

На Уч. Совет

Аннотация

Диссертация аспиранта на бюджетной основе ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского Брещенко Дениса Геннадьевича на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия» на тему: *Оценка результатов хирургического лечения патологии грудной аорты из минидоступа.*

Актуальность темы: За последнее десятилетие популярность малоинвазивного подхода в хирургии прогрессивно увеличивается. Не обошла стороной данная тенденция и специалистов в области кардиохирургии, что доказывают, к примеру данные доклада German Heart Surgery Report за 2016 году (Beckmann A. И соавт., 2016 г.), где указано, что более 43 % вмешательств на митральном клапане и до 60 % на аортальном клапане выполнено с использованием малотравматичных технологий. Обусловлено это в первую очередь желанием экстраполировать доказанные в других областях преимущества малоинвазивных операций, в частности снижение хирургической травмы, болевого синдрома и короткие сроки реабилитации. Доля малоинвазивных вмешательств, несмотря на накопленный опыт и очевидные плюсы, составляет лишь малую часть от всего объема операций на сердце, что связано в первую очередь с кривой обучаемости и консервативными взглядами хирургов. Однако рост доказательной базы может побудить хирургов к использованию малотравматичных технологий с целью улучшения результатов.

Цель данной работы: определить место министернотомии и показания к её выполнению при лечении аневризм грудной аорты

В связи с этим поставлены следующие задачи:

1. Оценить ближайшие и отдалённые результаты, определить преимущества и недостатки министернотомии, а также факторы риска послеоперационных осложнений у группы пациентов с малоинвазивным хирургическим лечением патологии грудной аорты;
2. Разработать протокол отбора пациентов для выполнения вмешательств из минидоступа в зависимости от анатомии, объёма поражения и прогнозируемого удобства;
3. На основе данных отечественных и зарубежных исследований провести метаанализ результатов малоинвазивных вмешательств на корне и восходящем отделе грудной аорты и сравнить с собственными данными;
4. На основании полученных результатов разработать протокол выполнения малоинвазивных вмешательств у пациентов с патологией грудной аорты.


Работа будет выполнена в отделе инновационной кардио-аортальной хирургии ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского на основании анализа **200** клинических наблюдений.

Срок начала работы 2018 год. Срок окончания работы 2021 год.

Руководитель – член-корр. РАН, д.м.н. Чарчян Э.Р

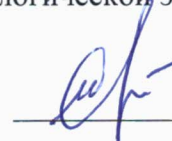
 (подпись)

Исполнитель – аспирант Брещенко Денис Геннадьевич

 (подпись)


Исследование одобрено Локальным комитетом по медицинской и биологической этике ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского.

Ученый секретарь Локального комитета к.м.н. И.Л. Жидков

 (подпись)

Экспертная комиссия ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» рекомендует к утверждению на Ученом совете.

Председатель Экспертной комиссии д.м.н. А.Л. Шестаков

 (подпись)

Приложение к аннотации

Диссертация аспиранта на бюджетной основе ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского Брешенкова Дениса Геннадьевича на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 «Сердечно-сосудистая хирургия» на тему: *Оценка результатов хирургического лечения патологии грудной аорты из минидоступа.*

1. Краткий аналитический обзор:

Прогрессивный рост средней продолжительности жизни населения в совокупности с улучшением методов диагностики патологии грудной аорты и охвата населения привели к росту числа вмешательств на грудной аорте, а накопление опыта и совершенствование хирургической тактики, обеспечения и протоколов ведения пациентов снизили летальность на госпитальном этапе. В настоящий момент полная продольная стернотомия остается «золотым стандартом» при вмешательствах на грудной аорте. Однако за последнее десятилетие малоинвазивный подход в хирургии стал весьма популярным. Не обошла стороной данная тенденция и специалистов в области кардиохирургии. Обусловлено это в первую очередь желанием экстраполировать доказанные в других областях преимущества операций из минидоступа, в частности снижение хирургической травмы, болевого синдрома и короткие сроки реабилитации. В ежегодном докладе German Heart Surgery Report за 2016 году более 43 % вмешательств на митральном клапане и до 60 % на аортальном клапане выполнено с использованием малотравматичных технологий, что доказывает растущую популярность среди специалистов ввиду определённых преимуществ методики [1]. Это направление привлекает хирургов в первую очередь желанием экстраполировать на кардиохирургию доказанные в других областях преимущества операций из минидоступа, в частности снижение болевого синдрома, снижение хирургической травмы и быстрое восстановление. Изначально бурный энтузиазм к малоинвазивной хирургии останавливали опасения относительно ухудшения экспозиции рабочего поля при сложных вмешательствах, увеличение времени искусственного кровообращения, ишемии миокарда и тем самым увеличение рисков для пациента. Однако благодаря совершенствованию предоперационной диагностики и планирования, инновациям в методах перфузии, а также разработке специализированных хирургических инструментов и робототехники в совокупности с накопленным опытом, у кардиохирургии появился необходимый ресурс и методы реализации малоинвазивной хирургической философии.

Развитие малоинвазивной хирургии аорты началось с операций на аортальном клапане и ознаменована появлением первого сообщения Kumar и соавт. об успешном протезировании аортального клапана из правосторонней передней миниторакотомии в 1993 году. Автором были представлены 2 молодые пациентки 20 и 25 лет с изолированным стенозом аортального клапана, которым с целью косметического эффекта кожный разрез выполнялся в субмаммарной борозде [2]. В дальнейшем в 90-х годах появились сообщения о замене аортального клапана у 25-ти пациентов из правостороннего парастерального доступа размером 10 см, который выполнялся от нижнего края 2-го до верхнего края 5-го рёбер с полным пересечением головок 3-го и 4-го ребёр, тогда же впервые была применена канюляция бедренных сосудов для искусственного кровообращения [3]. Первое же отечественное сообщение о протезировании аортального клапана из минидоступа было опубликовано в 1998 г. Ю.В. Беловым и соавт., которые в качестве доступа использовали поперечную стернотомию в 3-м межреберье [4]. Верхнесрединная J-министернотомия в IV-межреберье впервые была применена L.G. Svensson в 1997 г. для вмешательств на аортальном клапане, корне аорты, митральном клапане, ритмконвертирующих вмешательствах [5]. Данная статья стала настоящим прорывом в обществе сторонников малоинвазивного подхода. Автор подробно описал применение “J”, “J”, “C”, “L” – министернотомий, стратегию канюляции, доступы к клапанам в зависимости от объёма вмешательства, возможность выделения левой и правой внутренних грудных артерий и коронарного шунтирования, а также обозначил определённые

преимущества каждого из доступов. По мере накопления опыта и совершенствования методики малоинвазивные вмешательства полностью охватили хирургию корня и восходящего отдела аорты. Так Sun и соавт. в 2000 г. представили ретроспективное сравнение группы из 8 пациентов с синдромом Марфана, которым выполнялась операция Bentall – De Bono из верхнесрединной министернотомии с группой стандартной стернотомии. Исследование показало потенциальные преимущества минидоступа в снижении кровопотери, болевого синдрома, улучшении функции лёгких, удовлетворенности пациента косметическим результатом [6]. Стоит отметить, что во всех предыдущих сообщениях авторы отмечают возможность вмешательства на дуге аорты из министернотомии. Однако первое сообщение датируется 2001 г., когда L.G. Svensson описал 3 случая успешных операций «хобота слона» выполненных из мини-J-стернотомии [7].

В 2003 году Общество торакальных хирургов (STS) определило термин «малоинвазивная кардиохирургия» как «любая процедура, выполняемая без применения полной стернотомии в качестве доступа и искусственного кровообращения» [8]. Однако можно выделить лишь единичные операции, попадающие под эти критерии - транскатетерную имплантацию аортального клапана (TAVI) и реваскуляризация миокарда из миниторакотомии (MIDCAB, TECAB). Таким образом в 2008 году Американская ассоциация кардиологов пересмотрела это определение как «операция выполненная из минимального разреза на грудной клетке, исключая полную стернотомию» [9]. Исходя из этого к малоинвазивной кардиохирургии следует относить не специфические вмешательства на сердце, а в первую очередь концепцию стремления минимизировать объём хирургической травмы во время операции с целью улучшения результата, быстрой реабилитации в соответствии с желанием и удовлетворенностью пациента. Несмотря на распространённость доля малоинвазивных вмешательств составляет малую часть от всего объёма операций на сердце, однако рост доказательной базы преимуществ операций из минидоступа может побудить хирургов к использованию малотравматичных технологий с целью улучшения не только косметических результатов, но и клинических.

В зарубежной и отечественной литературе представлено ограниченное количество данных об операциях на грудной аорте из минидоступа в отличии от вмешательств при изолированном аортальном пороке. Результаты хирургии аортального клапана показывают достоверные преимущества в виде значительно более короткого времени нахождения пациентов в отделении реанимации и отделении, более быструю реабилитацию пациента [10-14]. Также некоторые авторы отмечают снижение таких определяющих клинический исход осложнений как частота послеоперационного инфаркта миокарда, инсульта [13], фибрилляции предсердий [15], глубокая стерральная инфекция [14]. В крупных исследованиях пациенты с протезированием аортального клапана из минидоступа достоверно реже требовали переливание компонентов крови [15], обезболивания опиоидными анальгетиками [16], пролонгированной ИВЛ [14]. Многие авторы, как и следовало ожидать, докладывают о большей удовлетворенности пациента косметическим эффектом [17], снижением ограничений в физической нагрузке и отсутствием болевого синдрома, зачастую связанного с доступом.

Согласно данным самого крупного на сегодняшний день систематического обзора Cochrane Library 2017 г., основанного на данных 7 проспективных рандомизированных клинических исследований, сравнение 2-х групп пациентов с изолированным протезированием аортального клапана из министернотомии и стандартной стернотомии показало отсутствие достоверных различий в показателях госпитальной летальности, времени искусственного кровообращения, пережатия аорты, частоты серьёзных осложнений, количества койко-дней в отделении. Однако снижение послеоперационной кровопотери, времени проведенного в реанимации и улучшение функции лёгких доказывают необходимость применения малотравматичных технологий в хирургии аортального клапана [18].

Полная срединная стернотомия – стандартный доступ для реконструкции корня, восходящего отдела и дуги аорты. Однако учитывая перечисленные преимущества минидоступов, догма в отношении единственного возможного доступа срединной стернотомии в хирургии грудной аорты в современном кардиохирургическом сообществе

ставится под сомнение. Тем не менее остаются нерешенные проблемы связанные с экспозицией, стратегией перфузии, кривой обучения, использованием специального инструментария, возможного увеличения времени интраоперационных показателей, а также необходимость надёжного тщательного гемостаза и определения строгого алгоритма вмешательства с принципами профилактики специфических осложнений.

1. Beckmann A, Funkat AK, Lewandowski J, Frie M, Ernst M, Hekmat K, et al. German Heart Surgery Report 2016: the Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2016;64:462–74.
2. Rao PN, Kumar AS. Aortic valve replacement through right thoracotomy. *Tex Heart Inst J* 1993;20(4):307–8.
3. Cosgrove Iii DM, Sabik JF. Minimally invasive approach for aortic valve operations. *Ann Thorac Surg* 1996;62(2):596–7.
4. Белов Ю.В., Степаненко А.Б., Генс А.П., Бабалян Г.В. Протезирование аортального клапана из минидоступа. *М*. 1998;157(3):47-49.
5. Svensson LG. Minimal-access “J” or “j” sternotomy for valvular, aortic, and coronary operations or reoperations. *Ann Thorac Surg* 1997;64(5):1501–3.
6. Sun L, Zheng J, Chang Q, Tang Y, Feng J, Sun X, et al. Aortic root replacement by ministernotomy: technique and potential benefit. *Ann Thorac Surg* 2000;70(6):1958–61.
7. Svensson LG, Nadolny EM, Kimmel WA. Minimal access aortic surgery including re-operations. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;19(1):30–3.
8. STS National Database Spring 2003, Executive Summary. Duke Clinical Research Institute, Durham, NC (2003).
9. Rosengart TK, Feldman T, Borger MA, et al. Percutaneous and minimally invasive valve procedures: a scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, Council on Clinical Cardiology, Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Group, and Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2008;117:1750-67.
10. Attia RQ, Hickey GL, Grant SW, Bridgewater B, Roxburgh JC, Kumar P, et al. Minimally invasive versus conventional aortic valve replacement: a propensity-matched study from the UK national data. *Innovations* 2016;11(1):15–23.
11. Lim JY, Deo SV, Altarabsheh SE, Jung SH, Erwin PJ, Markowitz AH, et al. Conventional versus minimally invasive aortic valve replacement: pooled analysis of propensity-matched data. *J Card Surg* 2015;30(2):125–34.
12. Svensson LG, D’Agostino RS. Minimal-access aortic and valvular operations, including the “J/j” incision. *Ann Thorac Surg* 1998;66(2):431–5.
13. Mihaljevic T, Cohn LH, Unic D, Aranki SF, Couper GS, Byrne JG. One thousand minimally invasive valve operations: early and late results. *Ann Surg* 2004;240(3):529–34.
14. Bakir I, Casselman FP, Wellens F, Jeanmart H, De Geest R, Degrieck I, et al. Minimally invasive versus standard approach aortic valve replacement: a study in 506 patients. *Ann Thorac Surg* 2006;81(5):1599–604.
15. Gilmanov D, Bevilacqua S, Murzi M, Cerillo AG, Gasbarri T, Kallushi E, et al. Minimally invasive and conventional aortic valve replacement: a propensity score analysis. *Ann Thorac Surg* 2013;96(3):837–43.
16. Yamada T, Ochiai R, Takeda J, Shin H, Yozu R. Comparison of early postoperative quality of life in minimally invasive versus conventional valve surgery. *J Anaesth* 2003;17(3):171–6.
17. Cohn LH, Adams DH, Couper GS, Bichell DP, Rosborough DM, Sears SP, et al. Minimally invasive cardiac valve surgery improves patient satisfaction while reducing costs of cardiac valve replacement and repair. *Ann Surg* 1997;226(4):421–8.
18. Kirmani BH, Jones SG, Malaisrie SC, Chung DA, Williams RJN. Limited versus full sternotomy for aortic valve replacement. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 4. Art. No.: CD011793.

2. По данной тематике в ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского проведены следующие работы:

- ✓ Белов Ю.В., Степаненко А.Б., Генс А.П., Бабалян Г.В. Протезирование аортального клапана из минидоступа. М. 1998;157(3):47-49. – первое вмешательство из минидоступа на аортальном клапане в отечественной литературе
- ✓ Чарчян Э.Р., Скворцов А.А., Панфилов В.А., Белов Ю.В. Хирургические вмешательства на корне и восходящем отделе аорты из минидоступа. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2017;10(1):42-46. <https://doi.org/10.17116/kardio201710142-46> - ретроспективно на группе из 21 пациента показаны достоверные преимущества вмешательств из минидоступа в виде снижения кровопотери, болевого синдрома, снижение сроков реабилитации

3. В настоящий момент проводится патентно-информационный поиск по тематике исследования

4. Тема неохраноспособна

5. Для проведения данного исследования дополнительных материальных и финансовых затрат не требуется