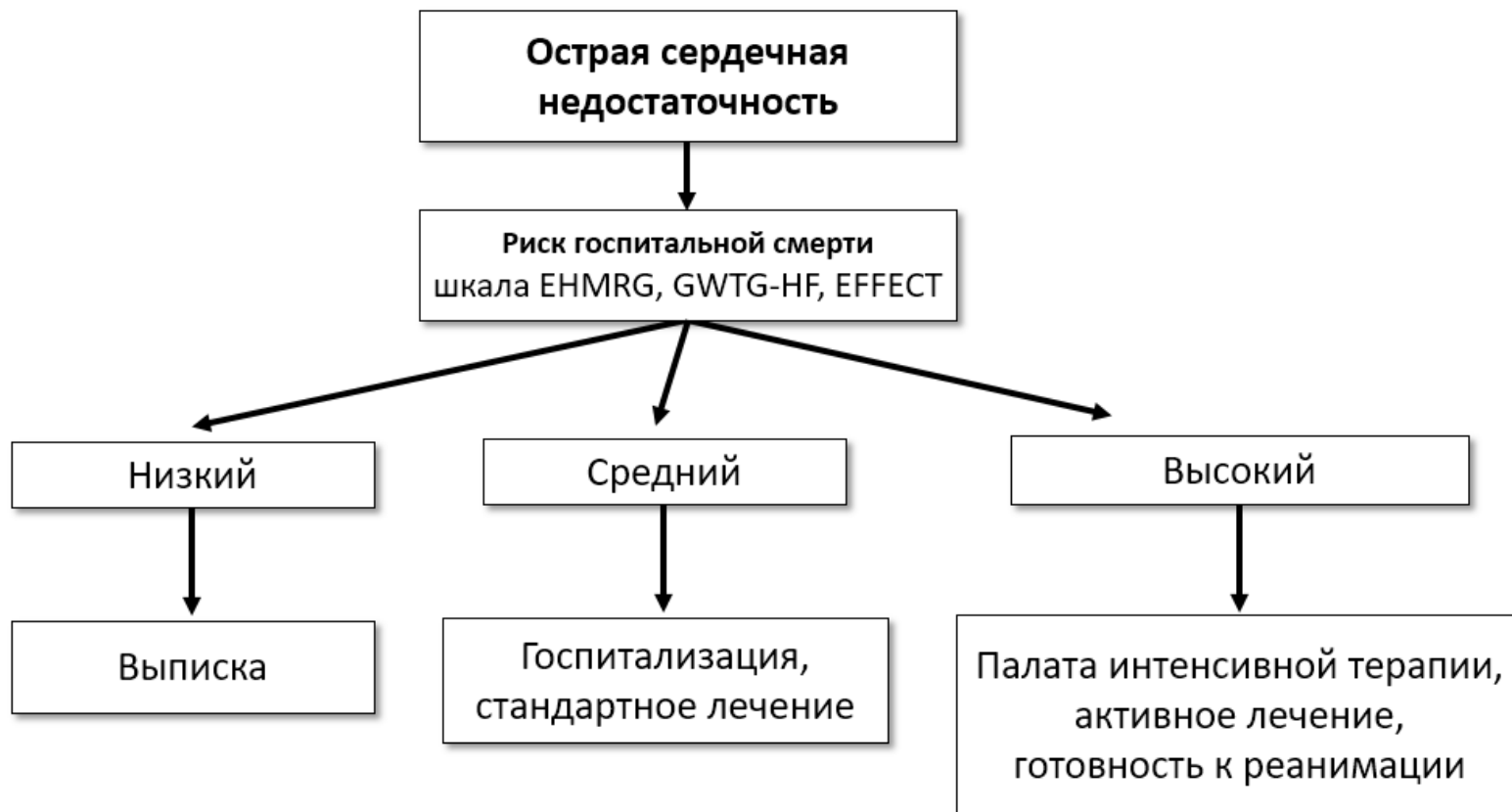
Прогнозирование болезни



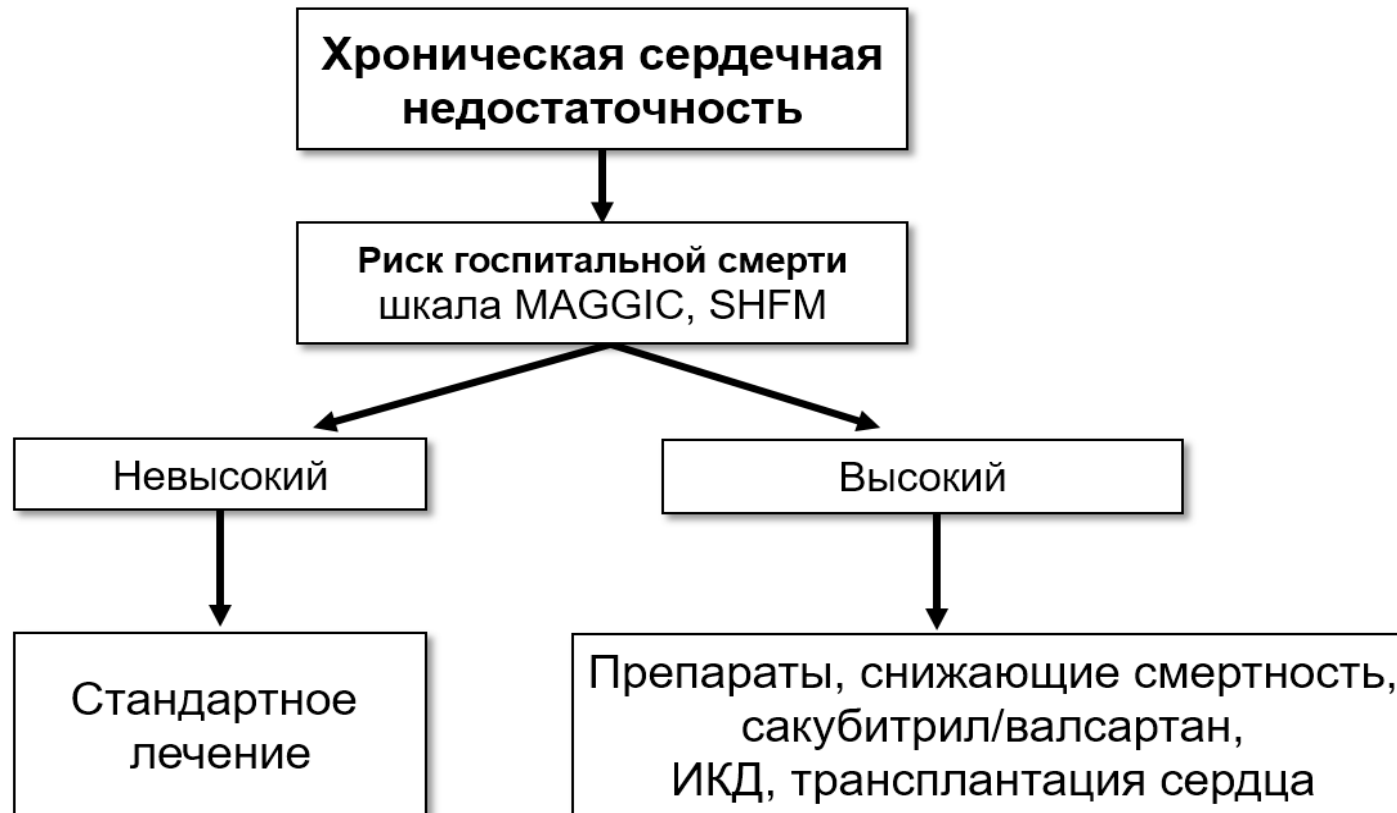
Классификация шкал

Критерий	Виды
Область применения	<ul style="list-style-type: none">• Универсальные• Специализированные
Период прогноза	<ul style="list-style-type: none">• Краткосрочный (до 1 мес.)• Среднесрочный (1 мес. – 1 год)• Долгосрочный (>1 года)
Различение групп риска (С-статистика)	<ul style="list-style-type: none">• Отличное (0,91–1,00)• Хорошее (0,81–0,90)• Среднее (0,71–0,80)• Плохое (0,61–0,70)• Очень плохое (<0,61)
Пригодность для практики	<ul style="list-style-type: none">• Валидизированные• Невадизированные
Этап лечения	<ul style="list-style-type: none">• Диагностические• Лечебные

Использование шкал



Использование шкал



Шкалы прогнозирования

Декомпенсация сердечной недостаточности

- GWTG-HF.
- EFFECT.

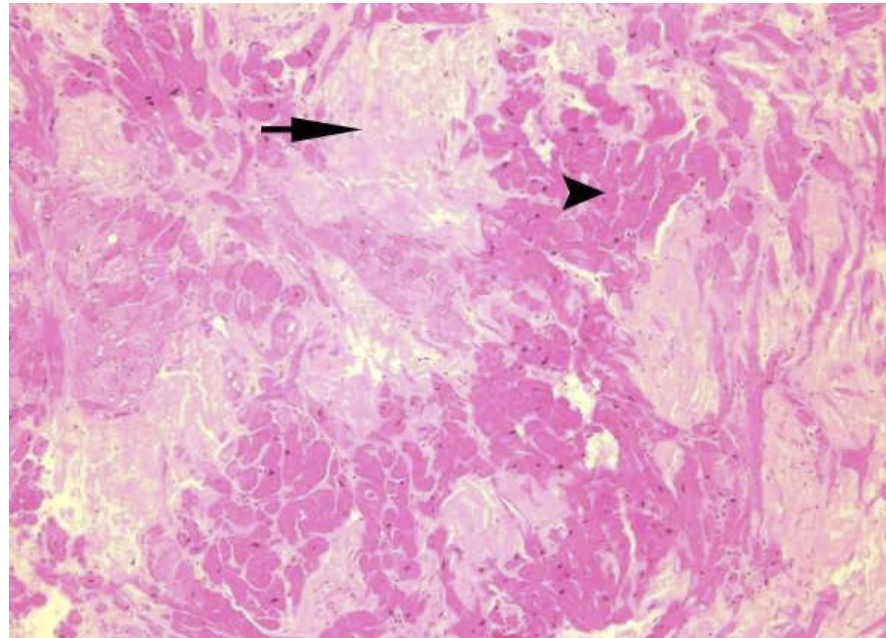
Хроническая сердечная недостаточность

- SHFM.
- MAGGIC.

АМИЛОИДОЗ СЕРДЦА

Амилоидоз

- Накопление аномальных белков (амилоида) в органах и тканях



Классификация амилоидоза

- **AL амилоидоз** (первичный) – связан с иммуноглобулинами легких цепей. Сердце, печень, почки, нервы.
- **AA амилоидоз** (вторичный) – при воспалительных заболеваниях. Почки, печень, селезенка.
- **A β 2M амилоидоз** – диализный.
- **Транстретиновый наследственный амилоидоз** – синтез печенью аномального транстретина. Нервы, сердце, почки.
- **Транстретиновый амилоидоз дикого типа (сенильный)**. Сердце.
- **Локальный амилоидоз**.

Транстиретиновый амилоидоз сердца

- Амилоидоз сердца, обусловленный транстиретином, белком синтезируемым в печени.
- Транстиретин дикого типа выявляют у 25% стариков (80+) на аутопсии.
- Подтверждается биопсией миокарда.

Когда следует заподозрить

- СН с сохраненной ФВЛЖ без гипертензии.
- Гипертрофическая или рестриктивная кардиомиопатия или дегенеративный аортальный стеноз.
- Толщина межжелудочковой перегородки в диастолу >12 мм.

Диагностика клиническая

- Средний возраст диагностики 70-75 лет, чаще мужчины.
- Правожелудочковая СН (гепатомегалия, асцит, отеки ног).
- Непереносимость иАПФ и бета-блокаторов.
- Двусторонний карпальный туннельный синдром (боль, онемение пальцев кистей), кубитальный стеноз, разрыв сухожилия бицепса.
- Необъяснимая периферическая нейропатия.

Диагностика

- Электрокардиография.
- Эхокардиография.
- Магнитно-резонансная томография.
- Сцинтиграфия с Tc^{99m} .
- NT-proBNP: непропорционально высокий уровень.
- M-протеин в плазме и/или моче.
- Биопсия миокарда: чувствительность ~15% для транстиретинового амилоидоза дикого типа, 45% для мутантного транстиретинового амилоидоза .

Электрокардиография

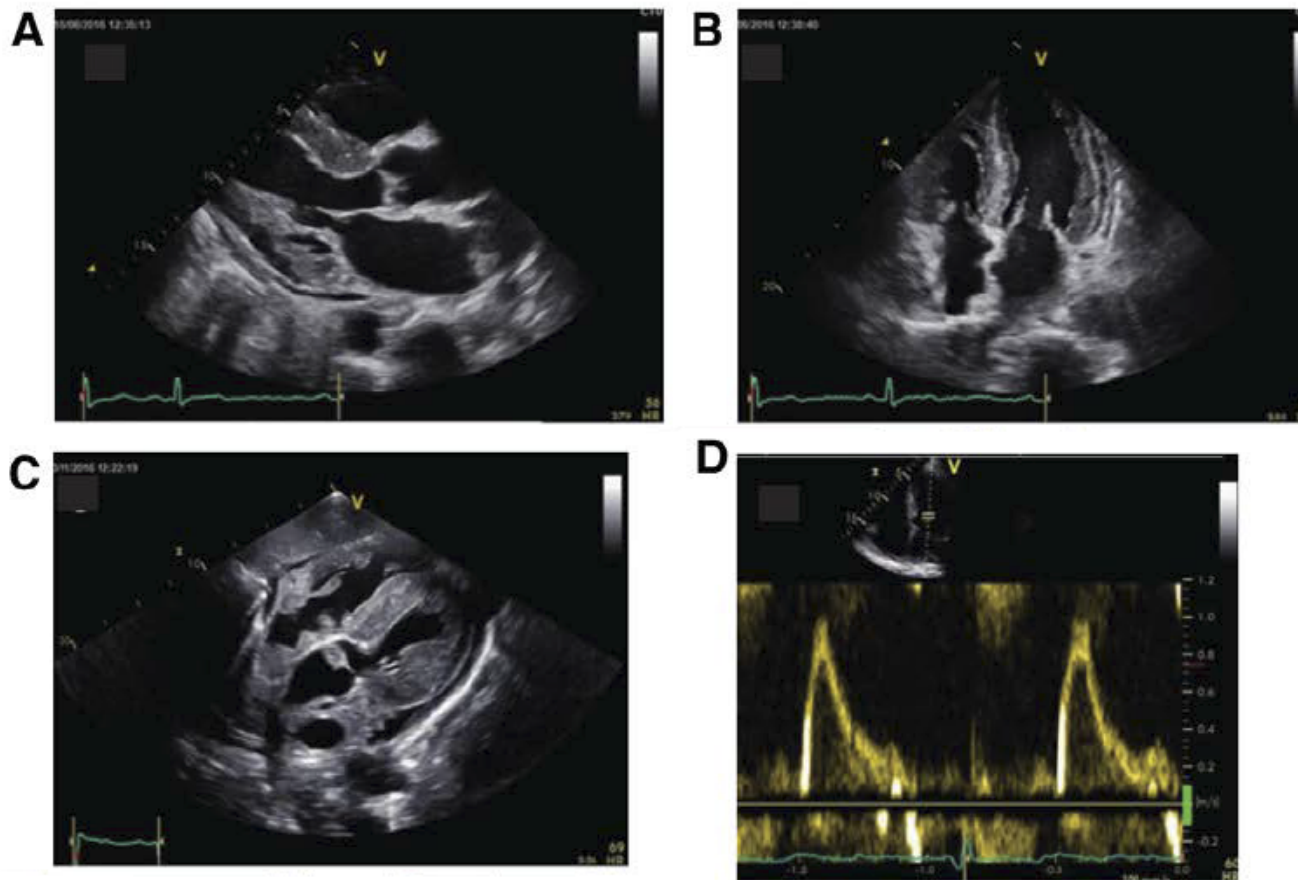
- Аномальный зубец Q.
- Низкий вольтаж QRS, несоответствующий гипертрофии/утолщению ЛЖ.
- Необъяснимые нарушения проведения сердца.
- Кардиостимуляция.

Эхокардиография

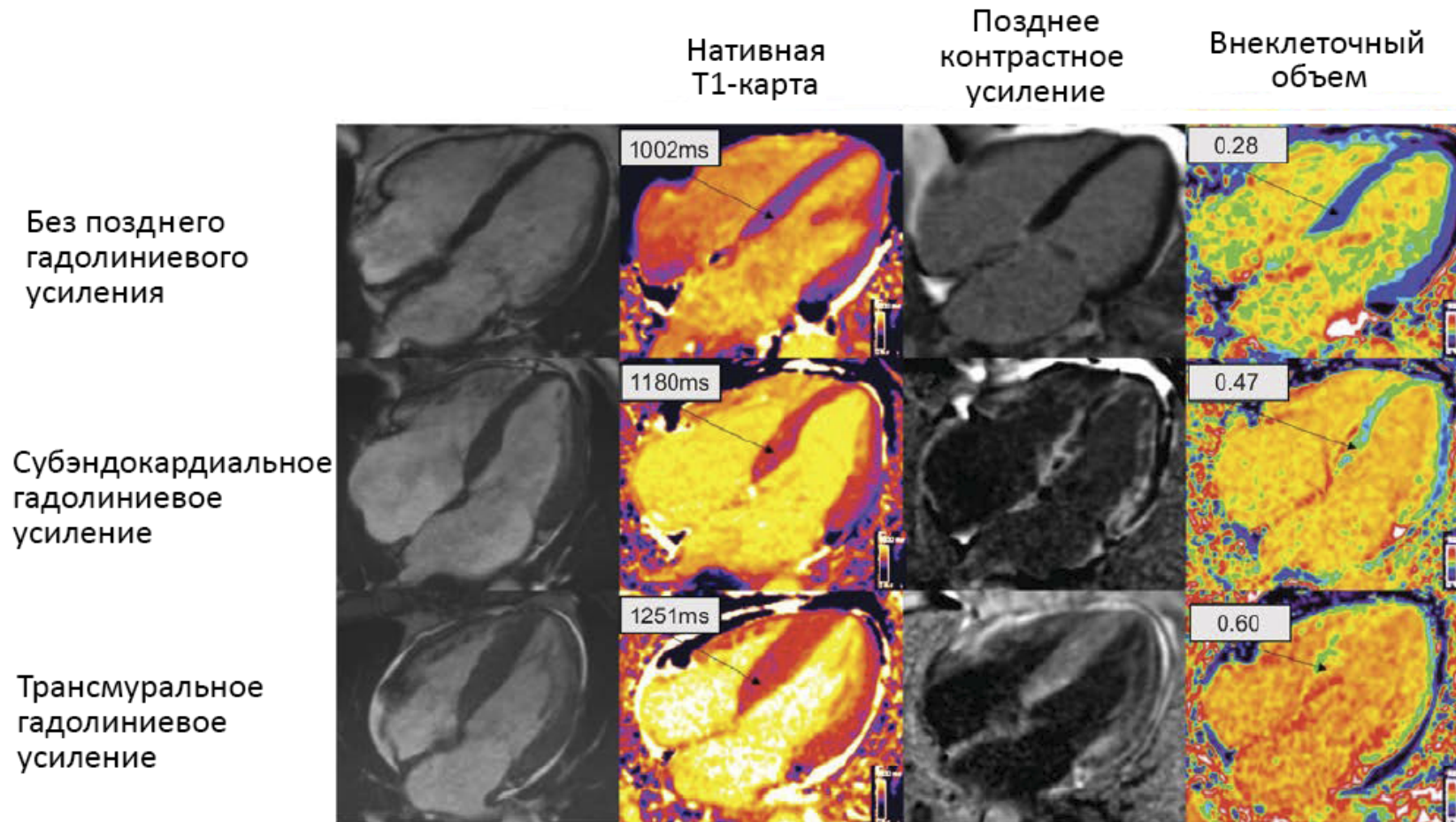
- Утолщение стенки желудочков.
- Отсутствие дилатации левого желудочка (ЛЖ).
- Утолщение клапанов, межпредсердной перегородки.
- Рестриктивное наполнение ЛЖ: увеличение волны E, снижение волны A.
- Расширение предсердий
- Выпот в перикард.



Эхокардиография



Магнитно-резонансная томография



Диффузное субэндокардиальное или трансмуральное позднее гадолиниевоe усиление

Лечение

- Тафамидис – стабилизатор транстиретина предотвращает диссоциацию на мономеры и замедляет амилоидогенез.
- Лечение СН – диуретики.
- Лечение аритмий: кардистимуляция, катетерная абляция при фибрилляции предсердий.
- Трансплантация сердца.