

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора, Попова Вадима Анатольевича, руководителя Центра сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу Позднякова О.А.: «Хирургические подходы к лечению раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в послеоперационном периоде», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы.**

### **Актуальность темы исследования**

Трансплантация сердца является общепризнанным радикальным способом лечения пациентов с застойной сердечной недостаточностью. Успехи в области трансплантологии, достигнутые в нашей стране за последние годы, подняли на новый уровень число ежегодно выполняемых трансплантаций сердца. Вполне логично, что значительное увеличение количества выполняемых операций, усугубление исходной тяжести и коморбидности реципиентов сердца, а также активное применение периферической веноартериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации в перитрансплантационном периоде в качестве меры временной механической поддержки кровообращения приводят к увеличению встречаемости экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в посттрансплантационном периоде, которые требуют дополнительного хирургического лечения. Применение ВА ЭКМО неизбежно сопровождается дополнительными рисками кровотечения в посттрансплантационном периоде, а следовательно – более напряженным хирургическим гемостазом и большим риском послеоперационных кровотечений, что может повлечь за собой и большую потребность в реторакотомиях с целью обеспечения гемостаза. Наличие реторакотомий и значительная агрессивность хирургических вмешательств, в свою очередь являются одними из значимых факторов риска развития глубокой раневой инфекции грудины. Развитие данной категории осложнений может повлечь за собой увеличение послеоперационной летальности, пролонгацию сроков и увеличение материальных и трудовых затрат для лечения указанной категории

пациентов. При этом следует отметить, что все пациенты в данной категории получают иммуносупрессивную терапию.

Принципиально важными экстракардиальными осложнениями у данной группы пациентов являются и сосудистые осложнения со стороны бедренных артерий, ассоциированные с имплантацией периферической веноартериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации, чаще всего – ложные аневризмы бедренных артерий. Наличие данных сосудистых осложнений предполагает вероятность наружного разрыва аневризм и повышенные риски массивного наружного кровотечения, вероятность формирования массивных внутритканевых гематом с возможностью их последующего инфицирования. Ситуацию усугубляет и тот факт, что многие реципиенты в посттрансплантационном периоде получают антиагрегантную и антикоагулянтную терапию. Отсутствие единых хирургических подходов и протоколов лечения указанных групп осложнений у реципиентов сердца обуславливают актуальность и своевременность выполнения настоящего исследования.

#### **Научная новизна исследования**

Автором проанализирован уникальный для Российской Федерации по своему объему и характеру клинический материал.

В первой части исследования в процессе анализа установлено, что хирургические осложнения после трансплантации сердца, ассоциированные со стернотомной раной, возникают у 1,4% реципиентов сердца, определены временные сроки развития указанного осложнения. Разработан хирургический подход к лечению ГРИГ после трансплантации сердца.

Доказано, что применение разработанного нового подхода к хирургическому лечению стернотомных ран у реципиентов сердца ассоциируется с показателями непосредственной и отдаленной выживаемости, сравнимыми с показателями общей когорты реципиентов.

Во второй части исследования проведен анализ сосудистых осложнений, а именно – ложных аневризм бедренных сосудов, связанных с имплантацией системы вено-артериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации с целью краткосрочной механической поддержки кровообращения трансфеморальным доступом. При этом следует обратить внимание на тот факт, что частота использования ВА ЭЖМО в перитрансплантационном периоде была достаточно высокой.



Проведен анализ частоты встречаемости и сроков развития указанных осложнений в исследуемой популяции.

Разработана новая гибридная рентген-эндоваскулярно ассистирования методика лечения ложных аневризм бедренных артерий, ассоциированных с имплантацией В-А-ЭКМО у реципиентов сердца периферическим доступом.

В исследовании продемонстрирована высокая эффективность предложенных хирургических подходов к лечению экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в послеоперационном периоде.

#### **Ценность для науки и практики полученных результатов**

Диссертация Позднякова О.А.: «Хирургические подходы к лечению раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в послеоперационном периоде» имеет как существенную научную, так и практическую, прикладную ценность.

В ходе исследования были разработаны хирургические подходы к лечению экстракардиальных хирургических осложнений после трансплантации сердца, ассоциированных как со стернотомной раной, так и сосудистых, связанных с имплантацией системы периферической вено-артериальной мембранной оксигенации. Разработанные хирургические алгоритмы носят пошаговый характер и практически являются инструкцией по лечению указанных осложнений. Предложенные подходы продемонстрировали свою эффективность и безопасность для пациентов в условиях иммуносупрессивной терапии и позволили добиться удовлетворительных непосредственных и отдаленных результатов у реципиентов сердца.

Практические рекомендации основаны на значительном хирургическом опыте, конкретны и четки. Настоящее исследование носит отчетливую практическую направленность и его результаты, выводы и практические рекомендации призваны помочь в решении возникающих проблем не только начинающим, но и более опытным трансплантационным коллективам.

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

В работе проведен ретроспективный анализ с включением 1509 пациентов, перенесших трансплантацию сердца, в том числе с пролеченными экстракардиальными осложнениями, требующими дополнительного хирургического вмешательства, в период с января 2014 г. по декабрь 2022.

Используемые в работе статистические инструменты достаточны для получения убедительных выводов. Задачи работы в полной мере соответствуют поставленной цели. Положения, выносимые на защиту, обоснованы, логичны, сформулированы должным образом. Полученные результаты достоверны, представлены в строгой последовательности, а их обсуждение объективно, написано доступным языком. Практические рекомендации конкретны и применимы в реальной клинической практике.

### **Оценка содержания и завершённости диссертации, достоверности результатов и выводов**

Диссертационная работа построена по традиционному плану, изложена на 165 страницах машинописного текста и состоит из следующих разделов: введение, глава 1 – обзор литературы, глава 2 – материалы и методы исследования, глава 3 – хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины, глава 4 – хирургический подход к лечению ложных аневризм бедренных артерий, обсуждение, выводы, практические рекомендации и список использованной литературы, который включает 202 источника, в том числе 24 отечественных и 178 зарубежных. Работа иллюстрирована 5 таблицами и 58 рисунками.

**Во введении** автором приведены обоснования актуальности проводимого исследования. Четко сформулирована цель исследования – разработать хирургические подходы к лечению раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в посттрансплантационном периоде, оценить их эффективность и безопасность, а также определить роль раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений в отдаленном прогнозе реципиентов сердца. Обозначенные для достижения поставленной цели задачи исследования четко и конкретно сформулированы, соответствуют цели и полностью раскрывают суть работы. Научная новизна и практическая значимость описаны достаточно подробно и не вызывают сомнения. Положения, выносимые на защиту соответствуют результатам и выводам исследования и отражают его ключевые аспекты.

**Глава 1. (Обзор литературы)** содержит литературные данные о перитрансплантационных факторах, влияющих на развитие экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца. Рассмотрены различные подходы к



хирургическому лечению экстракардиальных осложнений трансплантации сердца. Литературный обзор построен на анализе достаточного количества современных публикаций как российских, так и зарубежных авторов. Обзор литературы позволяет читателю получить достаточно полное представление о настоящем состоянии исследуемой проблемы. В обзоре приведено описание существующих подходов к лечению указанных осложнений, подчеркивается тот факт, что лечение указанных осложнений у реципиентов сердца является недостаточно разработанной в профессиональном сообществе проблемой, требующей поиска дальнейших путей ее решения. Обзор четко структурирован, легко читается, заключения логичны, подводят читателя к наиболее сложным вопросам, решению которых посвящено данное диссертационное исследование.

**Глава 2. (Материалы и методы)** посвящена описанию основных параметров реципиентов, имеющих непосредственное отношение к настоящему исследованию и входящих как основную, так и в контрольную группы (суммарно – 1509 наблюдений, из них основной группе ГРИГ – 21, ЛАБА – 23, в контрольной группе – 1465). Подробно описаны методы перитрансплантационного обследования реципиентов. Отдельно рассмотрена оценка значимых факторов риска экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца. Статистический инструментарий, использованный при проведении данного исследования адекватен его цели и задачам.

**Глава 3. (Хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины).** В главе приведены данные о распространенности ГРИГ в исследованной популяции, показан тайминг развития осложнений в послеоперационном периоде. В настоящей главе описан разработанный автором хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины у реципиентов после трансплантации сердца. Детально и пошагово прописаны хирургические алгоритмы лечения стернотомных осложнений как на ранних сроках после трансплантации, так и в отдаленных сроках (свищевые формы стерномедиастинита). В рамках подхода разработан алгоритм, направленный на проведение VAC-терапии как дефинитивного этапа лечения, так и алгоритм, включающий выполнение реконструктивно-пластического этапа после VAC-терапии у реципиентов сердца, который продемонстрировал свою эффективность в условиях обязательной иммуносупрессивной терапии. Несомненно, что данный раздел работы имеет высокую научно-практическую

ценность для специалистов, занимающихся вопросами кардиотрансплантологии. В главе продемонстрированы результаты госпитальной летальности в группе пациентов с ГРИГ, убедительно отличающиеся от литературных данных в лучшую сторону. Глава снабжена кратким резюме, отражающим основные результаты и положения, изложенные в ней.

Заключение главы содержит интерпретацию-обсуждение полученных результатов в сопоставлении с имеющимися в современной зарубежной и отечественной литературе данными. Глава написано подробно, основательно, приводит логичное объяснение полученных результатов, подводит читателя к формированию окончательных выводов. Автором созданы блок-схемы хирургических алгоритмов, существенно облегчающие восприятие материала. Глава хорошо иллюстрирована фотоматериалами высокого качества.

**Глава 4. (Хирургический подход к лечению ложных аневризм бедренных артерий).** В главе приведены данные о распространенности ЛАБА в исследованной популяции, показан тайминг развития осложнений в послеоперационном периоде. В Главе 4 описан разработанный автором хирургический подход к лечению ложных аневризм бедренных сосудов, ассоциированных с имплантацией ЭКМО периферическим доступом в качестве временной циркуляторной поддержки в перитрансплантационном периоде у реципиентов сердца. Детально прописаны различные хирургические алгоритмы лечения ЛАБА в их эволюционном развитии. В рамках подхода разработан оригинальный гибридный эндоваскулярно-ассистированный алгоритм хирургического лечения ЛАБА. Предложенный комбинированный подход позволяет оптимизировать хирургическую резекцию ложной аневризмы бедренной артерии у данной категории больных с учетом перитрансплантационных факторов, таких как иммуносупрессия и гипокоагуляция. Доказано, что кровопотеря в группе с открытой резекцией была достоверно выше в сравнении с группой гибридного вмешательства. Так же новый подход позволил снизить травматичность операции. Исходя из приведенных результатов, предложенные хирургические алгоритмы лечения ложной аневризмы бедренной артерии являются эффективными и безопасными и не влияют негативным образом на отдаленную выживаемость реципиентов, в особенности – гибридный эндоваскулярно-ассистированный подход. Следует



отметить, что гибридный подход защищен Патентом РФ на изобретение. Глава снабжена кратким резюме, отражающим основные результаты и положения, изложенные в ней.

Заключение главы содержит интерпретацию-обсуждение полученных результатов в сопоставлении с имеющимися в современной зарубежной и отечественной литературе данными. Этот раздел работы имеет высокую научно-практическую ценность для специалистов, занимающихся вопросами кардиотрансплантологии. Глава хорошо иллюстрирована.

### **Выводы и практические рекомендации**

Заключают работу пять выводов, полностью соответствующих содержанию и полученным результатам исследования. Выводы отвечают поставленной цели, соответствуют задачам исследования и не вызывают сомнений. Практические рекомендации четки и конкретны, соответствуют содержанию работы и несомненно, будут полезны для профильных специалистов.

Результаты диссертационного исследования отражены в 16 научных работах, в том числе: 3 статьи, опубликованные в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 12 тезисов и 1 патент РФ на изобретение. Стиль написания диссертации классический, замечания по ее оформлению не носят принципиального характера. Принципиальных вопросов и замечаний по содержанию диссертации нет.

Автореферат соответствует требованиям и полностью отражает содержание диссертации.

### **Заключение**

Диссертационная работа Позднякова Олега Алексеевича «Хирургические подходы к лечению раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в послеоперационном периоде», представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, в котором решена важная научно-практическая задача - разработаны хирургические подходы к лечению раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в

посттрансплантационном периоде, имеющая большое научно-практическое значение для клинической трансплантологии. По актуальности, новизне и научно-практической значимости диссертационная работа Позднякова О.А. полностью соответствует требованиям п. 17 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утвержденным приказом директора от 12.02.2021 №70/8, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы, а сам автор, Поздняков Олег Алексеевич, достоин присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук.

**Официальный оппонент**

**доктор медицинских наук, профессор,  
руководитель Центра сердечно-сосудистой хирургии  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии  
имени А.В. Вишневого»  
Минздрава России**



**Попов Вадим Анатольевич**

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д.27  
Телефон: +7 (499) 236-54-02  
e-mail: [drpopov@mail.ru](mailto:drpopov@mail.ru)

**Подпись доктора медицинских наук,  
профессора Вадима Анатольевича Попова  
«ЗАВЕРЯЮ»**

**Ученый секретарь ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии  
имени А.В. Вишневого»  
Минздрава России  
доктор медицинских наук**



**Степанова Юлия Александровна**

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д.27  
Телефон: +7 (499) 237-25-53  
Сайт: [www.vishnevskogo.ru](http://www.vishnevskogo.ru)



10.11.2023г.