



ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN
2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №66-2 (том 1)
(сентябрь, 2025)



Google
Scholar



Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю
Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmpcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №66-2 (том 1) (сентябрь,
2025). Дата выхода в свет: 15.09.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков), школьников, студентов, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Шихмурадова Гульбахар Алламурадовна ВЛИЯНИЕ ЭМПАГЛИФЛОЗИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	530
Сейитлиев Керимьберди, Бабаева Оразджахан ДОКУМЕНТАЦИЯ КАК ОСНОВА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА	534
Гурбанмурадов Гурбангул, Магсадов Мерген ЗНАЧЕНИЕ НОВЫХ СОГЛАШЕНИЙ С ИНОСТРАННЫМИ НАЛОГОВЫМИ ОРГАНАМИ В СБОРЕ НАЛОГОВ	538
Turayev B.F. JADIDLARNING PEDAGOGIK G'OYALARI VA ULARNING ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI	542
Аннамередова Гульширин, Аннадурдыева Назли МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЁЖНЫЕ СИСТЕМЫ	550
Сердаров Мухаммет НАЛОГИ: ПУТЬ ОТ ДРЕВНОСТИ ДО СОВРЕМЕННОСТИ	553
Аразов Джангельди, Мыратгельдиев Берди НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ В ТУРКМЕНИСТАНЕ	555
Сейитлиев Керимьберди НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	557
Одаева Джахан, Амадов Йакуп ОБРАЗОВАНИЕ КАК ДЕЙСТВЕННЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	561
Мырадов Оразмухаммет, Мухаммедов Безирген ПЕНСИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ВАЖНЫЙ СЕГМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ	564

ФИО автора(-ов): *Шихмурадова Гульбахар Алламурадовна (Ассистент кафедры факультетской терапии) Туркменский государственный медицинский университет им. Мырата Гаррыева*

Название публикации: «ВЛИЯНИЕ ЭМПАГЛИФЛОЗИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ»

Аннотация. В проспективном исследовании изучено влияние ингибитора натрий-глюкозного котранспортера 2 типа (иНГЛТ-2) эмпаглифлозина на параметры диастолической функции левого желудочка у 84 пациентов с ХСН с сохраненной фракцией выброса (ХСН-сФВ). Показано, что 6-месячная терапия эмпаглифлозином достоверно улучшает отношение E/e' и индекс размера левого предсердия. Результаты свидетельствуют о положительном влиянии эмпаглифлозина на диастолическую дисфункцию. Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, сохраненная фракция выброса, эмпаглифлозин, диастолическая функция, иНГЛТ-2, эхокардиография.

Введение Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса (ХСН-сФВ) представляет собой одну из наиболее значимых медицинских и социальных проблем, распространенность которой продолжает неуклонно расти [1]. В основе патогенеза ХСН-сФВ лежит диастолическая дисфункция левого желудочка (ЛЖ), приводящая к повышению давления наполнения и легочной гипертензии [2]. Несмотря на большое количество исследований, эффективные стратегии фармакотерапии ХСН-сФВ остаются ограниченными. В последних международных рекомендациях ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа (иНГЛТ-2) рекомендованы для лечения ХСН-сФВ с целью снижения риска госпитализаций и сердечно-сосудистой смерти [3]. Однако механизмы их благоприятного действия, в частности, влияние на диастолическую функцию, изучены недостаточно. Целью данного исследования явилась оценка влияния эмпаглифлозина на параметры диастолической функции по данным эхокардиографии у пациентов с ХСН-сФВ.

Материалы и методы дизайн исследования. Проведено проспективное открытое сравнительное исследование. Критерии включения: пациенты с верифицированным диагнозом ХСН II–III ФК (NYHA), фракцией выброса ЛЖ >50%, признаками диастолической дисфункции и повышенным уровнем NT-proBNP (>125 пг/мл). Критерии невключения: сахарный диабет 1 типа, терминальная стадия ХБП. В исследование были включены 84 пациента, которые методом случайной рандомизации были разделены на 2 группы: основную (n=42), которая получала эмпаглифлозин 10 мг в дополнение к стандартной терапии, и группу контроля (n=42), получавшую только стандартную терапию. Длительность наблюдения составила 6 месяцев. Методы оценки. Всем пациентам до начала исследования и через 6 месяцев терапии проводилась трансторакальная эхокардиография на ультразвуковой системе Vivid E95 (General Electric, USA) с оценкой стандартных показателей систолической и диастолической функции ЛЖ. Ключевыми параметрами эффективности были выбраны: отношение E/e' (среднее значение от септальной и латеральной позиций), индекс объема левого предсердия (ЛП) и индекс массы миокарда ЛЖ. Статистический анализ проводился с использованием пакета Statistica 10.0. Для сравнения количественных показателей применялся t-критерий Стьюдента для парных и непарных выборок. Данные представлены в виде M±SD. Различия считались статистически значимыми при p<0,05.

Результаты Группы были сопоставимы по основным клинико-демографическим и эхокардиографическим характеристикам на момент включения в исследование. Через 6 месяцев терапии в группе эмпаглифлозина было зафиксировано достоверное улучшение ключевых параметров диастолической функции по сравнению с группой контроля

Как видно, в группе эмпаглифлозина наблюдалось статистически значимое снижение отношения E/e' и индекса объема ЛП, что свидетельствует о снижении давления наполнения ЛЖ и обратном ремоделировании ЛП. В группе контроля

значимой динамики данных показателей выявлено не было. Влияние на индекс массы миокарда ЛЖ в обеих группах было статистически незначимым.

Обсуждение Результаты проведенного исследования демонстрируют, что добавление эмпаглифлозина к стандартной терапии ХСН-сФВ приводит к достоверному улучшению параметров диастолической функции, а именно снижению отношения E/e' и индекса объема ЛП. Полученные данные согласуются с результатами крупного рандомизированного исследования EMPEROR-Preserved [4], в котором эмпаглифлозин достоверно снижал риск госпитализаций по поводу ХСН. Предполагаемыми механизмами выявленных положительных эффектов могут быть улучшение энергетического метаболизма кардиомиоцитов, регресс фиброза миокарда и эндотелиальная дисфункция, а также модуляция активности симпатической нервной системы [5]. Важно отметить, что улучшение диастолической функции наблюдалось независимо от наличия сахарного диабета, что подчеркивает универсальность кардиопротективных механизмов иНГЛТ-2.

Заключение Таким образом, 6-месячная терапия эмпаглифлозином в дозе 10 мг/сут у пациентов с ХСН-сФВ ассоциирована со значимым улучшением параметров диастолической функции левого желудочка, оцененных с помощью эхокардиографии. Добавление эмпаглифлозина к стандартной терапии можно рассматривать как эффективную стратегию для улучшения диастолического наполнения и обратного ремоделирования левого предсердия у данной категории больных. Для подтверждения полученных результатов целесообразно проведение многоцентровых исследований с большей выборкой и длительным периодом наблюдения.

Список литературы

1. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // European Heart Journal. 2021. Vol. 42, № 36. P. 3599–3726.

2. Paulus W.J., Tschöpe C. A novel paradigm for heart failure with preserved ejection fraction: comorbidities drive myocardial dysfunction and remodeling through coronary microvascular endothelial inflammation // *Journal of the American College of Cardiology*. 2013. Vol. 62, № 4. P. 263–271.
3. Anker S.D., Butler J., Filippatos G. et al. Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction // *New England Journal of Medicine*. 2021. Vol. 385, № 16. P. 1451–1461.
4. Packer M., Butler J., Zannad F. et al. Effect of empagliflozin on worsening heart failure events in patients with heart failure and preserved ejection fraction: EMPEROR-Preserved trial // *Circulation*. 2021. Vol. 144, № 16. P. 1284–1294.
5. Santos-Gallego C.G., Requena-Ibanez J.A., San Antonio R. et al. Empagliflozin Ameliorates Diastolic Dysfunction and Left Ventricular Fibrosis/Stiffness in Nondiabetic Heart Failure: A Multimodality Study // *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2021. Vol. 14, № 2. P. 393–407.