



ЛЕЧЕНИЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Джураева Нозима Орифовна

Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация: В статье приводятся данные научного исследования о роли влияния коморбидной патологии таких как: сахарного диабета (СД) у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН), патогенетических механизмах развития сердечной недостаточности у больных СД, факторах риска развития ХСН (гипергликемия, повышенный индекс массы тела, возраст, ишемическая болезнь сердца, нефропатии, протеинурия, длительность течения СД и др.). Показаны результаты анализа смертности у пациентов с СД или без него в зависимости от фракции выброса. Приводится характеристика различных препаратов для лечения ХСН, в том числе у больных СД, выделены перспективные направления лечения этой группы пациентов. Показана эффективность лечения при изменении образа жизни: с помощью снижения массы тела, физических упражнений, диеты и т. д. у пациентов с ожирением при наличии СД и без него.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, сахарный диабет, патогенез, лечение.

Актуальность. Актуальность изучения хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с сахарным диабетом (СД) обусловлена распространенностью этих заболеваний. Продолжающийся быстрый рост числа пациентов с СД становится тревожной неинфекционной эпидемией. Ассоциация СД и ХСН не случайна и обусловлена взаимно усугубляющими мультисистемными нарушениями. Взаимосвязь между СД и ХСН основана на таких общих патофизиологических процессах, как нейрогуморальная активация, эндотелиальная дисфункция и окислительный стресс. Как при ХСН, так и при СД сердце, печень и почки являются основными органами-мишенями, которые определяют прогноз и прогрессирование обоих заболеваний. И наличие специфических метаболических нарушений, присущих СД: гипергликемии, инсулинорезистентности (ИР), нарушения регуляции липидного обмена, повышенные уровни циркулирующих свободных жирных кислот (СЖК), а также выраженные нарушения микроциркуляции способствуют быстрому и необратимому прогрессированию поражения органов-мишеней.

Цель исследования: на основе данных ретроспективного анализа историй болезни пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца, с сахарным диабетом 2 типа и с нормальным углеводным обменом, и проспективного исследования с участием пациентов с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью, с сахарным диабетом 2 типа и с нормальным углеводным обменом, изучить тяжесть ХСН в зависимости от наличия нарушений углеводного обмена.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ 86 историй болезни пациентов, проходивших лечение в отделениях неотложной помощи РЦЭММП в Бухаре в период с 2021 по 2022 год. Были проанализированы истории болезни мужчин и женщин в возрасте от 55 до 75 лет, выписанных из больницы с диагнозами нестабильная



стенокардия. , острый инфаркт миокарда (ОИМ) Q–, ОИМ Q+. В 1417 историях болезни пациенты имели нормальный углеводный обмен (первая группа, 41 мужчина и 15 женщин) и в 30 случаях у них был СД2 (вторая группа, 14 мужчин и 16 женщин). Группы были сопоставимы по возрасту и ИМТ. Мы изучили распространенность ХСН II–IV ФК по NYHA, постинфарктного кардиосклероза (PICS), ОИМ Q–, ОИМ Q+, хронической аневризмы ЛЖ, постоянной и пароксизмальной форм фибрилляции предсердий.

В проспективном исследовании приняли участие 102 пациента в возрасте 60-80 лет, которые проходили лечение в отделениях неотложной кардиологии РНЦЕММП в Бухаре в период с 2021 по 2022 год. Основную группу составили 65 пациентов с СД длительностью 5 лет и более, осложненным DACH (диагноз DACH был установлен на основании результатов тестов Юинга) в сочетании с ХСН II–III ФК по NYHA и ИБС. Установлено, что при длительности СД2 более 5 лет частота DACH статистически значимо возрастает [8], следовательно, такие пациенты являются группой с высокой вероятностью наличия DACH. В контрольную группу вошли 37 пациентов с ХСН II–III ФК по NYHA и ишемической болезнью сердца, у которых не было нарушений углеводного обмена. Всем пациентам было проведено общеклиническое обследование, тест 6-минутной ходьбы (TSW), эхокардиография, оценка выраженности боли в области сердца и одышки после физической нагрузки с использованием ВАШ, холтеровское мониторирование ЭКГ. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программного пакета Statistica StatSoft Inc. (США), версия 6.0. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам этого исследования мы выяснили у пациентов обеих групп тяжесть их анамнеза, вредные привычки, образ жизни, пищевые пристрастия, что немаловажно для определения тактики лечения этого сопутствующего состояния. В то же время было установлено, что в первой группе из 65 пациентов у 21 был отягченный анамнез, в то время как во второй - у 6. Вредные привычки в виде курения были зафиксированы у 35 пациентов первой и у 7 из второй группы. Употребление алкоголя подчеркивалось один раз в месяц у 15 пациентов первой и 8 из второй группы, более 2 раз в месяц у 9 пациентов первой и 4 из второй группы. Ходьба более 1 км в день была отмечена 31 пациентом первой и 19 - второй группы, более 3 км - 12 в первой и 6 во второй группе. Здоровый образ жизни в настоящее время поддерживают 27 пациентов в первой и 28 пациентов во второй группе. Стрессовое состояние отмечали один раз в неделю 28 из первой и 7 из второй группы, в то время как один раз в месяц 15 и 8 отмечались в обеих группах пациентов соответственно. Прием полуфабрикатов один раз в неделю отметили 9 из первой и 5 из второй группы. Все вышеприведенные данные приведены в таблице 1. Смотрите таблицу 1 ниже.

Таблица 1. Образ жизни, поддерживаемый пациентами в обеих группах.

Факторы	Первая группа (n=65)	Вторая группа (n=37)
Обремененная история	21	6
Курения	35	7
Употребление алкоголя раз в месяц	15	8
Употребление алкоголя более 2 раз в месяц	9	4
Ходьба более 1 км в день	31	19
Ходьба более 3 км в день	12	6



Поддержание здорового образа жизни	27	28
Стресс раз в неделю	28	7
Стрессовое состояние раз в неделю раз в месяц	15	8
Прием полуфабрикатов один раз в неделю	9	5

В этой таблице показаны этиологические факторы, которые могут способствовать ухудшению состояния пациентов. В первой исследуемой группе вредные привычки и стресс, малоподвижный образ жизни доминируют над показателями второй группы. С одной стороны, это объясняет ухудшение работоспособности этих пациентов.

Пациентам в обеих группах проводилось ЭКГ, холтеровское мониторирование. Пациенты в обеих группах принимали β -адреноблокаторы и гипогликемические препараты в форме метформина. Во время холтеровского мониторирования ЭКГ мы выявили статистически значимо более высокую среднюю частоту сердечных сокращений и более высокую частоту желудочковых экстрасистол в основной группе ($p < 0,05$). Согласно результатам нашего исследования, пациенты основной группы нуждались в более высоких дозах β -адреноблокаторов для контроля частоты сердечных сокращений. Средняя доза бисопролола в основной группе составила $6,42 \pm 1,9$ мг, в контрольной группе — $3,92 \pm 1,5$ мг ($p < 0,05$).

Ретроспективный анализ показал статистически значимое ($p < 0,01$) увеличение частоты PICS, Q+ ОИМ, хронической аневризмы ЛЖ, ХСН II–IV ФК по NYHA, пароксизмальной и постоянной форм фибрилляции предсердий при СД2 по сравнению с пациентами без нарушений углеводного обмена. Таким образом, мы подтвердили существующее мнение о влиянии хронической гипергликемии на развитие макроангиопатии с проявлениями в виде ОИМ, осложненной аневризмой ЛЖ и формированием ХСН.

Согласно нашему исследованию, у пациентов с ХСН и ДАСН наблюдаются более выраженные клинические проявления ХСН во время ТТГ, меньшая толерантность к физической нагрузке по сравнению с пациентами с ХСН, которые не страдают нарушениями углеводного обмена. Расстояние, пройденное во время TST, было статистически значимо меньше в основной группе ($p < 0,01$), чем в контрольной группе: $304,0 \pm 54,3$ м против $371,51 \pm 41,48$ м. Группы были вынуждены делать статистически значимо больше остановок из-за появления сильной одышки и боли в груди, чем участники контрольной группы.

При применении метформина в дозе 500 мг у пациентов первой группы уровень сахара в крови достигал в среднем 8,7 ммоль/л, во второй группе при той же дозировке было отмечено 6,95 ммоль/л при анализе натощак. Тогда как вне приема метформина он составлял 10,1 ммоль/л, а во второй группе - 8,75 ммоль/л. Исходное артериальное давление в первой группе составило 175/100 мм рт. ст., в то время как во второй оно было отмечено на уровне 165/90 мм рт. ст. После лечения β -адреноблокаторами и гипогликемическими препаратами в комбинации эти показатели снизились до уровня 155/90 мм рт. ст. в первом и 150/85 мм рт. ст. во втором, соответственно. Эти показатели приведены в таблице 2.



Таблица 2. Артериальное давление и уровень сахара в крови до и после лечения в сравниваемых группах.

Исследуемые параметры	Первая группа		Вторая группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Артериальное давление, мм рт. ст.	175/100	155/90	165/90	150/85
Уровень сахара в крови, ммоль/л	10,1	8,7	8,75	6,95

Из приведенных выше показателей видно, что в первой группе как исходные, так и послеоперационные показатели были значительно выше, чем в первой группе. Достоверность показателей $p \leq 0,05$.

Используя простой и наглядный метод характеристики клинических проявлений ХСН - ВАШ - оценивали субъективные проявления ХСН после физической нагрузки. Выраженность одышки и боли в груди была достоверно выше в основной группе ($p < 0,05$ по обоим параметрам). Таким образом, по нашим данным, субъективные проявления ХСН у пациентов с ишемической болезнью сердца, страдающих сахарным диабетом 2 типа, были сильнее после физической нагрузки, чем у пациентов с нормальным углеводным обменом. Параметры, полученные при эхокардиографии, не имели достоверных различий между группами ($p > 0,05$). Как в основной, так и в контрольной группе наблюдались отклонения от нормы.

Следует отметить, что тахикардия в покое является ранним симптомом ДАСН, ее развитие связано с поражением в первую очередь блуждающего нерва с относительным преобладанием тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. Такого же мнения придерживается ряд исследователей, изучавших причины тахикардии в покое у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, осложненным ДАСН. Без сомнения, повышенная активность симпатической и пониженная активность парасимпатической нервной системы снижают порог фибрилляции желудочков, а применение β -адреноблокаторов в адекватной дозе, подобранной с учетом индивидуальных особенностей, позволяет добиться снижения частоты сердечных сокращений и тем самым улучшить состояние пациентов, которое было достигнуто в нашем исследовании.

Отмечено статистически значимое увеличение частоты PICS, Q+ ОИМ, хронической аневризмы ЛЖ, ХСН II-IV ФК по NYHA, пароксизмальной и постоянной форм фибрилляции предсердий при СД2 по сравнению с пациентами с нормальным углеводным обменом ($p < 0,01$ по всем параметрам). Установлено, что на развитие и течение ХСН существенное влияние оказывает наличие в анамнезе перенесенного инфаркта миокарда, нарушений сердечного ритма и хронической аневризмы ЛЖ. Это следует учитывать при изучении особенностей течения ХСН у конкретной когорты пациентов.

Согласно нашему исследованию, у пациентов с ХСН и СД2 во время ТТГ отмечались более выраженные клинические проявления ХСН, меньшая толерантность к физической нагрузке по сравнению с пациентами с ХСН, которые не страдали нарушениями углеводного обмена.

Вывод. На основании данных ретроспективного анализа историй болезни пациентов с ишемической болезнью сердца, страдающих сахарным диабетом 2 типа (СД2), установлено значительное увеличение частоты постинфарктного кардиосклероза, острого



инфаркта миокарда Q+, хронической аневризмы ЛЖ, пароксизмальной и постоянной форм фибрилляции предсердий по сравнению с пациентами с ишемической болезнью сердца с нормальным углеводным обменом, что определяет более выраженные клинические проявления ХСН. У пациентов с ИБС и СД2 III ФК ХСН встречается примерно в 3 раза, а IV ФК - в 2 раза чаще, чем у пациентов с ИБС с нормальным углеводным обменом. У пациентов с ишемической болезнью сердца, страдающих сахарным диабетом 2 типа, по данным холтеровского мониторирования ЭКГ, средняя частота сердечных сокращений выше, чаще выявляются желудочковые экстрасистолы, что требует назначения более высоких доз β -адреноблокаторов для достижения целевой частоты сердечных сокращений.

Список литературы

1. Атрощенко Е. С. Кадочников Н. Г. Соловей С. П. Факторы сердечно-сосудистой опасности у женщин и мужчин с сахарным диабетом 2-го типа, госпитализированных в стационаре // Пробл. женского здоровья. 2010. Т. 5. № 1. С. 29-34.
2. Аблина К. Н. Мкртумян А. М. Какорин С. В. Хроническая сердечная недостаточность у пациентов с ишемической болезнью сердца ПРИ сахарном диабете 2 типа / / Doktor.Ru . Эндокринология Гинекология. 2015. № 1 (102). С. 55-58.
3. З.Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю. Сердечно-сосудистый континуум // Сердечная недостаточность. 2002. № 11. С. 7-11.
4. Холов, Г. А. Кенжаев, М. Л., Ганиев, У. Ш., Джураева, Н. О., & Абдиджалилова, С. И. (2015). Роль ранних признаков ремоделирования сердца в прогнозе хронической обструктивной болезни легких. *Наука молодых–Eruditio Juvenium*, (1), 56-67.
5. Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю., и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. / Стручок красный. Дедова И.И., Шестакова М.В., Майорова А.Ю. - - 8-й выпуск // Сахарный диабет. - 2017. - Т. 20. - №1С. - С. 1-121.
6. Литяева Т.Ю. Лечение хронической сердечной недостаточности у больных сахарным диабетом тип 2 в клинической практике. Бюллетень сибирской медицины. 2011;10(4): 119-122. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2011-4-119-122>
7. Обрезан А.Г., Куликов Н.В. Хроническая сердечная недостаточность и сахарный диабет: патогенез и возможности лечения. Кардиология. 2018;58(7):85-94. <https://doi.org/10.18087/cardio.2018.7.10156>
8. Кенжаев, М. Л. Ганиев, У. Ш. Холов, Г. А. & Джураева, Н. О. (2015). Патогенетический механизм эндотелиальной дисфункции в зависимости от вида острого коронарного синдрома. *Наука молодых–Eruditio Juvenium*, (3), 46-50.
9. Холов, Г. А. Кенжаев, М. Л. Ганиев, У. Ш. Джураева, Н. О. & Абдиджалилова, С. И. (2015). Роль ранних признаков ремоделирования сердца в прогнозе хронической обструктивной болезни легких. *Наука молодых–Eruditio Juvenium*, (1), 56-67.
10. Петуния Н.А., Трухин И.В., Трухина Л.В., Сизова Ж.М., Захарова В.Л. Сердечная недостаточность и сахарный диабет: взгляд на коморбидность. Сахарный диабет. 2019;22(1):79-87. <https://doi.org/10.14341/DM9784>
11. Orifovna, D. N. (2021). Comparative Characteristic of the use of Glucose-Containing Drugs in A Complex and Separate with Diabetes Mellitus Associated with Chronic Renal



- Pathology. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 393-396.
12. McMurray JJV, Gerstein HC, Holman RR, Pfeffer MA. Heart failure: a cardiovascular outcome in diabetes that can no longer be ignored. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2(10):843-851. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(14\)70031-2](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(14)70031-2)
 13. Djuraeva, N. O., & Kholov, G. A. (2021). Kidney dysfunction in chronic heart failure. *Tibbiyotda yangi kun*, (6), 38.
 14. Kholov, G. A., & Djuraeva, N. O. (2022). EVALUATION OF CARDIOSPIRATORY INDICATORS ON THE BASIS OF COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH PULMONARY HYPERTENSION. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
 15. Auni G., Seppo L., Japani R. et al. Similarity of the impact of type 1 and type 2 diabetes on cardiovascular mortality in middle-aged subjects // *Diabetes Care*. 2008. №31 (4). P. 714—719.
 16. Раджабова Г. Б., Джаббарова М. Б., Саломова Н. К. Меры по профилактике факторов риска хронической обструктивной болезни легких // *Новый день в медицине*. – 2020. – №. 4. – С. 519-521.
 17. Bahodirovna R. G., Shavkatovna G. S. Hemodynamic profile of patients with chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea syndrome // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2021. – Т. 11. – №. 12. – С. 587-591.
 18. Bakhodirovna M. N. Depressive disorders in patients after myocardial infarction // *European science review*. – 2016. – №. 9-10. – С. 119-120.
 19. Bakhodirovna M. N. Features of formation and clinics depressive disorders in patients after myocardial infarction // *European science review*. – 2016. – №. 3-4. – С. 181-182.
 20. Bakhodirovna M. N. Features of formation and clinics depressive disorders in patients after myocardial infarction // *European science review*. – 2016. – №. 3-4. – С. 181-182.
 21. Mukhamadieva N. B., Mukhtorova K. K., Rustamov U. T. EVALUATION OF THE BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF PATIENTS AFTER MYOCARDIAL INFARCTION WITH DEPRESSIVE SYNDROME // *Central Asian Journal of Pediatrics*. – 2019. – Т. 2. – №. 2. – С. 111-115.
 22. Эргашева Ю. Ю. Особенности влияния подростковой психической травмы на течение опийной наркомании, осложненной алкоголизмом // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – №. 8-1. – С. 181-184.
 23. Ergasheva Y. Y. Clinical features of suicidal tendencies in disabled people with bronchial asthma // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. – 2020. – Т. 7. – №. 11. – С. 2020.
 24. Эргашева Ю. Ю. ПРЕМОРБИДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ ГЕРОИНОВОЙ НАРКОМАНИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ // *Бюллетень Северного государственного медицинского университета*. – 2010. – №. 1. – С. 131-132.