



## ОЦЕНКА РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ОЖИРЕНИЯ

Низамов Х.Ш. <sup>1</sup>

Хасанжанова Ф.О. <sup>1,2</sup>

Саидов М.А. <sup>1,3</sup>

Кушмуродов Р.С. <sup>1</sup>

Муродкобилов О.А. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Самаркандский региональный филиал Республиканского научно-практического медицинского центра кардиологии

<sup>2</sup> Самаркандский государственный медицинский университет

<sup>3</sup> Ташкентский национальный детский медицинский центр

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8429560>

### Аннотация

В данной работе оценены эхокардиографические признаки ремоделирования миокарда левого желудочка у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST) в зависимости от наличия ожирения. Исследование проводилось на базе Самаркандского регионального филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (СРФ РСНПМЦК). В исследование были включены 91 пациент госпитализированных в отделения ишемической болезни сердца (ИБС) и острый коронарный синдром (ОКС). Средний возраст больных составил  $57 \pm 7,4$  лет. Из 91 больных мужчины составили 64 (79%) больных и женщин 27 (21%). Все больные в зависимости от индекса массы тела были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли 62 (76,5%) больных с ОИМпST без ожирения ( $ИМТ < 30 \text{ кг/м}^2$ ), во 2-ю группу вошли 29 (23,6%) больных с ОИМпST с ожирением ( $ИМТ \geq 30 \text{ кг/м}^2$ ),  $p < 0,01$ . У пациентов с ОИМпST и сопутствующим ожирением процент фиброзного ремоделирования миокарда достоверно выше, что повлияло на тяжесть хронической сердечной недостаточности через год.

**Ключевые слова:** ремоделирование, левый желудочек, инфаркт миокарда, ожирение и др.

### Актуальность

Заболевания сердечно-сосудистой системы – одна из основных причин смертности и инвалидизации во всем мире. Несмотря на успехи в профилактике и лечении, ишемическая болезнь сердца (ИБС) по-прежнему занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности [1,12,15]. После развития инфаркта миокарда (ИМ) закономерно происходят процессы, заключающиеся в нарушении сократительной способности поврежденного участка сердечной мышцы, в той или иной степени меняется форма левого желудочка вплоть до образования аневризмы. Процессы изменения формы/геометрии сердца после ИМ принято называть патологическим ремоделированием (ПР).

Установлено, что предиктором высокого риска КВН и неблагоприятного прогноза, является увеличение массы миокарда левого желудочка (МЛЖ), независимо от артериальной гипертензии (АГ) и коронарной болезни сердца [2,3,13,18,20]. Современные исследования продемонстрировали, что не только увеличение МЛЖ, но и изменение геометрической модели левого желудочка (ЛЖ) сердца, которое

идентифицируют как доклиническую кардиоваскулярную патологию (особенно у асимптоматичных больных), имеет существенное прогностическое значение [5,7,13,14,16]. Было установлено, что риск развития сердечно-сосудистых осложнений наиболее высок при концентрической гипертрофии (КВН развиваются в 4 раза чаще, чем при неизменной геометрии ЛЖ), меньше - при эксцентрической гипертрофии и концентрическом ремоделировании (К-ремоделирование) миокарда [7,8,10,15,16].

Ремоделирование миокарда проявляется изменением размеров, формы и функции сердца в результате его повреждения и перегрузки. При этом варианты ремоделирования левого желудочка (нормальная геометрия, эксцентрическая гипертрофия, концентрическое ремоделирование, концентрическая гипертрофия) имеют различный прогноз. От того, насколько выражены процессы ПР в значительной степени зависит качество жизни, вероятность развития сердечной недостаточности и, в конечном итоге, прогноз заболевания. Традиционно ПР оценивают с помощью трансторакальной эхокардиографии (Эхо-КГ), с помощью которой визуализируют прежде всего объем инфарктной ткани, форму этого участка, степень и особенности нарушения сократительной функции. Возможности ЭХО-КГ для оценки структуры формирующегося рубца и, тем более, перфузии, ограничены.

Детальный анализ структурных нарушений миокарда после ИМ у больных с ожирением в динамике с помощью Эхо\_КГ с учетом клинических особенностей больного, локализации ИМ, времени проведения реперфузионной терапии и т.д., представляется очень актуальным.

Цель исследования – оценка эхокардиографических признаков ремоделирования миокарда у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST) в зависимости от наличия ожирения.

Материал и методы. В данное исследование были включены 91 больных с ОИМпST госпитализированных в отделениях ишемической болезни сердца (ИБС) и острый коронарный синдром Самаркандского регионального филиала Республиканского научно-практического медицинского центра кардиологии (СРФ РНПМЦК). Средний возраст больных составил  $57 \pm 7,4$  лет. Из 91 больных мужчины составили 64 (79%) больных и женщин 27 (21%). Все больные в зависимости от индекса массы тела были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли 62 (76,5%) больных с ОИМпST без ожирения ( $ИМТ < 30 \text{ кг/м}^2$ ), во 2-ю группу вошли 29 (23,6%) больных с ОИМпST с ожирением ( $ИМТ \geq 30 \text{ кг/м}^2$ ),  $p < 0,01$ . Все больные были сопоставимы по возрастному и гендерному составу. У пациентов с ожирением более часто встречались: сахарный диабет ( $p = 0,008$ ), артериальная гипертензия ( $p = 0,003$ ), более длительный анамнез ИБС ( $p = 0,018$ ). Всем больным с ОИМпST при поступлении в стационар, на 8-10-е сутки от начала заболевания и через 12 месяцев после перенесения ОИМпST проводилась эхокардиография (ЭхоКГ).

Результаты. По данным Эхо-КГ прослеживается улучшение систолической функции ЛЖ в каждой изучаемой группе, достоверно выше в обеих группах в динамике как к 8-10-ым суткам ОИМпST: 1-ая группа – ФВ ЛЖ 51% и 56,5%, 2-ая группа – ФВ ЛЖ 56% и 58%, так и через один год: в 1-ой группе – ФВ ЛЖ 61,5%, ( $p < 0,01$ ) и во 2-ой - ФВ ЛЖ 61%, а так-же наблюдается ремоделирование ЛЖ, а именно увеличение КДР 5,4 см и 5,5 см,  $p = 0,04$  и КДО (138 мл и 144 мл,  $p = 0,04$ ), уменьшение КСР (3,9 см и 3,8 см,  $p = 0,00$ ) и КСО (66 мл и 62 мл,  $p = 0,001$ ) в первой группе через год наблюдения. Напротив, во

второй группе к 8-10-е суткам увеличивается диастолические размер и объем ЛЖ, а к году снижаются, но статистически не значимо (КДР 5,5 см, 5,7 см 5,5 см,  $p>0,05$ ) и (КДО 147 мл, 154 мл, 147 мл,  $p>0,05$ ). Динамика с систолическими размером и объемом ЛЖ у пациентов ИМ и ожирением аналогична той, которая наблюдается у больных без ожирения (КСР 3,9 см, 3,8 см, 3,7 см,  $p>0,05$ ) и (КСО 64 мл, 62 мл, 58 мл,  $p>0,05$ ). Клиника хронической сердечной недостаточности (ХСН) тяжелее была у пациентов с ожирением, процент II ФК и III ФК составили 86,2% и 3,5%, а среди пациентов без ожирения 71,2 % и 1,7 %, соответственно.

Выводы: таким образом, у пациентов с ОИМпST и сопутствующим ожирением процент фиброзного ремоделирования миокарда достоверно выше, что повлияло на тяжесть хронической сердечной недостаточности через год.

### Список литературы:

1. Бокерия Л. А. и др. Ротационная ангиокардиография и трехмерное моделирование в диагностике и лечении обструктивной патологии выводного отдела левого желудочка // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2016. – Т. 58. – №. 2. – С. 86-95.
2. Волгина Г.В., Дудаев В.А. Концентрическое ремоделирование миокарда у больных с хронической почечной недостаточностью. Российский кардиологический журнал No 5 (31) / 2021.
3. Низамов Хушнуд Шухратович, Зарина Рахматжановна и Рузиева Амира Асроровна. (2023). Пандемические особенности хронической сердечной недостаточности у молодых пациентов. Журнал периодики современной философии, социальных и гуманитарных наук, 17, 155–158. Получено с <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/514>.
4. Правдин С. Ф. Математическое моделирование структуры и функции левого желудочка сердца: дис. – Уральский федеральный университет им. первого Президента России БН Ельцина, 2015.
5. Пулатов, Шухрат Шуропович, Амира Асроровна Рузиева, and Фарида Одыловна Хасанжанова. "Аспекты Кардиопротекции Пациентов Хронической Сердечной Недостаточности, Как Последствие Инфаркта Миокарда." Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities 17 (2023): 133-136.
6. Родионов Е. А., Голядкина А. А. Конечно-элементное моделирование миокарда левого желудочка сердца // Математика. Механика. – 2018. – №. 20. – С. 121-124.
7. Саидов, М. А., Низамов, Х. Ш., Кушназаров, Р. С., Бойматов, Ш. Ш., Давронова, С. З., & Исмати, Н. А. (2023). Высокотехнологическая медицинская помощь для восстановления кровотока у пациентов с рестенозом. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 15, 116-120.
8. Саидов Максуд Арифович, Кушназаров Рустам Сафарович, Рахматуллаев Акмал Акбарович, Низамов Хушнуд Шухратович, Курбанов Бекзод Холмуминович и Абдувалиевич Бобур Комилович. (2023). Оценка эффективности консервативного лечения после коронарного шунтирования аорты. Журнал периодики современной



философии, социальных и гуманитарных наук, 17, 166–171. Получено с <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/517>.

9. Саидов, М. А., Низамов, Х. Ш., Кушназаров, Р. С., Бойматов, Ш. Ш., Давронова, С. З., & Исмати, Н. А. (2023). Высокотехнологическая медицинская помощь для восстановления кровотока у пациентов с рестенозом. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 15, 116-120.

10. Саидов, М. А., Рахматуллаев, А. А., Низамов, Х. Ш., Хамдамов, О. Д., Ботиров, Д. А., & Кучкаров, Д. К. (2023). ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ КОНТРАКТИЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ МИОКАРДА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПАЦИЕНТОВ ИБС. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 16, 32-37.

11. Сёмин, Ф. А., et al. "Математическое моделирование зависимости производительности левого желудочка сердца от преди постнагрузки." *Биофизика* 60.6 (2015): 1180-1185.

12. Ташкенбаева Э. Н. и др. Связь тяжести хронической сердечной недостаточности от локализации острого инфаркта миокарда // *Наука и современное общество: взаимодействие и развитие*. – 2018. – Т. 2. – №. 1. – С. 36-38.

13. Ташкенбаева, Э. Н., et al. "Предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST." *Наука и общество в эпоху перемен* 1 (2018): 12-15.

14. Хасанжанова, Ф. О., Низамов, Х. Ш., Истамова, С. С., Маллаев, И. У., & Хамидов, И. Н. (2023). Экспериментально-Клинические Исследования Хронической Сердечной Недостаточности С Острым Инфарктом Миокарда У Мужчин Молодого Возраста. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 1021-1024.

15. Хасанжанова, Ф. О., Саидов, М. А., Низамов, Х. Ш., & Юсупов, Т. Ш. (2023). Эффективность Тромболитической Терапии У Больных С Острым Коронарным Синдромом С Подъемом Сегмента St У Лиц В Молодом Возрасте. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 632-636.

16. Хасанжанова, Ф. О., Саидов, М. А., Низамов, Х. Ш., Рахматуллаев, А. А., & Абдухаликов, А. А. (2023). Клинический Статус Больных С Нестабильной Стенокардией И Хронической Сердечной Недостаточностью С Нормальной Фракцией Выброса. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 1015-1020.

17. Хасанжанова, Фарида Одыловна, and Х. А. Авазова. "Особенности Клинического Течения Инфаркта Миокарда С Хронической Сердечной Недостаточностью У Больных В Молодом Возрасте." *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4.2 (2023): 637-640.

18. Хасанжанова, Фарида Одыловна. "Роль дислипидемии при развитие ишемической болезни сердца у мужчин в молодом возрасте." *Журнал кардиореспираторных исследований SI-2* (2022).

19. Хасанжанова, Фарида Одыловна, Улугбек Азимжон Угли Мардонов, and Тохиржон Шомирза Угли Юсупов. "Факторы, неблагоприятно влияющие на исход лечения больных с острым коронарным синдромом в молодом и пожилом возрасте." *Проблемы современной науки и образования* 11-1 (144) (2019): 94-97.

20. Khasanjanova, F. O., and Nizamov X. Sh. "Influence of Nebivolol on Intracardiac Hemodynamics and Quality of Life in Patients with Chronic Heart Failure with Low Ejection Fraction." *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education* 2.6 (2023): 130-133.