

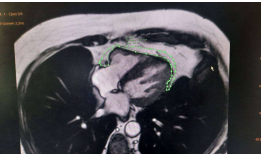
Мамажонova З.Ш. PhD, Эгамбердиева Д.А. профессор
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Узбекистан, г.Ташкент,

АКТУАЛЬНОСТЬ

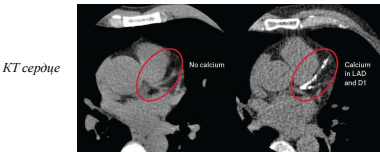
Полиморбидность, или сочетание нескольких хронических заболеваний, значительно осложняет ведение пациентов с хронической ишемической болезнью сердца (ХИБС) и ожирением. Современные исследования подтверждают, что наличие сопутствующих патологий (например, сахарного диабета, гипертонии, хронической обструктивной болезни легких) увеличивает риск сердечно-сосудистых осложнений, включая инфаркт миокарда. Для систематизации оценки таких пациентов используются шкалы коморбидности, которые позволяют:

- Оценить тяжесть сопутствующих заболеваний.
- Прогнозировать риск осложнений.
- Оптимизировать лечебно-диагностический процесс.

Тема прогнозирования сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с коронарным кальцинозом и ожирением приобретает всё большее значение в современной клинической медицине. Одновременное использование компьютерной томографии (КТ) для оценки кальциевого индекса (КИ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) измерения эпикардиального жира (ЭЖТ) и применения шкал коморбидности позволяет получить комплексную оценку состояния пациента, что способствует точной стратификации риска и индивидуализации подходов к лечению.



MPT сердце



КТ сердце

ЦЕЛЬ

Исследовать взаимосвязь коронарного кальциноза (КИ), эпикардиального жира (ЭЖТ), полиморбидности и функционального состояния пациентов с хронической ишемической болезнью сердца (ХИБС) и ожирением с использованием шкал коморбидности, а также шкалы поражения коронарных артерий.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методы

КТ:

- Оценка кальциевого индекса (КИ) коронарных артерий
- Определение Segment Involvement Score (SIS) для оценки распространённости поражения коронарных артерий.

МРТ:

- Измерение толщины эпикардиального жира (ЭЖТ).

Шкалы коморбидности:

- Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) для анализа системной полиморбидности.
- Functional Comorbidity Index (FCI) для оценки функциональных ограничений.
- Kaplan–Feinstein Index (KFI) для выделения ведущих патологий.
- 10-летний риск по Фремингему для прогнозирования сердечно-сосудистых событий.

Биомаркеры воспаления:

- C-реактивный белок (СРБ) и интерлейкин-6 (ИЛ-6).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Критерии включения:

В исследование были включены 110 пациентов в возрасте от 45 до 72 лет с установленным диагнозом хронической ишемической болезни сердца (ХИБС), подтверждённой клиническими и инструментальными методами, соответствующей стабильной стенокардии функционального класса I–III. Одним из обязательных условий для включения являлось наличие ожирения, определяемого как индекс массы тела (ИМТ) ≥ 30 кг/м².

Оценка кальциевого индекса (КИ)

КТ с определением КИ коронарных артерий является ключевым методом для оценки субклинического атеросклероза у пациентов с ожирением:

- 0: Минимальный риск, вероятность инфаркта миокарда в течение 5 лет менее 1%.
- 1–100: Умеренный риск, требует усиленного контроля факторов риска.
- 101–400: Высокий риск, показана интенсивная медикаментозная терапия.
- >400: Очень высокий риск, возможны коронарные осложнения в ближайшие годы.

Оценка эпикардиального жира (ЭЖТ)

Эпикардиальный жир, измеряемый при МРТ, является независимым предиктором сердечно-сосудистых событий.

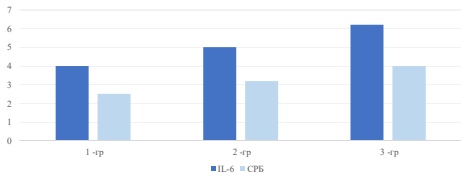
Методика измерения эпикардиального жира

- Измерения проводятся на уровне короткой оси сердца при МРТ.
- Толщина эпикардиального жира измеряется в зоне максимального контакта с правым желудочком.
- Нормативы:
 - Мужчины: <7 мм.
 - Женщины: <6 мм.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Параметр	КИ = 0 (n = 20)	КИ 1–100 (n = 45)	КИ >100 (n = 45)	P-значение
Возраст (лет)	52,3 ± 5,8	58,4 ± 6,2	61,5 ± 7,3	<0,01
Индекс массы тела (ИМТ, кг/м²)	31,2 ± 2,7	33,8 ± 3,9	35,7 ± 4,2	<0,05
Толщина эпикардиального жира (мм)	6,1 ± 0,7	7,3 ± 1,0	8,8 ± 1,3	<0,001
Уровень СРБ (мг/л)	2,5 ± 1,0	3,2 ± 1,2	4,0 ± 1,5	<0,02
Уровень ИЛ-6 (пг/мл)	4,0 ± 1,5	5,0 ± 1,8	6,2 ± 2,0	<0,03
SIS (баллы)	0,5 ± 0,3	4,2 ± 1,6	10,3 ± 2,7	<0,001

Демографические и клинические характеристики пациентов
Распределение основных показателей

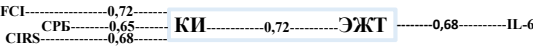


Биомаркеры воспаления и степень коронарного кальциноза

РЕЗУЛЬТАТЫ

Шкала	КИ = 0 (n = 20)	КИ 1–100 (n = 45)	КИ >100 (n = 45)	P-значение
CIRS (баллы)	5,8 ± 1,2	8,9 ± 1,4	12,1 ± 2,1	<0,001
FCI (баллы)	2,1 ± 1,0	3,7 ± 1,2	5,4 ± 1,3	<0,001
KFI (баллы)	1,8 ± 0,7	2,5 ± 0,8	3,4 ± 1,0	<0,001

Распределение пациентов по шкалам коморбидности



Корреляция между основными показателями

Обсуждение

Интеграция шкалы SIS: SIS чётко отражает степень поражения коронарных сосудов, что делает её важным дополнением к модели оценки риска.

Прогностическая модель: Комбинация КИ, SIS, ЭЖТ и шкал коморбидности (CIRS, FCI, KFI) вместе с 10-летним риском по Фремингему позволяет эффективно прогнозировать сердечно-сосудистые осложнения.

Клиническая значимость: Высокий SIS (>10) указывает на диффузное поражение коронарных сосудов и требует интенсивной терапии.

Результаты исследования демонстрируют, что увеличение толщины ЭЖТ и значений КИ сопровождается ростом уровней биомаркеров воспаления и степенью полиморбидности. Это подтверждает патогенетическую связь между висцеральным жиром, воспалением и прогрессированием атеросклероза.

ВЫВОДЫ

Пациенты с высоким КИ (>100) имеют значительное утолщение ЭЖТ, более высокий уровень воспалительных маркеров и выраженную полиморбидность.

Применение шкал CIRS, FCI и Kaplan–Feinstein Index в комбинации с данными КТ, МРТ и толщиной ЭЖТ позволяет улучшить прогнозирование сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с ХИБС и ожирением.

Раннее выявление пациентов с высоким риском осложнений с помощью интеграции прогностических шкал и клинических данных дает возможность своевременно корректировать терапевтическую стратегию, что позволяет снизить вероятность острых сердечно-сосудистых событий, таких как инфаркт миокарда или инсульт.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДЛОЖЕННОГО МЕТОДА В НАШЕМ ИССЛЕДОВАНИИ

Параметр	Стандартная диагностика	С предложенной методикой	Прирост (%)
Выявляемость клинически значимой ИБС	58%	82%	+24%
Снижение гиподиагностики	—	-28%	28%
Снижение гипердиагностики	—	-30%	30%
Уменьшение ненужных коронарографий	—	-22%	22%

