

**Сердечная недостаточность с  
сохраненной фракцией выброса.  
Фокус на диастолическую функцию**

**Докладчики:**

**асс. Сологуб И.А.,**

**асс. Стехина К.В.**

## **Хроническая сердечная недостаточность**

Кодирование по Международной  
статистической классификации

болезней и проблем, связанных со здоровьем: I50.0, I50.1, I50.9

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2020

Разработчик клинической рекомендации:

- **Российское кардиологическое общество**

Сердечная недостаточность – это синдром, развивающийся в результате нарушения способности сердца к наполнению и/или опорожнению, протекающий в условиях дисбаланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем, сопровождающийся недостаточной перфузией органов и систем и проявляющийся жалобами: одышкой, слабостью, сердцебиением и повышенной утомляемостью и, при прогрессировании, задержкой жидкости в организме (отёчным синдромом).

**Диастолическая СН – СН**, в основе которой лежит нарушение функции расслабления ЛЖ.

- Диастолическая дисфункция (в патогенетическом понимании) — **невозможность** левого желудочка принимать кровь под низким давлением и **наполняться без компенсаторного повышения давления в левом предсердии и легочных венах.** При этом расслабление ЛЖ замедлено, отсрочено или происходит не полностью и развиваются признаки легочного или системного застоя.

- В то время как клиническое представление о диастолической дисфункции (диастолической СН) – **симптомокомплекс** признаков нарушения кровообращения (*одышка, «застойные» хрипы в легких, отеки нижних конечностей, увеличение печени, снижение толерантности к физ нагрузке*) при сохраненной систолической и нарушенной диастолической функции ЛЖ

# Итоговое разделение понятий недостаточности и дисфункции

- **Диастолическая (изолированная) СН** – это **клинический синдром**, характеризующийся наличием признаков ХСН при сохранной ФВЛЖ.

*ДСН развивается при неспособности желудочков принять адекватный объем крови во время диастолы при нормальном диастолическом давлении и объеме, для того чтобы обеспечить нормальный выброс. Это происходит вследствие уменьшения способности желудочков расслабляться и/или увеличения их жесткости +нарушенном притоке крови к ЛЖ*

- **Диастолическая дисфункция** – это **ЭхоКГ симптомокомплекс**, характеризующийся удлинением, замедлением и неполноценностью диастолы, без наличия клинических проявлений



# Определение сердечной недостаточности с сохраненной систолической функцией/диастолической сердечной недостаточностью

## ESC GUIDELINES

1. Симптомы СН
2. ФВЛЖ более 50%
3. Объективные признаки структурных или функциональных нарушений, включая диастолическую дисфункцию/повышение давление наполнения ЛЖ, повышение НУП

## 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

**Table 3** Definition of heart failure with reduced ejection fraction, mildly reduced ejection fraction and preserved ejection fraction

Type of HF	HFrEF	HFmrEF	HFpEF
<b>CRITERIA</b>	<b>1</b>	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>
	<b>2</b>	LVEF ≤40%	LVEF 41–49% <sup>b</sup>
	<b>3</b>	—	—
			Objective evidence of cardiac structural and/or functional abnormalities consistent with the presence of LV diastolic dysfunction/raised LV filling pressures, including raised natriuretic peptides <sup>c</sup>

# Клиника ДСН

Признаки	Частота встречаемости (ДСН)	Частота встречаемости (Сист. СН)
Одышка при физической нагрузке	85%	96%
Пароксизмальная ночная одышка	55%	50%
Ортопноэ	60%	73%
Набухание шейных вен	35%	46%
Хрипы	72%	70%
Смещение верхушечного толчка	50%	60%
Гепатомегалия	15%	16%
Отеки нижних конечностей	30%	40%
Кардиомегалия	90%	96%
Легочная гипертензия	75%	80%

**Клинических признаков различающих систолическую СН и диастолическую СН – НЕТ!**

# Что представляют собой пациенты с ДСН? (результаты исследования MISCHF)

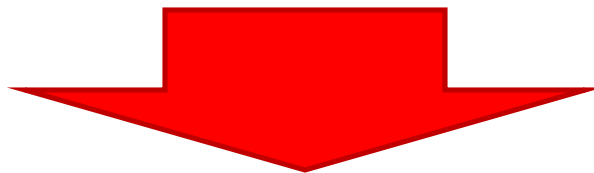
Показатель	ДСН	Сист. СН
Женщины	65%	50%
Возраст	74,9	72,8
Фибрилляция предсердий	30%	25%
Диабет	33%	32%
Кардиомегалия	78%	82%
ФВЛЖ (средняя в выборках)	51%	25%
ФК СН	3,4	3,5

Для ДСН доминирующим этиологическим фактором развития СН являлась гипертония, тогда как для систолической СН - ИБС



# Клинический «портрет» больного с ДСН (2000г.)

- «Женщина преклонных лет, с АГ, вероятно, страдающая СД и ФП. По тяжести декомпенсации она мало отличается от «классических» больных с систолической дисфункцией, но размеры сердца у нее заметно меньше, а ФВ – больше»



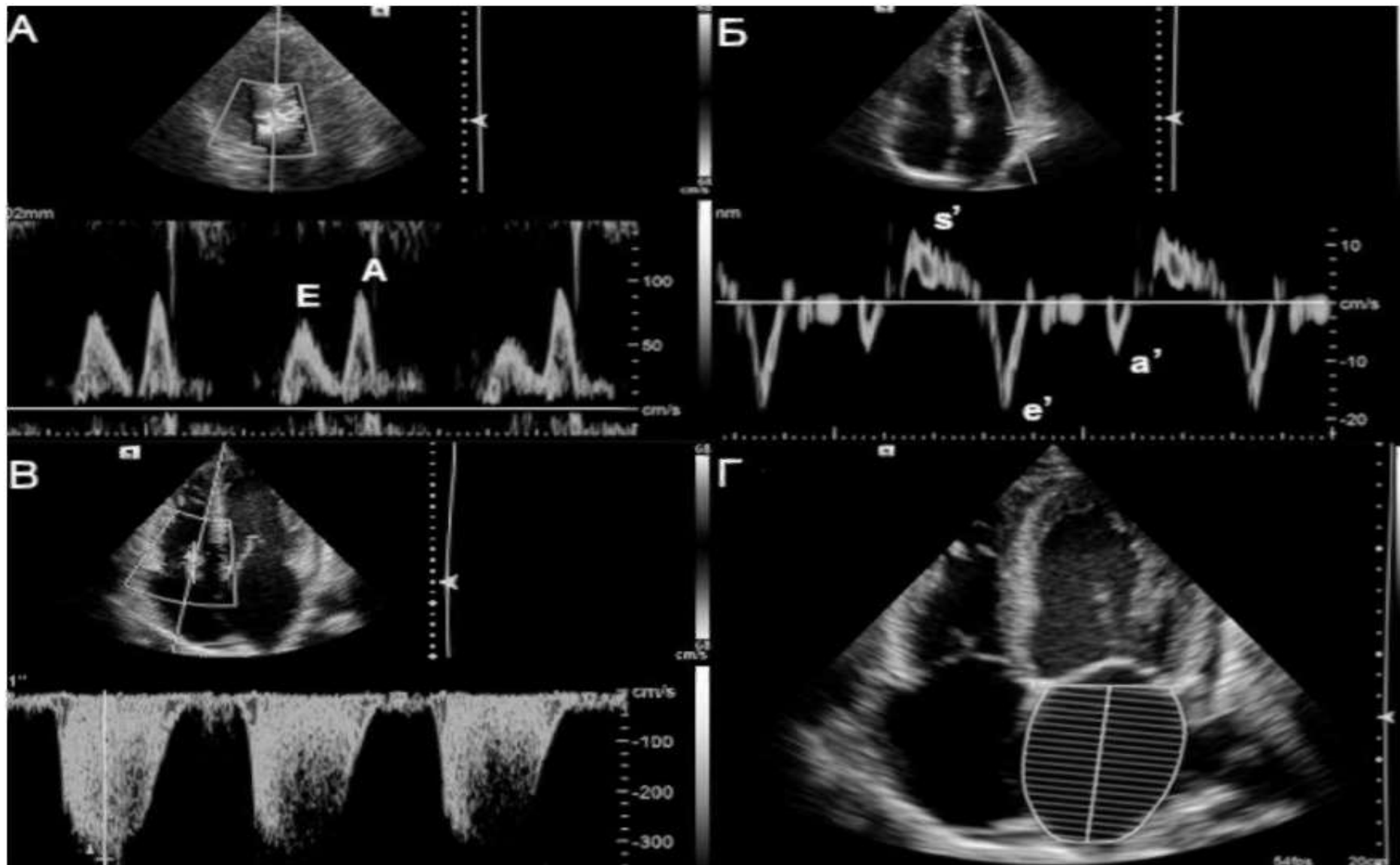
Диагноз ДСН не может быть установлен у постели больного и требует дополнительных методов диагностики!

# В настоящее время «портрет» претерпел некоторых изменений:

- Пожилой возраст
- Артериальная гипертензия
- ФП
- Женский пол
- ХБП
- Метаболический синдром
- ИМТ
- Физические ограничения
- Заболевания легких
- Легочная гипертензия
- СОАС

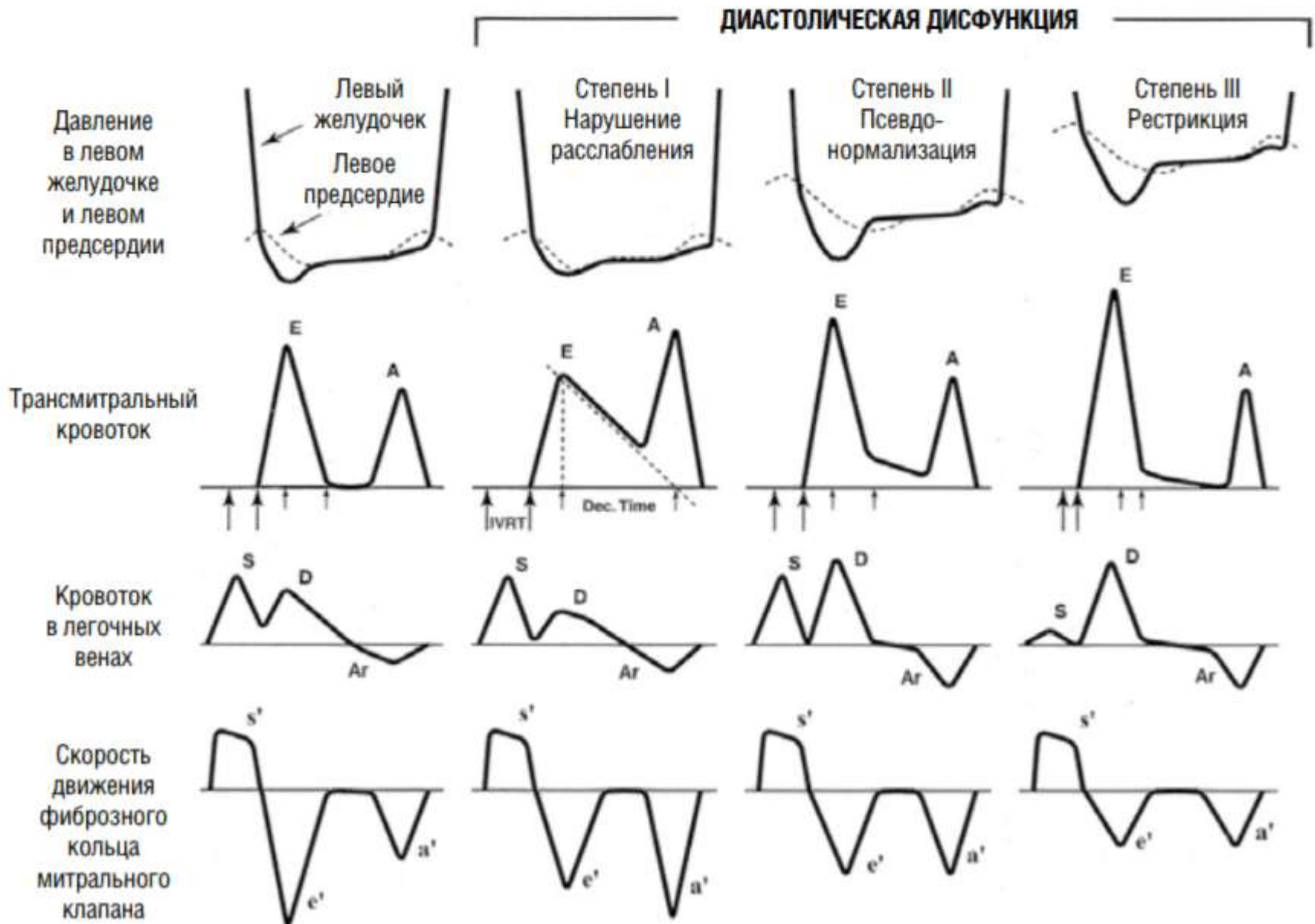
## Объективные признаки структурных, функциональных и серологических изменений у пациентов с диастолической СН (ESC, 2021)

Параметр	Показатели	Комментарии
1). ИММЛЖ 2). Относительная толщина стенки ЛЖ	1. $\geq 95$ г/м <sup>2</sup> для женщин и $\geq 115$ г/м <sup>2</sup> у мужчин 2. $> 0.42$	Хотя гипертрофия или концентрическое ремоделирование ЛЖ зачастую сопровождают ДСН, отсутствие данных изменений не исключает диагноз ДСН
Индекс объема ЛП	$> 34$ мл/м <sup>2</sup>	При отсутствии ФП или клапанных пороков, хроническое повышение давления наполнения ЛП приводит к дилатации последнего (при ФП индекс объема ЛП более 40 мл/м <sup>2</sup> )
Соотношение E/e` в покое	$> 9$	Чувствительность 78%, специфичность 59%.
NT-proBNP; BNP	$> 125$ (при СР) или $> 365$ (при ФП) пг/мл; $> 35$ (СР) или $> 105$ (при ФП) пг/мл	Более чем у 20% пациентов с ДСН отмечаются нормальные уровни показателей натрийукритических пептидов
СДЛА Скорость ТР в покое	$> 35$ мм.рт.ст. $> 2.8$ м/с	Чувствительность 54%, специфичность 85%

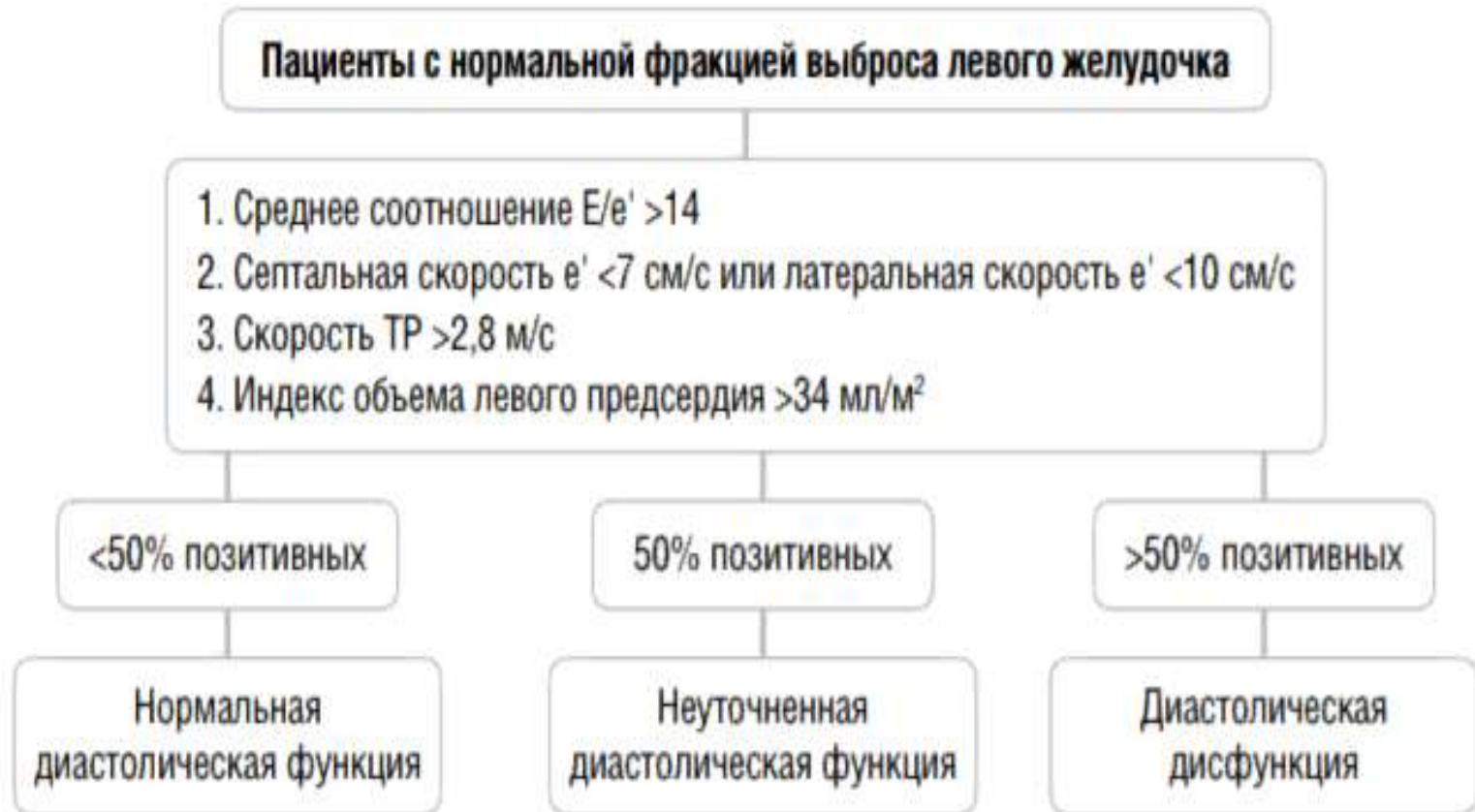


**Рис. 1.** Оценка диастолической функции левого желудочка: А – трансмитральный поток в импульсно-волновом доплеровском режиме; Б – тканевая доплерография с оценкой движения фиброзного кольца митрального клапана; В – максимальная скорость потока трикуспидальной регургитации в постоянно-волновом доплеровском режиме; Г – оценка индекса объема левого предсердия в верхушечных позициях

# Типы диастолической дисфункции



# Алгоритмы оценки ДДЛЖ





# Основные направления терапии диастолической СН

**При определении наличия диастолического компонента СН наиболее обосновано применение:**

- Препараты удлиняющие диастолу
  - ✓ Бета-блокаторы (неселективные и селективные без собственной симпатомиметической активности);
  - ✓ Не-дигидропиридиновые БКК (при отсутствии систолической дисфункции)
  - ✓ Ингибиторы If-каналов (Ивабрадин)
- Препараты улучшающие релаксацию миокарда:
  - ✓ Дигидропиридиновые БКК при склонности к брадикардии
  - ✓ Не-дигидропиридиновые БКК при склонности к тахикардии (при отсутствии систолической дисфункции)
- Препараты, препятствующие ремоделированию миокарда:
  - ✓ Ингибиторы АПФ
  - ✓ Блокаторы рецепторов ангиотензина II
  - ✓ Антагонисты альдостерона

# Бета-блокаторы

- **Бета-блокаторы** являются препаратом **первого выбора** при диастолической сердечной недостаточности!
- Основными положительными эффектами являются:
  - Снижение постнагрузки
  - Удлинение диастолы за счет уменьшения ЧСС
  - Редукция ГЛЖ
  - Нейрогормональная модуляция (угнетение высвобождения ренина, ангиотензина альдостерона, снижение синтеза катехоламинов)

# Ингибиторы АПФ

Корректирующее влияние иАПФ на диастолическую функцию сердца основывается на:

- Демоделировании сердца (включающее снижение степени ГЛЖ и уменьшение степени дилатации камер)
- Непосредственное угнетение синтеза локального А-II
- Гипотензивное действие (положительный эффект на скорость расслабления миокарда)
- Положительный эффект на метаболизм миокарда
- Положительное действие на систолическую функцию сердца

# Диуретики

- Могут использоваться как для монотерапии, так и в комбинациях
- Преимущество отдается антагонистам альдостерона (антиколлагеновый эффект)

При незначительной или умеренной диастолической СН диуретики НЕ ПОКАЗАНЫ, так как могут ухудшать венозный возврат крови к сердцу и способствовать структурному (гипертрофия) и функциональному (дисбаланс электролитов) ремоделированию миокарда!

Вопрос о применении антагонистов альдостерона вне зависимости от наличия или отсутствия признаков застоя остается не решенным.



**Спасибо за внимание!**