

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента доктора медицинских наук,  
профессора Никифорова Виктора Сергеевича на диссертацию  
Карева Егора Андреевича «Гипертензивная реакция на физическую  
нагрузку: клиническое значение и влияние на систолическую функцию  
левого желудочка», представленную на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20 – кардиология

### **Актуальность темы исследования**

Диссертационная работа посвящена клиническому значению гипертензивной реакции на физическую нагрузку в процессе стресс-эхокардиографии и влиянию на систолическую функцию левого желудочка.

Актуальность работы, прежде всего, обусловлена широким распространением артериальной гипертензии и её вкладом в развитие сердечно-сосудистой патологии.

Кроме того, следует отметить, что гипертензивная реакция при нагрузочной пробе является довольно распространенным феноменом, причем не только у пациентов с артериальной гипертензией, но и без неё. Среди возможных механизмов, лежащих в основе гипертензивной реакции, рассматривается недостаточное снижение периферического сосудистого сопротивления вследствие дисфункции эндотелия и повышенной сосудистой жесткости. При этом прогностическое значение гипертензивной реакции при пробе с физической нагрузкой остаётся мало изученным.

В связи с расширением возможностей эхокардиографической аппаратуры в верификации систолических и диастолических нарушений, в частности, в оценке деформационных свойств миокарда, большое внимание в последние годы уделяется раннему выявлению дисфункции миокарда и анализу факторов, способствующих её развитию.

В этой связи следует признать диссертационное исследование Егора Андреевича Карева своевременным и актуальным.

## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Диссертация основана на достаточном клиническом материале, включавшем проспективный анализ данных 96 пациентов, у которых на основании визуализации коронарных артерий были исключены значимые стенозы, а также дополнительного ретроспективного анализа 3434 заключений стресс-эхокардиографии.

Дизайн исследования и принципы формирования изучаемых групп достаточно полно изложены в работе и представляются адекватными для решения поставленных задач.

Автором выполнена детальная оценка дисфункции миокарда в ходе нагрузочной пробы, для чего использована современная эхокардиографическая методика анализа глобальной продольной деформации и трехмерного анализа внутрисердечной диссинхронии.

Автором применялись адекватные методы статистического анализа. Научные положения, выводы и практические рекомендации вытекают из полученных результатов и вполне обоснованы.

### **Научная новизна, теоретическая и практическая значимость**

В диссертационном исследовании Е.А. Карева первые комплексно изучены транзиторные нарушения систолической функции и внутрисердечной диссинхронии на фоне гипертензивной реакции на физическую нагрузку при стресс-эхокардиографии.

Важную теоретическую значимость имеют выводы исследования, свидетельствующие о распространенности гипертензивной реакции на физическую нагрузку при стресс-эхокардиографии и её связи с более высоким уровнем сердечно-сосудистого риска.

Автором впервые выявлена взаимосвязь между гипертензивной реакцией на физическую нагрузку при стресс-эхокардиографии и наличием у пациентов хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией

выброса левого желудочка, а также с проявлениями субклинической систолической дисфункции в виде нарушения глобальной продольной систолической деформации и внутрисердечной диссинхронии.

Важное практическое значение диссертационного исследования заключается в том, что автор уточнил диагностические возможности стресс-эхокардиографии с физической нагрузкой у пациентов с артериальной гипертензией.

Кроме того, перспективным для практического применения могут быть результаты исследования, свидетельствующие о важности феномена гипертензивной реакции на физическую нагрузку при стресс-эхокардиографии в качестве прогностического фактора адекватности антигипертензивной терапии и коррекции субклинической систолической дисфункции миокарда.

### **Апробация работы**

По материалам диссертации опубликовано 8 работ, из них 5 статей опубликованы в научных изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертационного исследования. Основные положения диссертации представлены на международных и национальных конференциях и конгрессах.

Результаты исследования внедрены в практическую работу отделения функциональной диагностики и в учебный процесс кафедры кардиологии в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ.

### **Оценка оформления и содержания**

Работа изложена в традиционном стиле на 130 страницах машинописного текста, содержит 19 таблиц, иллюстрирована 16 рисунками. Содержание и структура диссертации соответствуют современным

требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Список литературы содержит 157 источников.

Во введении автор четко и структурировано излагает актуальность выбранной темы. Цель диссертационного исследования определена ясно, задачи сформулированы конкретно и логично в соответствии с целью исследования.

В литературном обзоре подробно рассмотрены современные представления о гипертензивной реакции на нагрузку, а также о применении новых методов оценки функции сердца в процессе нагрузочного тестирования, в том числе анализе деформации миокарда и внутрисердечной диссинхронии.

Материал и методы исследования приведены с подробным описанием критериев отбора и критериев исключения пациентов, их клинической характеристики, методов исследования и статистической обработки полученных данных.

Результаты исследования изложены в двух главах, одна из которых посвящена изучению распространённости гипертензивной реакции артериального давления при проведении стресс-эхокардиографии с физической нагрузкой и её влиянию на систолическую функцию левого желудочка. В другой главе собственных результатов представлены данные о динамике показателей стресс-эхокардиографии глобальной систолической функции до и после подбора антигипертензивной терапии.

В главе «Обсуждение» проанализированы результаты собственного исследования, которые сопоставлены с данными литературы.

Выводы и практические рекомендации закономерно вытекают из результатов проведенного исследования и полностью соответствуют поставленным задачам.

Автореферат диссертации полностью отражает её содержание, а также основные научные выводы и положения, выносимые на защиту.

## Вопросы и замечания

Принципиальных замечаний по данной диссертации нет. В ней встречаются единичные опечатки, не влияющие на общую положительную оценку работы. В ходе изучения диссертации Карева Е.А. возникли следующие вопросы:

1. Чем, на Ваш взгляд, может быть обусловлено выявление на фоне гипертензивной реакции на физическую нагрузку при стресс-эхокардиографии транзиторных нарушений регионарной сократимости преимущественно нижней и боковой стенок левого желудочка при отсутствии у таких пациентов значимого поражения коронарного русла?
2. С учетом данных, полученных в Вашем исследовании, следует ли рассматривать феномен внутрисердечной диссинхронии в качестве критерия для верификации дисфункции левого желудочка у лиц с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса?

## Заключение

Диссертация Карева Егора Андреевича на тему «Гипертензивная реакция на физическую нагрузку: клиническое значение и влияние на систолическую функцию левого желудочка», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20 – кардиология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена задача определения клинического значения гипертензивной реакции на физическую нагрузку при стресс-эхокардиографии.

По актуальности, объему проведенных исследований, а также научной и практической значимости полученных результатов представленная работа соответствует критериям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой

степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.20 – кардиология.

Официальный оппонент:

декан медико-биологического факультета,  
профессор кафедры функциональной диагностики  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский  
университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения России  
доктор медицинских наук, профессор

«27» 01 2023 г.



Никифоров Виктор Сергеевич

191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Западный государственный  
медицинский университет имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Телефон: +78123035000, +78122751933  
e-mail: rectorat@szgmu.ru  
e-mail: viktor.nikiforov@szgmu.ru

Подпись Никифорова В.С. заверяю

Ученый секретарь университета Троицков Е.А.

«27» 01 2023 г.

