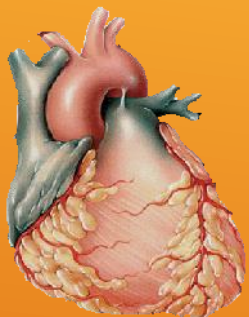


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации



ДИАБЕТИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ



**Приколота О.А., Багрий А.Э., Голодников И.А.,
Сабельникова Я.С.**

**Доклад был представлен на секции «Кардиология» в рамках
VIII-го Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать...
болезнь»
25-26 ноября 2024*

Актуальность темы

Термин **«диабетическая кардиомиопатия»** был предложен еще в 1972 году, под ним сейчас подразумевают наличие у больного с СД 2 типа **диастолической и/или систолической дисфункции ЛЖ** при отсутствии иных, кроме диабета, явных причин для развития этих нарушений, включая ИБС, АГ и клапанные пороки.

Как и **«ишемическая кардиомиопатия»** эти термины в бóльшей степени используются как патофизиологические, а не клинические понятия; они признаются полезными для более четкого понимания механизмов развития ХСН при СД 2 типа.

Актуальность темы

- У 1 из 3 пациентов с ХСН имеется СД
- СД повышает риск развития ХСН в 4-6 раз
- Наличие СД увеличивает риск декомпенсации ХСН в 2-3 раза
- В 2/3 случаев СД 2 больные вначале попадают в поле зрения кардиологов (терапевтов), а не эндокринологов

Рассматривать вопрос о поражении сердца при СД 2 можно лишь с точки зрения совокупности патогенетических механизмов (присущих диабету), приводящих к поражению ССС и почек

Этапы развития СД2, его с/с и почечных осложнений



СД 2 ТИПА

ИР, гиперинсулинемия, ГГ, накопление
продуктов гликирования

АГ
Возраст
Клапан
пороки
КМП (алк
и др)
...

↑ атеросклероза
↑ ишемии
миокарда
↑ пост-инф
ремоделирован

↑ гипертрофии/фи
броза
↑ жесткости
миокарда
↑ диаст
нарушений

Нарушения
энергетики МКЦ
из-за связанных
с СД дефектов
метаболизма

Ишемическая КМП

Диабетическая КМП

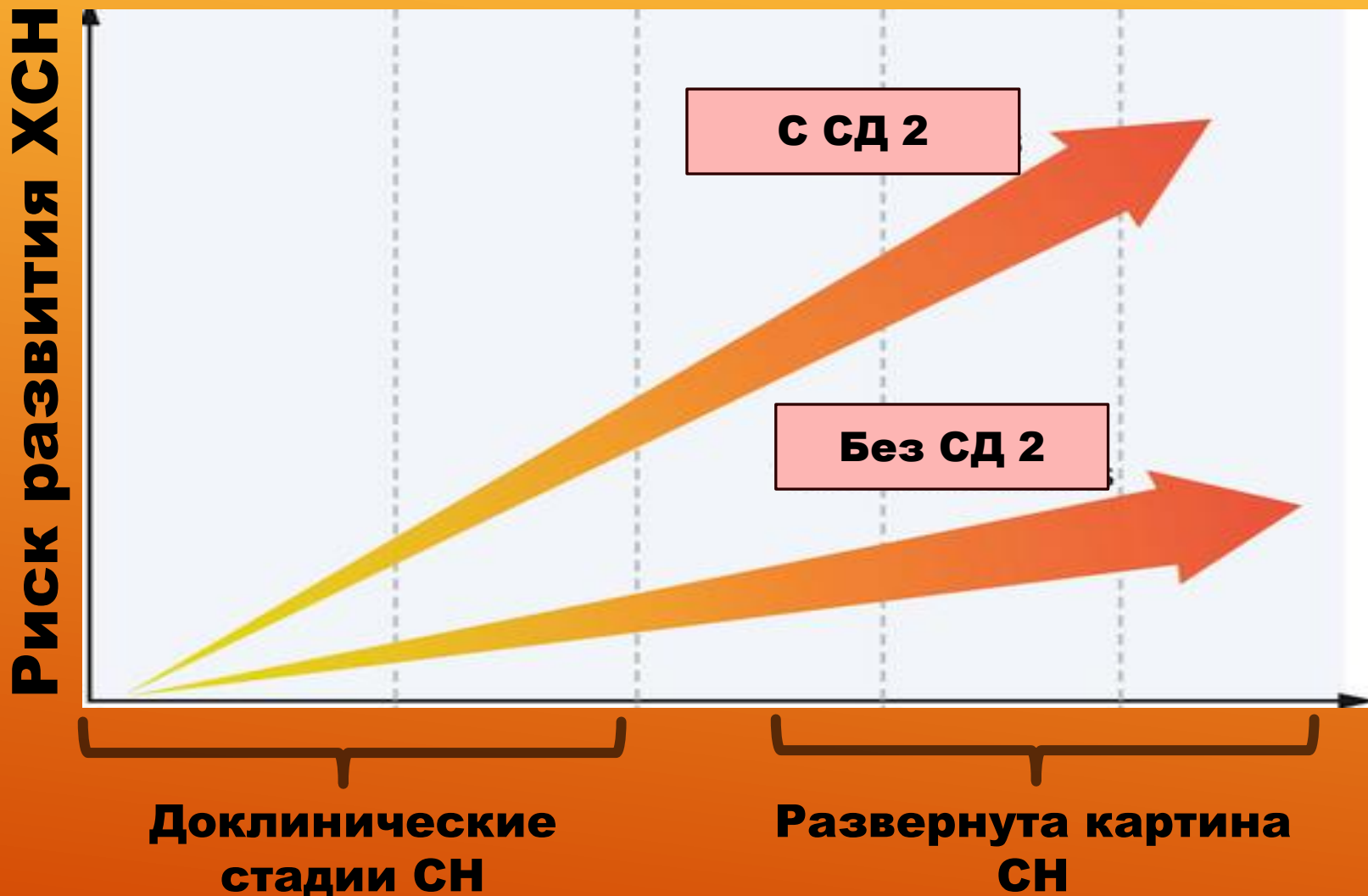
ХСН у лиц с СД 2 типа

Систолическая дисфункция
Снижение ФВ ЛЖ
Дилатация ЛЖ

Диастолическая
дисфункция ЛЖ
Аритмии

Активация РААС, СНС,
НУП, цитокинов

Риск развития ХСН при СД 2 типа



Проспективный когортный анализ иссл ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) для изучения влияния диабета на переход от доклинических стадий СН к явной СН.

- ~ 5 тыс п-тов; у 1/3 СД
- Риск ХСН в 4 раза ↑ у лиц СД2
- Риск ХСН ↑ у лиц с $HbA1C \geq 7\%$ vs лиц с $HbA1C < 7\%$
- У лиц с ХБП и дл СД2 более 5 лет

Диагностический алгоритм ХСН при СД 2

Одышка,
ортопноэ, кард
астма, слабость,
утомляемость,
отеки

Подозрение на наличие ХСН:

- Факторы риска (в т.ч. СД2)
- Симптомы и признаки ХСН
 - Изменения на ЭКГ

Ритм галопа,
расширение
гр. сердца, ↑ м.т.
≥2 кг/нед

N

BNP ≥ 35 пг/мл
NT pro-BNP ≥ 125 пг/мл

±

hs-TnT; >14 нг/л
у ж; >22 нг/л у м

N

Эхокардиография

**С низкой
ФВЛЖ
≤ 40 %**

**С умер
снижен
ФВЛЖ
41 - 49 %**

**С сохран
ФВЛЖ
≥ 50 %**

ХСН нет
**Искать
другую
причину**

**Общ., биох, эл-ты, моч.к-та, СКФ,
Ro ОГК, ТТГ**
НвА1с

Лечение ХСН при СД 2

Изменения образа жизни

- Физическая активность
- Прекращение курения
- Диетические рекомендации (т.ч. коррекция питьевого режима)
- ограничение поваренной соли

Соблюдение рекомендаций по самоконтролю

- Разработай свою систему, для приема лекарств
- ↓ соль в рационе (<5 г/с)
- ↓ к-во жидкости (<1,5-2л)
- Контроль массы тела
- Прививки против гриппа и пневмококка

Контроль гликемии

- Целевой HbA1C < 7%
- Сахаро↓ препараты с кардио-протект-вином: иНГЛТ-2; аГПП-1
- Метформин
- Инсулин
- Противопоказ: тиазолидиндионы, иДПП-4



Лечение ХСН при СД 2

Пациенты с низкой ФВЛЖ

Всем пациентам – снижают смертность

ИАПФ/ARNI

β АБ

АМР

иНГКТ-2

Для некоторых пациентов ↓ госпит/смертность

Volume overload

Диуретики

СР+БЛНПГ \geq 150 мсек

РСТ- П/Д

Ишем этиологии

ИКД

СР+ БЛНПГ 130-149 мсек
или не ПБЛНПГ \geq 150 мсек

РСТ – П/Д

Не ишем этиологии

ИКД



Лечение ХСН при СД 2

Пациенты с умеренно-сниженной ФВЛЖ

Диуретики

иНГКТ-2

ИАПФ/АРА
2/АРНИ

АМР

В-АБ



Пациенты с сохранной ФВЛЖ

Диуретики

иНГКТ-2

Лечение
основного з-я



иНГЛТ-2 при СД 2 и ХСН

В исследовании **DAPA-HF** изучались долгосрочные эффекты дапаглифлозина (ингибитора SGLT2) по сравнению с плацебо в дополнение к ОМТ.

Дапаглифлозин:

- ↓ первичной конечной точки на **26 %** (ухудшение СН + смерть от ССЗ)
- Улучшение качества жизни
- Вне зависимости от наличия СД и уровней HbA1C

В исследовании **EMPEROR-Reduced** изучались эффекты эмпаглифлозина (ингибитора SGLT2) по сравнению с плацебо в дополнение к ОМТ.

Дапаглифлозин:

- ↓ первичной конечной точки на **25 %** (ухудшение СН + смерть от ССЗ)
- Включались пациенты с СКФ > 20 мл/мин
- Вне зависимости от наличия СД и уровней HbA1C

В исследовании **DELIVER, EMPEROR-Conservated** дапаглифлозин и эмпаглифлозин при СН с умеренно сниженной или сохраненной ФВ:

- ↓ первичной конечной точки на **27 %** (ухудшение СН + смерть от ССЗ)
- Независимо от наличия СД, ФВ > или < 60 %

иНГЛТ-2 при СД и ХСН

- **Глюкозурический**
- **Диуретический**
- **Уменьшение массы висцерального жира**
- **↓ накопления св жирных кислот в миокарде**
- **торможение продукции провоспалительных цитокинов**
- **↓ интенсивности оксидативного стресса**
- **↓ выраженности дисфункции эндотелия**
- **стимуляцию гликонеогенеза в печени, вследствие чего увеличивается образование β -гидроксибутирата, который является важным энергетическим субстратом для кардиомиоцитов**
- **↓ концентрации мочевой кислоты в крови**
- **стимуляцию эритропоэза**

аГПП-1 при СД и ХСН

В РКИ **LEADER** с лираглутидом было отмечено:

- снижение общей смертности на 15%,
- сердечно-сосудистой смертности на 22%,
- прогрессии альбуминурии на 26%.

JACC. 2024 Aug, 84 (6)
540–557

В РКИ **STEP-HFrEF DM** семаглутид показал:

- ↓ риска неблагоприятных СС событий на 20 %
- ↓ уровня СРБ на 42 %
- ↑ дистанции 6-ти минутной ходьбы на 42 %
- ↓ NT-proBNP на 21 %
- ↓ массы тела на 10,8 % по сравнению с исходным

Engl J Med
2024;390:1394-1407

Механизмы влияния аГПП-1 на энергетику, функц резерв и перфузию миокарда:

- ↑ к-ция в крови факторов роста эндотелия сосудов и стромальных клеток-1
- Улучшает ф-цию эндоплазматического ретикулума и ф-цию митохондрий (возвращая «метаболическую гибкость» митохондриям)

JACC. 2024 Aug, 84 (6)
540–557



Благодарю за
внимание!

