



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ  
имени А.Н. Бакулева»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России)  
121552, г. Москва, Рублевское шоссе, 135  
ИНН/КПП 7706137673/770601001  
ОГРН 1027739402437  
Тел.: (495) 414-77-02, тел./факс: (495) 414-78-45  
e-mail: sekretariat@bakulev.ru  
egolukhova@bakulev.ru  
www.bakulev.ru

№ \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ  
«НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»  
Минздрава России

д.м.н., профессор, академик РАН

Е.З. Голухова

« 19 » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу Зябировой Рушании Зиннатовны на тему «Векторное картирование и потоки крови в оценке хирургической коррекции аневризмы восходящего отдела аорты с аортальной недостаточностью» представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – «лучевая диагностика, лучевая терапия»

### Актуальность темы исследования

Хирургическое лечение больных с аневризмой восходящего отдела аорты является одной из актуальных проблем современной кардиохирургии. В последние годы активно разрабатываются новые диагностические методы – компьютерная томография, эхокардиография. Эхокардиография широко используется у пациентов с аневризмой восходящей аорты как до, так и в послеоперационном периоде с целью контроля функции аортального клапана, протеза аорты.

Разработка оптимальных диагностических методов является перспективным направлением исследований этой актуальной кардиологической проблемы.



Изучение и применение новых методов диагностики представляет интерес в оценке вязкоупругих свойств восходящей аорты при ее аневризматическом расширении, как одной из наиболее частых причин возникновения аортальной недостаточности. Нарушение эластических свойств стенки приводит к прогрессирующей дилатации, сопровождаясь изменением движения крови внутри камер сердца и аорте.

Однако следует отметить, что исследование потоков крови у больных с аневризмой аорты, осложненной недостаточностью аортального клапана остается сложной и нерешенной задачей, которая требует дальнейшего изучения и разработки новых алгоритмов неинвазивной диагностики.

Таким образом, вопросы современной диагностики, несомненно, актуальны. Определенный интерес представляет исследование, посвященное комплексной эхокардиографической оценке миокарда и корня аорты.

### **Научная новизна исследования и полученных результатов**

Впервые в диссертационной работе Зябировой Р.З. проведена оценка и анализ структурно-геометрических и функциональных показателей у больных с аневризмой восходящей аорты, осложненной аортальной регургитацией. Разработан методологический подход в неинвазивной оценке гемодинамики и функции левого желудочка и аорты по векторному анализу скоростей смещения миокарда и стенки аорты, а также описана динамика внутрижелудочковых и внутрисосудистых потоков крови. В диссертационном исследовании получены новые научные данные динамики изменений внутрижелудочковых и внутрисосудистых потоков крови с определением их взаимосвязи между функцией миокарда левого желудочка и стенок аорты.

Разработаны новые диагностические критерии адекватности хирургического лечения пациентов с аневризмой восходящего отдела аорты и аортальной регургитацией на основании количественной оценки скоростей внутрижелудочковых и внутрисосудистых потоков крови.

### **Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций**

Достоверность полученных данных основана на достаточном количестве выполненных исследований (70 пациентов с аневризмой восходящей аорты и аортальной недостаточностью до и после операции) с применением современных методов статистической обработки. Автором четко сформулированы цель и задачи исследования. Результаты диссертационной работы документированы полноценным количеством рисунков и таблиц, что облегчает восприятие материала. Итоговые данные и полученные результаты исследования полностью соотносятся с целью работы и поставленными



задачами. Статистическая обработка произведена в полном объеме с оценкой достоверности различий.

### **Характеристика публикаций по теме диссертации**

По результатам диссертационного исследования опубликовано 6 научных работ, из них 2 – в научных рецензируемых журналах, включённых в перечень ВАК для публикации основных научных результатов диссертации.

### **Содержание диссертационной работы**

Диссертация изложена на 126 страницах и состоит из введения, литературного обзора, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований и клинических наблюдений, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы, представленного 96 источниками (29 отечественных и 67 зарубежных).

Название работы отражает ее суть, структура диссертации соответствует общепринятым требованиям, предъявляемым к диссертационным работам.

В разделе «Введение» автором обоснованы актуальность исследования научная новизна и практическая значимость работы. Цель и задачи сформулированы корректно.

**Первая глава** представляет собой обзор современной литературы по теме диссертации. Обсуждены современные диагностические методы исследования с подробным и критическим анализом литературы. Подробно описаны современные методы оценки потоков крови в левом желудочке и аорте.

**Материал и методы** исследования описаны во второй главе диссертации. Описана выборка пациентов, включенных в исследование, сформулированы критерии включения и исключения пациентов с учетом этиологии и механизмов возникновения аортальной регургитации. Достаточно подробно освещена методика проведения комплексного трансторакального эхокардиографического исследования с анализом гемодинамических параметров и картирования векторного анализа левого желудочка и аорты, регистрации потоков крови. Описаны современные методы статистического анализа полученных результатов.

Группе здоровых лиц посвящена отдельная глава диссертационного исследования. Описаны результаты эхокардиографических параметров гемодинамики, анализ функции миокарда левого желудочка, деформации стенок аорты и потоков крови.

**В четвертой и пятой главе** описаны результаты эхокардиографического исследования пациентов с аневризмой восходящего отдела аорты,



осложненной аортальной регургитацией, до и после хирургического лечения. Всесторонне проанализирован и подробно описан сравнительный анализ структурно-функционального состояния левого желудочка и аорты на этапах хирургического лечения. Функция левого желудочка и аорты была оценена с помощью векторного анализа и регистрации потоков крови при трансторакальной эхокардиографии. Результаты показывают, что полученные показатели могут являться независимыми прогностическими критериями нарушения систолической и диастолической функции миокарда левого желудочка. Не менее интересным является оценка вязкоупругих эластических свойств стенки аорты до операции и протеза восходящей аорты после хирургического лечения. Количественные показатели, полученные в результате анализа, могут характеризовать восстановление гемодинамики и адекватность операции. Используемые автором современные методы статистической обработки данных позволили определить процессы приспособления и компенсации при объемной перегрузке на фоне гемодинамически значимой аортальной регургитации. Автором разработаны новые диагностические критерии коррекции аневризмы восходящего отдела аорты и аортальной регургитации. Это векторный анализ скоростей смещения эндокарда левого желудочка, стенки аорты с анализом потоков крови.

**В заключении** представлены выводы, основанные на результатах проведенного исследования и полностью соответствующие поставленным задачам. Практические рекомендации могут быть применены в клинических медицинских учреждениях кардиологического и кардиохирургического профиля.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями и полностью отражает суть работы.

Принципиальных замечаний по оформлению и содержанию диссертационной работы нет.

### **Заключение**

Диссертационная работа Зябировой Рушании Зиннатовны на тему: «Векторное картирование и потоки крови в оценке хирургической коррекции аневризмы восходящего отдела аорты с аортальной недостаточностью» является законченной научно-квалификационной работой, решающей поставленные цель и задачи исследования.

Актуальность темы, объем клинического материала, новизна полученных результатов, а также практическая значимость диссертационной работы Зябировой Р.З. полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного

постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Зябирова Рушания Зиннатовна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация Зябировой Р.З. на тему «Векторное картирование и потоки крови в оценке хирургической коррекции аневризмы восходящего отдела аорты с аортальной недостаточностью» и отзыв на нее обсуждены и одобрены на научно-практической конференции клинко-диагностического отделения ФГБУ «НМИЦ ССХ имени А. Н. Бакулева» Минздрава России, протокол заседания № 4 от 15.04. 2022 года.

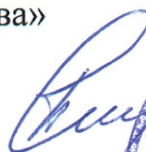
Заместитель директора по научной работе Института кардиохирургии им. В. И. Бураковского  
ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,  
руководитель клинко-диагностического отделения  
ФГБУ «НМИЦ ССХ» им. А. Н. Бакулева» Минздрава России  
Академик РАН, доктор медицинских наук,  
профессор



Бузиашвили Ю.И.

Подпись д.м.н., профессора Бузиашвили Ю.И. заверяю.

Ученый секретарь  
ФГБУ «НМИЦ ССХ» им. А. Н. Бакулева»  
Минздрава России  
Доктор медицинских наук



Сокольская Н.О.