

**ОТЗЫВ**  
**официального оппонента**  
**доктора медицинских наук Явелова Игоря Семеновича**  
**о диссертации Атабаевой Лины Салимовны на тему:**  
**«Оценка функциональной значимости поражения коронарного русла и**  
**перфузии миокарда у больных ишемической болезнью сердца по данным**  
**миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии»,**  
**представленную на соискание ученой степени**  
**кандидата медицинских наук по специальностям**  
**14.01.13 – «Лучевая диагностика, лучевая терапия»**  
**и 14.01.05 – «Кардиология».**

**Актуальность исследования.** Неинвазивная диагностика ишемической болезни сердца в настоящее время остается одной из наиболее актуальных проблем практической кардиологии. Одним из распространенных визуализирующих методов оценки преходящей ишемии миокарда является стресс-эхокардиография (стресс-ЭхоКГ). Метод информативен и прост в исполнении, однако имеет ряд ограничений, таких как высокая межоператорская вариабельность и зависимость результата исследования от качества визуализации сердца. Решением данных проблем может стать использование при стресс-ЭхоКГ ультразвукового контрастного препарата (УКП), который улучшает визуализацию эндокарда левого желудочка (ЛЖ), облегчая тем самым оценку сократимости миокарда. Введение УКП достаточно безопасно (он быстро разрушается, не является нефро- и гепатотоксичным), не требует использования специального оборудования и характеризуется меньшей стоимостью по сравнению с другими контрастными веществами. При этом наряду с улучшением визуализации эндокарда ЛЖ и снижением межоператорской вариабельности результатов исследования

появляется возможность оценить перфузию миокарда, что в совокупности может повысить диагностическую ценность стресс-ЭхоКГ.

Получить дополнительную, менее зависимую от оператора, информацию о сократимости миокарда ЛЖ как в покое, так и на пике нагрузки, позволяет спекл-трекинг эхокардиография (СТЭ). Однако, критически важным условием для оптимальной обработки изображений, является хорошая визуализация сердца, достичь которой, как правило, удается при использовании УКП.

Сочетание миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии и спекл-трекинг эхокардиографии в настоящее время практически не изучено.

В диссертационном исследовании Атабаевой Л.С. изучена и сопоставлена роль всех этих усовершенствованные методики стресс-ЭхоКГ в выявлении стенозов коронарных артерий различной степени выраженности. Соответственно, его актуальность сомнений не вызывает.

**Научная новизна исследования.** В диссертационной работе Атабаевой Л.С. продемонстрировано изменение диагностической ценности стандартной стресс-ЭхоКГ при использования УКП и СТЭ (как по отдельности, так и в комбинации друг с другом) в выявлении коронарного атеросклероза с различной степенью стенозирования (начиная с 50%). Исследование характеризуется большим разнообразием исследуемых групп, к которым относятся пациенты с хорошей и плохой визуализаций сердца, с поражением одной коронарной артерии и многососудистым поражением коронарного русла.

Отдельно проанализировано значение усовершенствованных методов стресс-ЭхоКГ у больных с «пограничными» стенозами коронарных артерий (50–75%), гемодинамическая значимость которых может существенно различаться. В данной группе использование УКП и СТЭ дало больший прирост диагностической значимости, чем у пациентов со стенозами более 75%.

Важным дополнением стало определение количественного показателя дельты регионального продольного стрейна при комбинировании миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии со СТЭ, позволяющего предсказывать наличие стенозов более 50% и более 75%.

**Практическая значимость.** Результаты, полученные в данном исследовании, характеризуют роль контрастной стресс-эхокардиографии и спекл-трекинг эхокардиографии, а также их сочетания в неинвазивной диагностике стенозирующего коронарного атеросклероза. Детальное изучение позволило охарактеризовать клинические ситуации, в которых применение этих методов может повысить диагностическую ценность стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой. Предложен протокол выявления преходящей ишемии миокарда, позволяющий одновременно оценивать сократимость, перфузию и деформацию миокарда, что может снизить потребность в проведении дальнейших уточняющих методах исследования. Это особенно актуально у пациентов с «пограничными» стенозами коронарных артерий, относящихся к наиболее сложной диагностической категории.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность.** Работа выполнена проспективно по хорошо разработанному протоколу на 50 больных. Существенным достоинством является ясный алгоритм обследования и принятия клинических решений по его результатам. Особенностью изучения является включение достаточно разнородной группы больных – при наличии клинического подозрения на ишемическую болезнь сердца, с клиникой стенокардии без перенесенного ранее инфаркта миокарда, с наличием инфаркта миокарда в анамнезе (в том числе недавно перенесенного) и сохраняющимися стенозами в коронарных артериях. Однако с учетом цели и задач изучения это представляется приемлемым.

Цель сформулирована ясно, задачи вытекают из поставленной цели. Диагностические методы современные, соответствуют цели и задачам работы. Первичный материал тщательно и очень детально проанализирован и использованием современных методов статистической обработки. Полученные результаты хорошо обсуждены и сопоставлены с имеющейся доказательной базой. Выводы и практические рекомендации вытекают из полученных результатов и их обсуждения.

**Оценка содержания работы.** Диссертация построена по принятой схеме, представлена на 142 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав (обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты исследования, обсуждение полученных результатов), выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 137 источников. Работа содержит 40 рисунков и 16 таблиц.

В разделе «Введение» хорошо представлено состояние изучаемой проблемы и обоснована актуальность предпринятого изучения.

Название работы отражает суть диссертации. Цели и задачи сформулированы ясно и корректно.

Литературный обзор достаточно полно освещает современное состояние применения методов стандартной и миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии, а также спекл-трекинг эхокардиографии. Также приведены имеющиеся на сегодняшний день сведения о комбинировании миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии и спекл-трекинг эхокардиографии. Источники научной литературы подобраны хорошо, материал современный, изложен последовательно и логично.

В главе «Материалы и методы» последовательно представлена вся необходимая информация о ходе проведения исследования, включая порядок отбора больных, их обследования, подходы к статистической обработке первичного материала и общую характеристику сформированной группы.

Результаты исследования представлены подробно, логично и ясно для читателя. Материал очень хорошо иллюстрирован.

Обсуждение достаточно детальное и свидетельствует о хорошем владении темой изучения.

Выводы и практически рекомендации соответствуют цели и задачам изучения, логично вытекают из полученных результатов и их обсуждения.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии (ВАК), содержит все требуемые разделы и хорошо отражает основное содержание диссертационной работы.

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ в научных журналах, рекомендованных ВАК, из них 5 статей и 3 тезиса.

Замечаний по оформлению и содержанию диссертационной работы и автореферата нет.

**Заключение.** Диссертация Атабаевой Лины Салимовны на тему: «Оценка функциональной значимости поражения коронарного русла и перфузии миокарда у больных ишемической болезнью сердца по данным миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии» является завершенной оригинальной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научно-практической задачи, связанной с необходимостью повышения диагностической ценности стандартной стресс-эхокардиографии в выявлении стенозирующего атеросклероза коронарных артерий. Представленная диссертация по актуальности, методическому уровню, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям пункта 9 «Приложения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 года №335, от 01 октября 2018 года № 1168), предъявляемым к кандидатским

диссертациям, и её автор – Атабаева Лина Салимовна – заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 14.01.13 – «Лучевая диагностика, лучевая терапия», 14.01.05 – «Кардиология».

Руководитель отдела фундаментальных и клинических проблем тромбоза при неинфекционных заболеваниях

Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
терапии и профилактической медицины»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

доктор медицинских наук

Яволов Игорь Семенович

«15» марта 2022г.

  
*Яволов И. С. –  
заслуженный членный секретарь  
Х. си. Н. Погрудская В. А.*

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России).

Адрес: Россия, 101990, г. Москва, Петроверигский переулок., д. 10, стр.3

Телефон: +7 (495) 790-71-72; e-mail: IYavelov@gnicpm.ru