

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе РУДН
им. Патриса Лумумбы
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН

А.А. Костин

17.04.2026



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика Моисеева В.С., медицинского факультета

Диссертация Хуцишвили Нуцико на тему: «Роль современных алгоритмов и стресс-эхокардиографического исследования в диагностике и прогнозировании сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с сахарным диабетом 2 типа» выполнена на кафедре внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика Моисеева В.С. Института клинической медицины медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), Москва, 2026.

Хуцишвили Нуцико, 1997 года рождения, гражданка Грузии, окончила «Тбилисский государственный медицинский университет» в 2021 году по специальности «Лечебное дело» (диплом №004413 от 27.06.2021г.)

С сентября 2021г. по сентябрь 2023г. обучалась в клинической ординатуре по специальности «Кардиология» на кафедре внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им акад. В.С. Моисеева Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН) (сертификат специалиста №2023.4595903 от 20.07.23 диплом №107724 156893 от 22.09.2023г.).

С сентября 2023 г. по сентябрь 2026 г. обучается в аспирантуре Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН) по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, соответствующему научным специальностям 3.1.20 – Кардиология.

В настоящее время работает ассистентом кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Документ о сдаче кандидатских экзаменов № 1003/и выдан 17.04.2025 г. Федеральным государственным автономным образовательным учреждением

высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Научный руководитель - Кобалава Жанна Давидовна член-корр. РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева и кафедрой внутренних болезней, кардиологии, клинической фармакологии факультета повышения квалификации медицинских работников медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН).

Тема диссертационного исследования Хуцишвили Н. была утверждена в окончательной редакции: «Роль современных алгоритмов и стресс-эхокардиографического исследования в диагностике и прогнозировании сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с сахарным диабетом 2 типа», на заседании Ученого Совета медицинского факультета РУДН от 23.11.2023, протокол № 0301-08/03.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение:**

Личное участие соискателя в получении научных результатов, изложенных в диссертации

Все использованные в работе данные получены при непосредственном участии автора, как на этапе постановки цели и задач, разработки методических подходов и их выполнения, так и при сборе анамнеза, осмотре пациентов, сборе материала, заполнении базы данных, обработке статистических данных, проведении лабораторных, инструментальных исследований для оценки статуса гидратации пациентов и последующего проспективного наблюдения со сбором данных.

Все публикации по теме диссертационной работы подготовлены при непосредственном участии автора.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Научные положения и результаты диссертации имеют высокую степень достоверности и аргументации. Проведенный объем исследования в полной мере достаточен для обоснования выводов. Лабораторные методы логично дополнены клиническим исследованием, материалы и методы соответствуют поставленной цели и задачам. Грамотно использованы различные статистические методы для анализа полученных данных.

Результаты доложены четко и корректно, всесторонне обсуждены. Выводы логически вытекают из материалов исследований, в полном объеме отражают поставленные задачи. Практические рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы проведенными исследованиями и могут служить руководством в работе.

Все данные, представленные в диссертационном исследовании, полностью соответствуют первичным материалам.

Актуальность проблемы

Диссертационная работа Хуцишвили Н. является научно-квалификационным трудом. Работа посвящена изучению роли современных диагностических алгоритмов (HFA-PEFF, H2FPEF, WATCH-DM) и диастолической стресс-

эхокардиографии в диагностике и прогнозировании СНсФВ у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

СД 2 является независимым фактором риска СН [Balagopalan, 2026], ускоряя переход от доклинической диастолической дисфункции к манифестной СНсФВ [Lala, 2026]. Частота недиагностированной СН у пациентов с СД 2 ≥ 60 лет достигает 28% в мире [Boonman-de Winter, 2012] и 27,9% в РФ [Анциферов, 2024], при этом доминирует фенотип СНсФВ ($\approx 75\%$). Для прогнозирования риска СН предложена шкала WATCH-DM (+1 балл $\rightarrow$ +24% риска за 5 лет) [Segar, 2019] и концепция сердечного стресса по NT-proBNP [Bayes-Genis, 2023], однако они не позволяют верифицировать СН на ранних стадиях.

Диагностические алгоритмы HFA-PEFF и H2FPEF имеют ограничения: значительная часть пациентов попадает в зону промежуточной вероятности [Estes-Schmalzl, 2025], а ключевой критерий (E/e' в покое) недостаточно чувствителен. Поэтому рекомендовано проведение диастолического стресс-теста (ДСТ) [Kubicus, 2024], который выявляет дополнительную СН у 16,7% пациентов [Гудиева, 2020]. Однако традиционный стресс-показатель E/e' имеет технические ограничения.

Существенным ограничением существующих подходов остаётся и то, что у значительной части пациентов с СД2 типа и одышкой СНсФВ длительное время остаётся нераспознанной. Это связано как с низкой специфичностью клинической картины (одышка, слабость, снижение толерантности к нагрузке), так и с недостаточной чувствительностью рутинных эхокардиографических параметров в покое. У двух третей пациентов с инвазивно подтверждённым диагнозом СНсФВ эхокардиография в покое демонстрирует нормальную диастолическую функцию либо диастолическую дисфункцию 1-й степени, что интерпретируется как нормальное давление наполнения. Кроме того, у части пациентов с СД2 уровень NT-proBNP может быть ложно снижен на фоне ожирения, что дополнительно затрудняет верификацию диагноза [Cannata, 2025].

Новым перспективным маркёром является деформация левого предсердия в фазу резервуара (ДЛП), которая демонстрирует более высокую диагностическую точность и теснее коррелирует с инвазивным давлением заполнения ЛЖ по сравнению с E/e' [Lundberg, 2019; Алейкин, 2020].

Несмотря на это, прогностическая значимость стресс-индуцированных изменений ДЛП у пациентов с СД 2 и СНсФВ не изучена; отсутствуют комплексные нагрузочные алгоритмы, сочетающие диастолический резерв, резерв деформации ЛП и коронарный резерв. Не определена их роль в прогнозировании госпитализаций и сердечно-сосудистой смертности.

Таким образом, существующие подходы недостаточно чувствительны, а прогностическая ценность новых стресс-эхокардиографических параметров в диабетической популяции не исследована, что обосновывает актуальность, научную новизну и практическую значимость настоящей работы.

Новизна результатов проведенных исследований

Впервые на российской популяции у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и одышкой проведена комплексная стратификация риска развития СНсФВ с использованием шкалы WATCH-DM и возраст-зависимых порогов NT-proBNP, определившая показания к углублённому обследованию у 75% пациентов.

Впервые в отечественной практике выполнена сравнительная оценка диагностических алгоритмов HFA-PEFF и H2FPEF у пациентов с СД2 типа; установлены частота подтверждённого диагноза СНсФВ, отвергнутого диагноза и промежуточной вероятности, а также прогностическая значимость обеих шкал в отношении выживаемости.

Впервые на российской популяции показана эффективность диастолического стресс-теста для верификации СНсФВ и выявления альтернативных причин одышки (ишемия миокарда, обструкция выносящего тракта левого желудочка, усугубление митральной регургитации) у пациентов с СД2 типа и промежуточной вероятностью СНсФВ.

Впервые в отечественной практике изучена возможность использования деформации левого предсердия в фазе резервуара для неинвазивного прогнозирования положительного результата диастолического стресс-теста; определены пороговые значения и ассоциации с другими эхокардиографическими и лабораторными маркерами СНсФВ.

Впервые на российской популяции доказано независимое прогностическое значение шкалы WATCH-DM, алгоритмов HFA-PEFF и H2FPEF, а также деформации левого предсердия в отношении риска повторных госпитализаций по поводу МАСЕ и общей смертности у пациентов с СД2 типа и СНсФВ в течение года наблюдения.

Впервые научно обоснован и предложен комплексный поэтапный алгоритм диагностики и прогнозирования СНсФВ у пациентов с СД2 типа, интегрирующий стратификацию риска (WATCH-DM, NT-proBNP), диагностические шкалы (HFA-PEFF, H2FPEF), нагрузочное тестирование (диастолический стресс-тест) и оценку деформации левого предсердия в фазе резервуара. Определены пороговые значения ДЛП: $\leq 21\%$ — для прогнозирования положительного результата ДСТ (AUC 0,989; чувствительность 94,1%, специфичность 95,0%) и $\leq 18\%$ — для выделения группы крайне высокого риска неблагоприятных исходов в течение года. Показано, что предложенный алгоритм позволяет верифицировать СНсФВ у пациентов с промежуточной вероятностью и своевременно инициировать патогенетическую терапию.

Практическая значимость диссертационной работы

Применение шкалы WATCH-DM в амбулаторной практике у пациентов с сахарным диабетом 2 типа позволяет стратифицировать риск развития СНсФВ. Высокий балл (≥ 14) ассоциируется с высокой вероятностью СНсФВ (по данным шкал HFA-PEFF и H2FPEF) и неблагоприятными исходами, что требует более пристального внимания к пациенту. Низкий балл (≤ 10) с высокой вероятностью исключает СНсФВ, позволяя избежать необоснованных диагностических процедур.

Определение сердечного стресса по возраст-зависимым порогам NT-proBNP позволяет эффективно отбирать пациентов с СД2 типа для расширенного кардиологического обследования.

У пациентов с промежуточной вероятностью СНсФВ по шкалам HFA-PEFF или H2FPEF проведение диастолического стресс-теста позволяет верифицировать диагноз (дополнительно у 10,4% пациентов от общей когорты) и выявить альтернативные причины одышки (ишемия миокарда, обструкция выносящего тракта левого желудочка, усугубление митральной регургитации).

Оценка деформации левого предсердия в фазе резервуара (ДЛП) в покое может служить неинвазивной альтернативой диастолическому стресс-тесту у пациентов с СД2 и промежуточной вероятностью СНсФВ. Снижение ДЛП $\leq 21\%$ с высокой точностью (чувствительность 94,1%, специфичность 95,0%) предсказывает повышение давления наполнения левого желудочка при нагрузке, что позволяет верифицировать СНсФВ.

Снижение ДЛП $\leq 18\%$ ассоциируется с комплексом неблагоприятных изменений (ухудшение GLS, дилатация левого предсердия, повышение СДЛА, высокий NT-proBNP, появление В-линий при нагрузке) и может использоваться как интегральный маркер тяжести СНсФВ у пациентов с СД2 типа. Это позволяет выделить группу крайне высокого риска, требующую более интенсивного наблюдения.

Прогностическая ценность шкал WATCH-DM, HFA-PEFF, H2FPEF и деформации левого предсердия в отношении повторных госпитализаций по поводу МАСЕ и общей смертности даёт возможность врачам своевременно идентифицировать пациентов с СД2 типа высокого риска.

Комплексное применение предложенного алгоритма (WATCH-DM $\rightarrow$ NT-proBNP $\rightarrow$ HFA-PEFF/H2FPEF $\rightarrow$ ДСТ/ДЛП) позволяет не только верифицировать СНсФВ, но и своевременно оптимизировать медикаментозную терапию.

Ценность научных работ соискателя, полнота опубликования в печати

Основное содержание диссертационного исследования достаточно полно отражено в автореферате и в 14 работах соискателя, из них SCOPUS- 2, WoS- 6, RSCI- 4, ВАК- 2.

1. Хуцишвили Н. Роль деформации левого предсердия в прогнозировании сердечно-сосудистых исходов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и промежуточной вероятностью сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса / Кобалава Ж. Д., Хуцишвили Н. И., Сафарова А. Ф., Тимофеева Т. М., Толкачева В. В., Ефимова В. П. // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2025. – Т. 21, № 4. – С. 354–361. **Scopus**

2. Хуцишвили Н. Статус гидратации у пациентов, госпитализированных с декомпенсацией острой сердечной недостаточности в зависимости от степени нарушения углеводного обмена / Толкачева В.В., Диане М.Л., Хуцишвили Н.И., Кабельо Монтойа Ф.Э., Назаров И.С., Смирнов И.П., Галочкин С.А., Кобалава Ж.Д. // Бюллетень сибирской медицины. – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 112–121. **Scopus**

3. Khutsishvili N. Comprehensive assessment of hydration status in patients with acute decompensated heart failure depending on glucose metabolism / B Sarlykov, M Diane, V Tolkacheva, F Cabello Montoya, N Khutsishvili, I Nazarov, N Bagmanova, S Galochkin, Z Kobalava // European Journal of Heart Failure. – 2023. – Vol. 25, Issue S2 – P. 124. Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/ejhf.2927> **WoS**

4. Khutsishvili N. The role of lung ultrasound with an assessment of the sum of B-lines in patients with acute decompensation of heart failure and obesity for stratification of the risk of cardiovascular complications / FE Cabello Montoya, VV Tolkacheva, NI Khutsishvili, AF Safarova, JA Cedeno Valdiviezo, WI Villon Centeno, IS Nazarov, MV

Vatsik-Gorodetskaya, ZHD Kobalava // European Journal of Heart Failure. – 2023.– Vol. 25, Suppl. 2. – P. 124. Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/ejhf.2927> **WoS**

5. Khutsishvili N. Persistent albuminuria is a marker of persistent congestion in patients with chronic heart failure / Natalia Kontareva, Yulia Khruleva, Robincon Tsimine Andriamanohery, Marina Efremovtseva, Irina Chudarova, Nutsiko Khutsishvili, Zhanna Kobalava // Nephrology Dialysis Transplantation. – 2024.– Vol. 39, Suppl. 1. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae069.1456> **WoS**

6. Khutsishvili N. WATCH-DM risk score identify newly diagnosed heart failure in patients with type 2 diabetes / N. Khutsishvili, DZI. Abdulloev, IS. Nazarov, VV. Tolkacheva, SA. Galochkin, FE. Cabello Montoya, KH. Abdujabborov, RD. Ammar, IP. Smirnov, ZHD. Kobalava // European Journal of Heart Failure. – 2024.– Vol. 26, Suppl. 2. – P.338 Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/ejhf.3325> **WoS**

7. Khutsishvili N. The ambiguity of the paradox of obesity in patients with heart failure with reduced versus preserved ejection fraction / FE Flora Elisa Cabello Montoya ; N Khutsishvili; AF Safarova; L Karapetyan; VVTolkacheva; S Galochkin; ZD Kobalava // European Journal of Heart Failure. – 2024.– Vol. 26, Suppl. 2. – P.367 Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/ejhf.3325> **WoS**

8. Khutsishvili N. Complex metabolic disorders, lipid peroxidation, and micronutrient metabolism in women with arterial hypertension and exogenous constitutional obesity / Khutsishvili N; Geldiyeva Sh; Nikishova T; Tolkacheva V; Aiubov Kh; Abramov A; Nazarov I; Kobalava Zh // Journal of Hypertension. – 2025.–Vol. 43, Suppl. 1. – P.e189-e190 Режим доступа [10.1097/01.hjh.0001117132.55990.58](https://doi.org/10.1097/01.hjh.0001117132.55990.58) **WoS**

9. Хуцишвили Н. Роль шкалы WATCH-DM в оценке риска клинических исходов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и сердечной недостаточностью с сохранной фракцией выброса / Кобалава Ж.Д., Толкачева В.В., Хуцишвили Н.И., Кабельо Монтойа Ф.Э., Сафарова А.Ф. // Клиническая фармакология и терапия. – 2024.– Т. 33, № 3. – С. 26–30. **RSCI**

10. Хуцишвили Н. Комплексная оценка статуса гидратации у пациентов с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности: клинические ассоциации и прогностическое значение / Вацик-Городецкая М.В., Толкачева В.В., Кабельо Монтойа Флора Э., Сарлыков Б.К., Назаров И.С., Галочкин С.А., Хуцишвили Н.И., Диане М.Л., Кобалава Ж.Д. // Клиническая фармакология и терапия. – 2023.– Т. 32, № 1. – С. 42–48. **RSCI**

11. Хуцишвили Н. Диагностическое и прогностическое значение NT-proBNP у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и декомпенсированной сердечной недостаточностью / Мисан И.А, Аришева О.С., Гармаш И.В., Галочкин С.А., Хуцишвили Н.И., Кобалава Ж.Д. // Клиническая фармакология и терапия. – 2024.– Т. 33, № 1. – С. 33–37. **RSCI**

12. Хуцишвили Н. Поражение печени у пациентов, госпитализированных с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности, в зависимости от степени нарушения углеводного обмена / Толкачева В.В., Диане М.Л., Хуцишвили

Н.И., Мисан И.А., Кабельо Монтойа Ф.Э., Назаров И.С., Смирнов И.П., Кобалава Ж.Д. // Бюллетень сибирской медицины. – 2024.– Т. 23, № 3. – С. 107–115. **RSCI**

13. Хуцишвили Н. Интегральные шкалы оценки базисной терапии хронической сердечной недостаточности: влияние на клинические исходы у пациентов с острой декомпенсацией / И.С. Назаров, Н.И. Хуцишвили, Э.Р. Казахмедов, С.А Галочкин // Терапия. – 2025.– № 6. – С. 81–95. **ВАК К2 ИФ (2025)=0,441**

14. Хуцишвили Н. Оценка распространенности сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа с использованием алгоритмов HFA-PEFF и H2FPEF / Назаров И.С., Сафарова А.Ф., Тимофеева Т.М., Толкачева В.В., Кобалава Ж.Д., Хуцишвили Н.И. // Терапия. Приложение: Материалы XX Национального конгресса терапевтов –2025.– Т. 11, № 8S. **ВАК К2**

Соответствие представленного исследования специальностям защиты

Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 3.1.20. Кардиология и области исследования согласно пунктам паспорта специальности 13, 14, а именно п. 13 - Современные инвазивные и неинвазивные диагностические технологии у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, п. 14 - Медикаментозная и немедикаментозная терапия, реабилитация и диспансеризация пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

ПОСТАНОВИЛИ:

Диссертационная работа Хуцишвили Н. является завершенным научно-квалификационным трудом, в котором содержится решение актуальной задачи – комплексно оценить роль современных алгоритмов и стресс-эхокардиографии в диагностике сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов СД 2 типа, установить их прогностическое значение в отношении клинических исходов.

Автор корректно решает поставленные задачи, исследования выполнены на высоком научно-методическом уровне, выводы логично вытекают из полученных результатов, согласуются с поставленной целью и с задачами исследования.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а также соответствует специальности 3.1.20. Кардиология (медицинские науки).

Диссертация Хуцишвили Н. «Роль современных алгоритмов и стресс-эхокардиографического исследования в диагностике и прогнозировании сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с сахарным диабетом 2 типа» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология (медицинские науки).

Заключение принято на заседании кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

На заседании кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики имени академика В.С. Моисеева, медицинского факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по апробации диссертации Хуцишвили Нуцико на тему: «Роль современных алгоритмов и стресс-эхокардиографического исследования в диагностике и прогнозировании сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с сахарным диабетом 2 типа», присутствовало всего – 46 человек из них 31 сот. РУДН им. Патриса Лумумбы кафедры, в том числе 24 человека, имеющих ученую степень.

Результаты голосования: за – 31 чел., против – нет, воздержавшихся – нет; протокол № 0300-43-04/12 от 15.04.2026.

Результаты голосования:

За – 31 чел., против – нет, воздержавшихся – нет.

Протокол № 0300-43-04/12 от «15» апреля 2026 года.

Председатель:

Профессор кафедры
внутренних болезней с курсом
кардиологии и функциональной
диагностики

имени академика Моисеева В.С.

д.м.н., профессор



Караулова Юлия Леонидовна

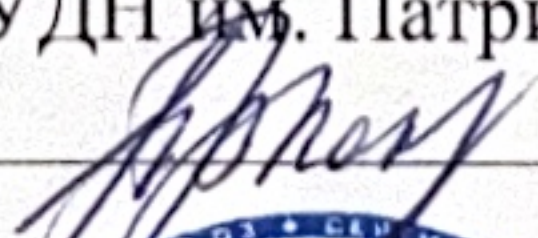
Подпись д.м.н., профессора Карауловой Ю.Л. заверяю

Секретарь:

Ученый секретарь Ученого совета

Медицинского института РУДН им. Патриса Лумумбы

к.фарм.н., доцент



Максимова Татьяна Владимировна

