

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора Аракеляна Валерия Сергеевича на диссертационную работу Бахишева Тарлана Энвербеговича «Робот-ассистированные реконструкции при стенно-окклюзионном поражении аорто-подвздошного сегмента», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

Актуальность темы диссертационного исследования

Диссертационная работа Бахишева Тарлана Энвербеговича посвящена одной из наиболее сложных и социально значимых проблем современной сосудистой хирургии — хирургическому лечению пациентов с протяжённым атеросклеротическим окклюзионно-стенотическим поражением аорто-подвздошного сегмента. Несмотря на активное развитие эндоваскулярных технологий, открытые реконструктивные вмешательства остаются «золотым стандартом» для поражений типа С и D по классификации TASC II, обеспечивая наилучшие отдалённые результаты. Однако высокая травматичность классических открытых операций, длительный восстановительный период и значительная частота осложнений (парез кишечника, вентральные грыжи, инфицирование ран) диктуют необходимость поиска новых, менее инвазивных подходов.

Внедрение робот-ассистированных технологий в сосудистую хирургию открывает новые возможности для выполнения сложных аорто-подвздошных реконструкций. Система da Vinci обеспечивает трёхмерную визуализацию высокого разрешения, фильтрацию тремора и возможность прецизионного формирования анастомозов. Тем не менее, до настоящего времени отсутствовали комплексные исследования, оценивающие не только непосредственные, но и отдалённые результаты робот-ассистированных аорто-подвздошных реконструкций, их влияние на качество жизни пациентов, а также клинико-экономическую эффективность. Восполнению этого пробела и посвящена диссертационная работа Бахишева Т.Э., что определяет её несомненную актуальность и научную значимость.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, являются хорошо обоснованными. Исследование выполнено на достаточной клинической выборке (188 пациентов, из них 98 с робот-ассистированными вмешательствами и 90 — с открытыми операциями). Дизайн работы (ретроспективно-проспективное когортное сравнительное исследование) соответствует поставленным цели и

задачам. Критерии включения и невключения пациентов чётко определены. Группы сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам, что обеспечивает достоверность сравнительного анализа.

Автором использованы современные методы инструментальной диагностики (мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией, ультразвуковое дуплексное сканирование), валидизированные опросники качества жизни (MOSSF-36) и адекватные методы статистической обработки (критерии Манна-Уитни, χ^2 , логистическая регрессия, ROC-анализ, построение кривых выживаемости Каплана-Мейера и CUSUM-кривых). Обсуждение результатов аргументировано и содержит сопоставление с данными отечественной и зарубежной литературы. Выводы логично вытекают из полученных результатов и полностью соответствуют задачам исследования.

Научная новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений. Автором впервые выполнен комплексный сравнительный анализ госпитальных и отдалённых (средний срок наблюдения около 24 месяцев) результатов робот-ассистированных и открытых реконструкций аорто-подвздошного сегмента, включая оценку качества жизни пациентов по 8 шкалам опросника MOSSF-36. Установлено, что робот-ассистированные вмешательства сопровождаются значительно меньшей кровопотерей (150 мл против 400 мл), сокращением длительности госпитализации (5 против 8 койко-дней) и снижением потребности в наркотических анальгетиках, при сопоставимой частоте тромбоза зоны реконструкции (2,0% против 2,2%).

Впервые доказано, что проходимость реконструкции является ключевым фактором выживаемости вне зависимости от метода операции: при окклюзии шунта летальность достигает 20–50%, тогда как при сохранённой проходимости — 0–2,6%. Впервые выявлено, что сахарный диабет 2 типа является независимым предиктором послеоперационных осложнений при робот-ассистированных реконструкциях (ОШ=9,22). Впервые в России разработаны и запатентованы оригинальные способы наложения зажима на абдоминальный отдел аорты (патент № 2023125618) и доступа к бедренным артериям (патент № 2823938). Впервые издан интерактивный атлас по робот-ассистированной сосудистой хирургии и проведён детальный экономический анализ, показавший двукратное снижение затрат на оплату больничных листов при робот-ассистированных операциях.

Научно-практическая значимость исследования

Результаты диссертационной работы имеют высокую научно-практическую значимость. Разработанные технические приёмы выполнения робот-ассистированных реконструкций (линейных и бифуркационных аорто-

бедренных шунтирований, торако-бедренных шунтирований) могут быть непосредственно использованы в практической работе сосудистых отделений, оснащённых роботическими комплексами. Определённые автором показания (поражения типа C и D по TASC II, отсутствие выраженного кальциноза и грубого спаечного процесса) и противопоказания позволяют оптимизировать отбор пациентов для робот-ассистированных вмешательств.

Обоснованная необходимость скрининга сахарного диабета как фактора риска осложнений и оцененная кривая обучаемости (с фазами освоения, плато и улучшения навыков для каждого вида вмешательства) имеют важное значение для внедрения метода в новых клиниках. Результаты работы внедрены в практику отделений сосудистой хирургии НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского и в учебный процесс Кубанского государственного медицинского университета. Экономический анализ убедительно демонстрирует, что, несмотря на более высокую стоимость робот-ассистированных операций (590 718 руб. против 278 970 руб. на одного пациента), сокращение сроков нетрудоспособности делает метод экономически оправданным.

Содержание и структура работы

Диссертация изложена на 155 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав (обзор литературы, материалы и методы, результаты, обсуждение), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и библиографического указателя, включающего 137 источников (95 зарубежных). Работа иллюстрирована 36 таблицами и 36 рисунками, что облегчает восприятие материала.

Во введении убедительно обоснована актуальность, сформулированы цель и задачи, представлены научная новизна и практическая значимость. Глава 1 (обзор литературы) содержит всесторонний анализ истории развития робототехники, эндовидеохирургии и использования роботических систем в аортальной хирургии, демонстрирует глубокое понимание автором проблемы и существующих пробелов. Глава 2 (материалы и методы) подробно описывает дизайн исследования, характеристику пациентов, методики открытых и робот-ассистированных вмешательств (включая пошаговое описание с иллюстрациями), методы статистического анализа. Глава 3 (результаты) содержит детальный анализ госпитальных и отдалённых исходов, предикторов осложнений, экономической эффективности, кривой обучаемости и качества жизни. Глава 4 (обсуждение) представляет аргументированную интерпретацию полученных данных в сопоставлении с литературными источниками. Выводы и практические рекомендации чётки и обоснованы.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации и отражает её основные положения.

Замечания

Принципиальных замечаний к диссертационной работе нет. В порядке дискуссии хотелось бы задать автору следующие вопросы:

В работе с помощью метода кумулятивной суммы (CUSUM) вами определена кривая обучаемости для робот-ассистированных аорто-подвздошных реконструкций: фаза освоения (1–17 операций), фаза плато (17–23) и фаза улучшения навыка (с 23-й операции). Хотелось бы уточнить, какое количество робот-ассистированных вмешательств, на ваш взгляд, необходимо для достижения стабильно высоких клинических результатов, и зависит ли этот порог от типа операции (линейное аорто-бедренное, бифуркационное или торако-бедренное шунтирование)? Какие меры рекомендуются для сокращения периода освоения при внедрении метода в других центрах?

Автором убедительно показано, что робот-ассистированные реконструкции обеспечивают сопоставимую с открытыми операциями проходимость зон реконструкции, но при этом значительно лучшее качество жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде (по шкалам физического функционирования, интенсивности боли, психического здоровья). Какие ключевые компоненты роботической технологии (трёхмерная визуализация, фильтрация тремора, уменьшение травмы доступа, эргономика консоли) в наибольшей степени определяют эти преимущества? И можно ли ожидать, что выявленные различия в качестве жизни сохранятся при более длительном наблюдении (свыше 2 лет) или они нивелируются по мере полного восстановления пациентов после открытых операций?

Автором разработан и запатентован способ доступа к бедренным артериям при робот-ассистированных операциях. Поясните подробнее, в каких клинических ситуациях этот доступ является предпочтительным по сравнению с классическим открытым бедренным доступом, и каковы ограничения его применения?

Заключение

Диссертационная работа Бахишева Тарлана Энвербеговича «Робот-ассистированные реконструкции при стенно-окклюзионном поражении аорто-подвздошного сегмента» является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научной задачи — улучшения результатов хирургического лечения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением аорто-подвздошного сегмента путём внедрения и оптимизации робот-ассистированных технологий, что имеет существенное значение для сердечно-сосудистой хирургии.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Бахишев Тарлан Энвербегович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Официальный оппонент:

Руководитель отдела хирургии артериальной патологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор медицинских наук (14.01.26 – Сердечно-сосудистая хирургия), профессор

Аракелян Валерий Сергеевич

« 5 » мая 2026 года

Подпись д.м.н., профессора Аракеляна Валерия Сергеевича «ЗАВЕРЯЮ»

Ученый секретарь

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

д.м.н., профессор РАН

Попов Дмитрий Александрович



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Адрес: 119049, Москва, Ленинский проспект, 8
E-mail: Sekretariat@bakulev.ru, телефон: +7(495) 414-79-76