

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

члена-корреспондента РАН, профессора, доктора медицинских наук Гордеева Михаила Леонидовича на диссертационную работу Протопопова Андрея Владимировича на тему: «Сравнительная оценка отдаленных результатов хирургического лечения постинфарктных аневризм сердца», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

Актуальность исследования

Диссертационная работа Андрея Владимировича Протопопова посвящена одной из наиболее сложных и дискуссионных проблем современной кардиохирургии - выбору оптимального метода хирургической коррекции постинфарктных аневризм левого желудочка. Консервативная терапия при наличии аневризм левого желудочка малоэффективна, и хирургическое вмешательство (аневризмэктомия с пластикой левого желудочка и коронарным шунтированием) является патогенетически обоснованным радикальным методом. Однако в течение десятилетий не утихают споры: какой метод пластики - простая линейная резекция по Cooley или более сложная геометрическая реконструкция по Dor – обеспечивает лучшие непосредственные и, главное, отдаленные результаты? Отсутствие единого консенсуса, четких показаний и прогностических моделей делает тему диссертации чрезвычайно актуальной. Работа, направленная на сравнительный анализ этих двух методик в одном центре с длительным периодом наблюдения, восполняет существенный пробел в доказательной базе сердечно-сосудистой хирургии.

Научная новизна

Автором впервые на большом клиническом материале (после псевдорандомизации 459 пациентов) проведен прямой сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов линейной пластики по Cooley и геометрической реконструкции по Dor в сочетании с коронарным шунтированием при лечении постинфарктных аневризм левого желудочка.

Новыми являются следующие научные положения:

1. Доказано, что вид коррекции аневризмы ЛЖ не оказывает статистически значимого влияния на 30-дневную летальность и частоту ранних послеоперационных осложнений, что позволяет считать оба метода безопасными в ближайшем периоде.
2. Выявлено, что в представленных группах пациентов реконструкция ЛЖ по Dor ассоциирована со статистически значимо лучшей отдаленной выживаемостью по сравнению с пластикой по Cooley. Определены независимые предикторы отдаленной летальности.
3. Установлено, что частота больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в отдаленном периоде значимо ниже в группе Dor, в первую очередь за счет снижения числа повторных инфарктов миокарда и госпитализаций по поводу декомпенсации сердечной недостаточности.
4. Продемонстрировано, что геометрическая реконструкция по Dor обеспечивает более выраженное уменьшение конечно-диастолического объема ЛЖ и тенденцию к большему приросту фракции выброса в раннем послеоперационном периоде.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Работа выполнена на высоком методологическом уровне. Исследование основано на ретроспективном анализе базы данных 842 пациентов, из которых после применения критериев включения/исключения и метода псевдорандомизации (сопоставление по основным клинико-демографическим показателям) сформированы две сопоставимые группы (n=459). Медиана наблюдения составила 10 лет, что достаточно для оценки отдаленных исходов кардиохирургических вмешательств. Используются современные методы статистического анализа: регрессионные модели Кокса для выявления предикторов летальности и МАССЕ, анализ выживаемости по Каплану-Мейеру, логистическая регрессия для ранних осложнений. Объем выборки, длительность наблюдения и корректность статистической обработки обеспечивают высокую достоверность результатов.

Выводы и практические рекомендации логически вытекают из полученных данных, соответствуют поставленным цели и задачам. Основные положения диссертации опубликованы в рецензируемых журналах (включая зарубежные), апробированы на авторитетных международных и всероссийских конгрессах (ASCVTS 2025, Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов и др.), что подтверждает их обоснованность.

Оценка содержания работы, ее завершенность, замечания по оформлению

Диссертация оформлена в классическом стиле, состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы», главы «Результаты», обсуждения, заключения (с выводами и практическими рекомендациями), списка литературы. Текст изложен на 100 страницах машинописного текста, иллюстрирован 40 рисунками и 17 таблицами. Библиография включает 90 источников литературы.

Введение четко обосновывает актуальность, степень разработанности темы, формулирует цель и задачи, научную новизну и практическую значимость. Особо следует отметить качественно выполненный обзор литературы, в котором автор демонстрирует глубокое понимание патофизиологии ремоделирования ЛЖ и эволюции хирургических методов. Глава «Материалы и методы» детально описывает дизайн исследования, критерии включения/исключения, методики операций (Cooley и Dor), принципы псевдорандомизации и статистического анализа, что позволяет воспроизвести исследование. Глава «Результаты» изложена логично, данные представлены в наглядных таблицах и рисунках. Обсуждение содержит корректное сопоставление собственных результатов с данными мировой литературы, а также критический анализ возможных ограничений ретроспективного дизайна. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

Работа является завершенным научным исследованием, касающимся актуальной научно-практической задачи.

В то же время, при анализе научного исследования возникли замечания, вынуждающие сформулировать ряд вопросов.

Вопросы и комментарии оппонента

1. Актуальность темы не вызывает сомнений, но в представленном (довольно скромном...) списке литературы 70% источников (65 из 90) опубликованы более 20 лет назад.

Вопрос. Как объяснить Ваш выбор?

2. Критерий включения – “Постинфарктная аневризма левого желудочка, подтвержденная методом визуализации (ЭхоКГ или МРТ)” (стр. 41.). При этом отсутствует как ЭХО кардиографическая, так и МРТ характеристика локализации и площади рубцовых полей. Данные только о размерах – объемах и ФИ ЛЖ для доказательства однородности группы и равноправной возможности использования двух методик реконструкции вряд ли являются достаточными. Отсутствие информации о состоянии базальных отделов ЛЖ и МЖП затрудняет как предоперационную оценку риска и эффективности планируемой реконструкции полости ЛЖ, так и выбор метода резекции аневризмы.

В тексте диссертации констатировано, что “Выбор метода реконструкции основывался на опыте хирурга, данных ЭхоКГ и/или МРТ, предоперационном моделировании.”

Вопрос. На каких же конкретных данных основано личное предпочтение хирурга для выбора способа коррекции Аневризмы ЛЖ? Возможны ли хирург-ассоциированные различия в результатах коррекции? Не является ли наличие ЭхоКГ и/или МРТ критериев выбора метода реконструкции поводом усомниться в однородности группы?

3. Исходное состояние ЛЖ в группах (после PSM) было идентично и достаточно “сохранно” (КДО – 190 мл, ФИ – 0,40). Тем ни менее, у 18-24% пациентов после коррекции аневризмы ЛЖ, направленной на уменьшение КДО и увеличение ФИ ЛЖ, наблюдалась обратная динамика ФИ (менее 35%) (стр.54). Снижение ФИ и недостаточность ЛЖ явились основной причиной 2,1% летальности в группе линейной пластики и 5,1 % в группе пластики заплатой.

Вопрос. Чем, на Ваш взгляд, обусловлена отрицательная динамика ФИ у каждого 4-5 пациента, и может ли быть разница в летальности в группах обусловлена 1,5- кратным отличием в длительности аноксии миокарда и ЭКК?

4. Полученные перед выпиской КДО (129 и 117 мл.) и ФИ ЛЖ (43% и 45,5%) были практически идентичными при разных способах коррекции аневризмы ЛЖ, что соответствует среднему УО ЛЖ 55 и 53 мл, соответственно. Из данных дооперационного состояния (стр. 54) следует, что средний УО ЛЖ при ФИ – 40% в группах был идентичен и составлял 75 мл.

Вопрос. Как комментировать результат операции, после которой увеличение ФИ ЛЖ на 11% от исходной сопровождалось снижением УО на 25%?

5. В качестве демонстрации Вы приводите очень показательные примеры эффективной коррекции аневризмы способом линейной и внутривентрикулярной пластики.

Вопрос. Почему для пациентов с *“возможность выполнения пластики левого желудочка либо по Cooley, либо по Dor”* (декларированное условие включения, стр.41) Вы выбрали столь различных по исходному состоянию ЛЖ пациентов (КДО - 163, КСО - 83 мл, ФВ - 48,0 % и КДО 226 мл, КСО - 147 мл, ФВ - 35%). Не является ли это еще одним поводом сомневаться в однородности групп? Как относиться к полученным результатам коррекции в отношении малых КДО ЛЖ (77 и 95 мл, соответственно) при рекомендованных (Л.Мениканти) 60 мл/м².

6. Различия в выживаемости констатированы на этапе 15-летнего! наблюдения (Вывод 2).

Вопрос. Означает ли это, что характер коррекции для пациентов со средним сроком дожития 10 лет не имеет значения?

Заключение

Диссертационная работа Протопопова Андрея Владимировича на тему: «Сравнительная оценка отдаленных результатов хирургического лечения постинфарктных аневризм сердца», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи - выбор оптимальной методики хирургической коррекции постинфарктных аневризм левого желудочка для улучшения отдаленных результатов.

По актуальности, объему клинического материала, научной новизне, методическому уровню, достоверности и практической значимости полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15 «Сердечно-сосудистая хирургия».

Заведующий кафедрой госпитальной хирургии
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН



М.Л. Гордеев

«09» сентября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2.
тел. 8 (812) 702-37-30
E-mail: fmrc@almazovcentre.ru

Подпись доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН Гордеева Михаила Леонидовича заверяю.

Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор



А.О. Недошивин

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

оригинал хранится в совете 21.1.027.01 (Д 208.063.01) в аттестационном деле соискателя

Протопопова Андрея Владимировича

Фамилия, Имя, Отчество официального оппонента	Гордеев Михаил Леонидович
Ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация; ученое звание (при наличии; академическое звание (при наличии))	Доктор медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия (14.00.44. Сердечно- сосудистая хирургия), профессор, член-корреспондент РАН
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет, и занимаемая им в этой организации должность (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности)	федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации Главный научный сотрудник научно-исследовательского отдела кардиоторакальной хирургии Института сердца и сосудов, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии Института медицинского образования
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Гасымова Н.З., Щукина Ю.Г., Ионов М.В., Старикова А.В., Исмаилзаде И.К., Иванов И.Ю., Жабина Е.С., Тян Н.А., Гребенник В.К., Гордеев М.Л., Михайлов Е.Н. Пересечение связки Маршалла при коронарном шунтировании и послеоперационная фибрилляция предсердий: ранние результаты пилотного рандомизированного исследования. <u>Вестник</u> <u>аритмологии</u> . 2026. Т. 33. № 1 (123). С. 22-28. 2. Крюков Н.А., Рыжков А.В., Сухова И.В., Ананьевская П.В., Фокин В.А., Гордеев М.Л. Прогнозирование динамики сократительной функции миокарда у пациентов после коронарного шунтирования по данным предоперационных магнитно-резонансной томографии сердца с контрастным усилением и эхокардиографии <u>Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова</u> . 2024. № 4. С. 75- 81. 3. Крюков Н.А., Рыжков А.В., Сухова И.В., Ананьевская П.В., Фокин В.А., Гордеев М.Л. Прогнозирование динамики сократительной функции миокарда у пациентов после коронарного шунтирования по данным предоперационных магнитно-резонансной томографии с

контрастным усилением и эхокардиографии. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2024. № 4. С. 75-81.

4. Крюков Н.А., Рьжков А.В., Фокин В.А., Гордеев М.Л. Способ прогнозирования эффективности процедуры прямой реваскуляризации у пациентов с ишемической болезнью сердца, осложненной выраженным снижением сократительной способности левого желудочка. Патент на изобретение RU 2814402 C1, 28.02.2024. Заявка № 2023115749 от 15.06.2023.

5. Современный подход к гибридной реваскуляризации миокарда

Дьяченко Я.А., Гурщенков А.В., Ишмухаметов Г.И., Заварзина Д.Г., Кучеренко В.С., Гордеев М.Л. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2022. Т. 181. № 3. С. 108-114.

6. Гордеев М.Л., Гребенник В.К., Исмаил-заде И.К., Ишмухаметов Г.И., Иванов И.Ю., Абуталимова Н.Р., Заварзина Д.Г. Анализ непосредственных результатов повторного коронарного шунтирования. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2021. Т. 25. № 1. С. 85-96.

7. Исмаил-заде И.К., Гребенник В.К., Иванов И.Ю., Абуталимова Н.Р., Заварзина Д.Г., Ишмухаметов Г.И., Гордеев М.Л. Непосредственные результаты лечения пациентов с миокардиальными мостиками коронарных артерий. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2021. Т. 180. № 1. С. 17-24.

Официальный оппонент:
Главный научный сотрудник
Отдела кардиоторакальной хирургии
Института сердца и сосудов,
заведующий кафедрой
сердечно-сосудистой хирургии
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН

«09» СЕНТЯБРЯ 2026 г.

М.Л. Гордеев

Подпись доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН Гордеева Михаила Леонидовича заверяю:

Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор



А.О. Недошивин