

## ОТЗЫВ

официального оппонента, директора научно – практического центра интервенционной кардиоангиологии (НПЦИК) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), доктора медицинских наук, доцента Семитко Сергея Петровича на диссертацию Кислухина Темура Владимировича по теме: «Выбор оптимальной стратегии чрескожного коронарного вмешательства при поражении ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно – сосудистая хирургия.

### 1. Актуальность выполненного исследования

Гемодинамически значимое поражение ствола левой коронарной артерии представляет собой сложную и прогностически неблагоприятную нозологию в современной кардиологии. Ствол левой коронарной артерии кровоснабжает большую часть миокарда, включая переднюю стенку левого желудочка, межжелудочковую перегородку и верхушку сердца, что делает его поражение критически опасным. Данная патология ассоциирована с высоким риском развития жизнеугрожающих осложнений, таких как кардиогенный шок, нарушение ритма сердца (включая фибрилляцию желудочков) и внезапная сердечная смерть. Поражение ствола левой коронарной артерии требует незамедлительного оперативного вмешательства, что подчеркивает важность выбора оптимальной стратегии реваскуляризации.

Золотым стандартом оперативного вмешательства данной патологии до последнего времени оставалось аортокоронарное шунтирование. Однако постоянное развитие методов чрескожного коронарного вмешательства, включая внедрение стентов с лекарственным покрытием (Drug – Eluting Stents, DES), позволило интервенционным методам лечения занять лидирующую позицию в вопросах коррекции бифуркационных поражений ствола левой

коронарной артерии. Крупные рандомизированные исследования продемонстрировали сопоставимые результаты между чрескожным коронарным вмешательством и аортокоронарным шунтированием в определенных группах пациентов, что актуализировало вопрос выбора оптимальной стратегии лечения.

Чрескожное коронарное вмешательство при бифуркационном поражении ствола левой коронарной артерии, помимо высокой профессиональной компетентности оперирующего хирурга, требует применения современных технологий, таких как внутрисосудистая визуализация и функциональная оценка гемодинамической значимости поражений. Эти методы направлены на повышение качества выполнения бифуркационного стентирования, а также минимизацию рисков интраоперационных осложнений и улучшение долгосрочных результатов. Тем не менее, их применение в рутинной клинической практике остается ограниченным, что подчеркивает необходимость дальнейшего изучения и внедрения данных технологий.

На сегодняшний день многие аспекты интервенционного лечения бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии остаются недостаточно изученными. В частности, отсутствуют четкие критерии, определяющие стратегию стентирования (одностентовая и двухстентовая). Последние крупные исследования, такие EBC MAIN и DEFINITION II, продемонстрировали противоречивые результаты, что подтверждает актуальность поднятого вопроса.

Таким образом, поражение ствола левой коронарной артерии остается одной из наиболее сложных и опасных форм ишемической болезни сердца, требующей немедленного и высокотехнологичного вмешательства. Выбор оптимальной стратегии стентирования при бифуркационных поражениях ствола левой коронарной артерии, особенно в условиях острого коронарного синдрома, остается предметом активных дискуссий в медицинском сообществе. Диссертационная работа Кислухина Т.В. направлена на

освещение данной проблемы, что делает её значимой как для науки, так и для практической медицины.

## **2. Новизна исследования и полученных результатов, их достоверность**

Научная новизна исследования подтверждена патентом на изобретение № 2802855 «Способ определения сложного бифуркационного поражения коронарных артерий» и свидетельством о государственной регистрации базы данных № 2023620251.

Автор разработал ангиографические критерии сложного бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом.

Автором установлено, что частота встречаемости сложного бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом составляет 19,4%, а частота компретации боковой ветви после стентирования главной ветви при данном типе поражения достигает 68,3%.

Регрессионный анализ по Коксу показал, что сложное бифуркационное поражение статистически значимо повышает риск развития комбинированной конечной точки, включающей смерть от сердечной причины, острое нарушение мозгового кровообращения и повторную целевую реваскуляризацию. При этом одностентовая стратегия стентирования ассоциирована с более низкой летальностью в отдаленном периоде (31,9%) по сравнению с двухстентовой стратегией (85,7%) у пациентов с отеком легких и кардиогенным шоком.

## **3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В работе представлены современные методы статистической обработки данных, включая корреляционный анализ Спирмена и регрессионный анализ по Коксу. Исследование проведено на репрезентативной выборке пациентов, что обеспечивает высокую достоверность полученных результатов. Автор

лично выполнил две трети всех описанных вмешательств, что подтверждает его непосредственное участие в практической части работы.

Выводы и рекомендации полностью соответствуют поставленным задачам и основаны на полученных данных. Результаты исследования опубликованы в 35 научных работах, включая статьи в журналах, рекомендованных ВАК, и международных базах данных (Scopus, Web of Science).

#### **4. Значимость для науки и практики результатов диссертации, возможные конкретные пути их использования**

Разработанные критерии сложного бифуркационного поражения позволяют более точно выбирать стратегию стентирования, что снижает риск интраоперационных осложнений и улучшает отдаленные результаты лечения. Эти критерии уже внедрены в клиническую практику ведущих региональных медицинских учреждений, таких как «Межрегиональный клинико - диагностический центр» (город Казань), государственного бюджетного учреждения здравоохранения Нижегородской области «Научно-исследовательский институт – специализированная кардиохирургическая клиническая больница имени академика Б. А. Королева», государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Самарский областной клинический кардиологический диспансер им. В.П. Полякова».

Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе подготовки сердечно – сосудистых хирургов и специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

#### **5. Оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа выполнена в классическом стиле. В работе присутствуют следующие разделы: введение; глава первая (литературный обзор); глава вторая (материалы и методы); глава третья (результаты); заключение, которое включает в себя обсуждения полученных результатов; список литературы; список сокращений и условных обозначений. Диссертация представлена на 124 страницах машинописного текста. В работе

представлено 128 источника (52 отечественных, 76 зарубежных). Иллюстрированный материал представлен 23 рисунками и 23 таблицами. Представленная структура диссертации логична, содержание соответствует заявленной теме и поставленным задачам.

Во введении Кислухин Т.В. раскрывает цель и задачи исследования, показывает актуальность, теоретическую и практическую значимость полученных результатов. Формулирует основные научные положения, выносимые на защиту.

В первой главе (литературный обзор) автор охватывает широкий спектр современных исследований, как отечественных, так и зарубежных, и демонстрирует глубокое понимание проблемы. Выявляет противоречия между исследователями, касающиеся подхода к выбору стратегии бифуркационного стентирования ствола левой коронарной артерии. Показывает значимость оценки клинического состояния пациента при выборе методик стентирования. В конце обзора автор указывает на недостаточную изученность поднятого вопроса в рамках доказательной медицины, что подчеркивает научную новизну исследования.

Во второй главе (материалы и методы) подробно описана методология исследования. Представлены исходные характеристики первичного клинического материала. Подробно рассмотрен дизайн исследования, контрольные точки, по которым оцениваются результаты. Достаточно четко показаны используемые методы, такие наблюдение, описание, сравнение, анализ, инструментальные и лабораторные, статистические. Определен объект и предмет исследования.

В третьей главе (результаты) автор раскрывает основную суть работы. Результаты представлены в виде текста, таблиц и графиков, что облегчает восприятие данных. Кислухин Т.В. демонстрирует авторский подход к разработке критериев сложного бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии, оценивает частоту встречаемости данного поражения и частоту компретации боковой ветви. Все полученные результаты

статистически обоснованы, что повышает их достоверность. Автор анализирует клинические события в ближайшем и отдаленном периоде наблюдения. Комбинированная точка включила в себя кардиальную смерть, инсульт и повторную целевую реваскуляризацию. Клинически результаты проанализированы описательной статистикой, регрессионным анализом по Коксу, а также с помощью построения кривых выживаемости Каплана – Мейера. На основе полученных клинических результатов, автор предлагает использовать одностентовую стратегию при несложных бифуркационных поражениях ствола левой коронарной артерии у гемодинамически стабильных пациентов и независимо от типа поражения у нестабильных пациентов с отеком легких и кардиогенным шоком. Двухстентовая стратегия рекомендуется для стабильных пациентов со сложными бифуркационными поражениями. Сформулированные тезисы валидизированы на клинических примерах.

В заключении автор подводит итоги исследования, резюмирует основные положения, формулирует выводы и практические рекомендации. Стоит отметить, что автор в обсуждении сравнивает полученные результаты с данными других исследователей, что является необходимым условием, подтверждающим научную новизну. Автор подчеркивает, что в случае наличия сложного бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии у гемодинамически стабильных пациентов с Killip I – II, возможно изначально рассмотреть двухстентовую стратегию стентирования, используя следующие методики для защиты боковой ветви: Culotte, DK – Crush. При гемодинамически нестабильном состоянии пациента с острым коронарным синдромом с Killip III – IV одностентовая стратегия стентирования ствола левой коронарной артерии должна быть предпочтительным выбором и по возможности без выполнения финальной катетерной дилатации независимо от типа бифуркационного поражения. Данная рекомендация направлена на минимализацию хирургического воздействия при нестабильном клиническом состоянии.

## **6. Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

## **7. Замечания и рекомендации**

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Кислухина Темура Владимировича на тему «Выбор оптимальной стратегии чрескожного коронарного вмешательства при поражении ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом» не возникло.

## **8. Заключение о соответствии диссертации критериям «Положения о присуждении ученых степеней»**

Таким образом, диссертационная работа Кислухина Темура Владимировича на тему «Выбор оптимальной стратегии чрескожного коронарного вмешательства при поражении ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.15. Сердечно – сосудистая хирургия, является завершенной научной квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи современной сердечно – сосудистой хирургии – оптимизация подхода к выбору стратегии бифуркационного стентирования ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом.

По актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертационная работа Кислухина Темура Владимировича соответствует требованиям п. 9 –14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановления Правительства РФ № 1168 от 01.10.2018 г., № 751 от 26.05.2020 г., № 426 от 20.03.2021 г., № 1539 от 11.09.2021 г., № 1690 от 26.09.2022 г., № 1786 от 26.10.2023 г., № 62 от 25.01.2024 г.), предъявляемым к кандидатским

8