

## ОТЗЫВ

официального оппонента,

доктора медицинских наук, доцента Явелова Игоря Семеновича

о диссертации Балахоновой Анастасии Андреевны на тему:

«Диагностическая значимость и влияние на тактику лечения компьютерной томографии коронарных артерий и миокарда с использованием чреспищеводной электрокардиостимуляции в качестве стресс-теста у больных со стабильной стенокардией и с подозрением на нестабильную стенокардию», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 - «Кардиология», 3.1.25 - «Лучевая диагностика».

**Актуальность исследования.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает лидирующую позицию в структуре причин смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, поэтому своевременная диагностика данного заболевания и предотвращение его осложнений заслуживают особого внимания. Современная медикаментозная терапия, проводимая в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, существенно улучшает выживаемость пациентов с ИБС. Реваскуляризация миокарда может принести пользу не только для улучшения качества жизни, но и для предотвращения нежелательных кардиальных событий только в отдельных группах пациентов с достаточно выраженным прогностически неблагоприятным обструктивным поражением коронарных артерий (КА). По данным ряда наблюдательных исследований, около 25% и более коронароангиографий (КАГ) не выявляет показаний для инвазивного лечения.

Компьютерная томография (КТ) КА позволяет неинвазивно с высокой точностью определить локализацию и степень поражения коронарного русла и в ряде случаев избежать проведения инвазивной КАГ. КТ-ангиография (КТА) способна исключить обструктивное поражение коронарных артерий с более высокой прогностической ценностью отрицательного результата, чем

функциональные нагрузочные тесты. Согласно современным клиническим рекомендациям, при обнаружении стенозов КА в диапазоне от 40 до 90% для определения их гемодинамической значимости, как правило, нужна функциональная оценка. С этой целью могут использоваться стресс-тесты с визуализацией или показатели коронарной физиологии. Соотношение информативности этих подходов нуждается в дальнейшем уточнении.

С этих позиций, диссертация Балахоновой Анастасии Андреевны, целью которой явилось изучение диагностической значимости КТ КА и миокарда при использовании чреспищеводной электрокардиостимуляции (ЧПЭС) в выявлении преходящей ишемии миокарда и показаний к его реваскуляризации у больных с предполагаемой стабильной стенокардией или подозрением на нестабильную стенокардию, является актуальной и своевременной.

**Научная новизна и практическая значимость.** Впервые в данной работе оценена диагностическая значимость метода стресс-КТ сердца с ЧПЭС для комплексной структурной и функциональной оценки состояния КА и принятия решения о реваскуляризации миокарда у больных с предполагаемой стенокардией. Тестирован прототип модели неинвазивного расчета ФРК на основании персонализированной трехмерной математической модели коронарного русла, показавший хорошую сопоставимость результатов с инвазивной оценкой ФРК.

Автором показано, что диагностическая точность стресс-КТ сердца с ЧПЭС у пациентов с предполагаемой стабильной стенокардией и с подозрением на нестабильную стенокардию сопоставима с диагностической точностью стресс-эхокардиографии (стресс-ЭхоКГ) с велоэргометрией.

Анализ полученных результатов исследования позволил автору заключить, что проведение КТА на ранних этапах обследования пациентов с предполагаемой стабильной стенокардией или подозрением на нестабильную стенокардию позволяет неинвазивно оценить тяжесть обструктивного поражения КА и выявить прогностически неблагоприятное поражение, в том

числе при отрицательном результате стресс-тестов с визуализирующей методикой.

Результаты, полученные в ходе диссертационного исследования Балахоновой А.А., продемонстрировали, что пациентам с подозрением на стенокардию с низкой или промежуточной предтестовой вероятностью обструктивного поражения КА для структурной оценки КА при отсутствии противопоказаний целесообразно проведение КТА. В случае выявления стенозов КА средней степени выраженности для оценки их функциональной значимости может быть использована стресс-КТ сердца, особенно при невозможности проведения других методов функциональной оценки. Пациентам с подозрением на стенокардию с неочевидной клинической картиной, у которых имеются факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний при отрицательном результате нагрузочного теста (стресс-ЭхоКГ и др.) целесообразно проведение КТА для оценки степени стенозирования коронарного русла и исключения прогностически неблагоприятного поражения.

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы в практике и учебном процессе**

Результаты диссертационного исследования Балахоновой А.А., научные положения и выводы могут быть внедрены в повседневную клиническую практику врачей-кардиологов, терапевтов и клинических психологов, а также в образовательный процесс обучения студентов, ординаторов и врачей, обучающихся на циклах переподготовки и повышения квалификации.

#### **Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов**

Достоверность полученных результатов обусловлена достаточным количеством испытуемых, тщательно выверенными критериями отбора больных, хорошо продуманным ходом клинического изучения, применением самых современных инструментально-лабораторных методов исследования, включая компьютерную томографию со стресс-тестом с ЧПЭС, стресс-ЭхоКГ,

инвазивное и неинвазивное определение ФРК. Цель исследования сформулирована точно, задачи вытекают из поставленной цели. Используются современные методы статистического анализа, соответствующие задачам изучения и характеру первичного материала. Выводы и практические рекомендации вытекают из результатов и из обсуждения.

По теме диссертации опубликовано 3 печатных работы в журналах, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ.

### **Оценка структуры и содержания диссертации**

Диссертация изложена на 155 страницах машинописного текста, иллюстрирована 26 рисунками и 12 таблицами. Название диссертационной работы отражает её суть. Цель и задачи сформулированы корректно. Научная новизна и практическая значимость соответствует полученным результатам.

В первой главе (обзор литературы) подробно изложены современные принципы обследования пациентов с подозрением на ИБС. Глава написана хорошим языком. Свидетельствует о владении автором знания документов, послуживших основанием для написания работы.

Во второй главе (материалы и методы) подробно представлены группы больных, включенных в исследование. Описаны методы клинического и инструментального обследования. В главе подробно описаны методы статистического анализа.

В третьей главе (результаты) представлены результаты исследования, последовательно описаны показатели диагностической точности изучаемых методик, проведен сравнительный анализ.

В диссертационной работе четвертая глава посвящена обсуждению результатов. Проведено подробное сопоставление полученных результатов с данными, опубликованными в научной литературе. Содержание главы демонстрирует актуальность выполненной работы и новизну полученных результатов.

Выводы и практические рекомендации четко сформулированы и вытекают из полученных результатов. Автореферат содержит все требуемые разделы, отражает содержание диссертационной работы.

Принципиальных замечаний к диссертации и автореферату нет.

Возникли следующие вопросы для обсуждения:

1. Почему было решено объединить больных с подозрением на стабильную ИБС и нестабильную стенокардию с низким риском неблагоприятного исхода в одну группу для совместного анализа?
2. Были ли различия в результатах у больных с подозрением на стабильную ИБС и подозрением на нестабильную стенокардию?
3. По каким критериям оценивали предтестовую вероятность наличия обструктивного поражения КА у больных с подозрением на стабильную стенокардию?

### **Заключение**

Диссертация Балахоновой Анастасии Андреевны на тему: «Диагностическая значимость и влияние на тактику лечения компьютерной томографии коронарных артерий и миокарда с использованием чреспищеводной электрокардиостимуляции в качестве стресс-теста у больных со стабильной стенокардией и с подозрением на нестабильную стенокардию», выполненная под руководством кандидата медицинских наук Сухининой Татьяны Сергеевны и доктора медицинских наук Веселовой Татьяны Николаевны, представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 - «кардиология» и 3.1.25 - «лучевая диагностика» является оригинальной законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком методическом уровне.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в т.ч. п. 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 1 168 и 16 октября 2024 года №1382), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Балахонова Анастасия Андреевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20- «кардиология» и 3.1.25- «лучевая диагностика».

### **Официальный оппонент**

доктор медицинских наук (3.1.20. Кардиология), доцент,  
руководитель отдела фундаментальных и клинических проблем тромбоза  
при неинфекционных заболеваниях

ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

Явелов Игорь Семенович

Подпись д.м.н. Явелова Игоря Семеновича заверяю.

### **Ученый секретарь**

ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

кандидат медицинских наук

Поддубская Елена Александровна

«29» 04 2026 г.



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

адрес: 101990, г. Москва, Петроверигский пер., д. 10, стр. 3;

тел. +7 (495)-212-07-13; e-mail: pde@gnicpm.ru, сайт: <https://gnicpm.ru/>