

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора, заместителя директора по научной работе, заведующего отделением неотложной хирургии врожденных пороков сердца с группой вспомогательного кровообращения Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации Шаталова Константина Валентиновича 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**

На актуальном этапе развития медицинской науки и практики трансплантация сердца является «золотым стандартом» радикального хирургического лечения больных в терминальной стадии хронической сердечной недостаточности. Количество трансплантаций сердца, выполняемых в Российской Федерации постоянно и неуклонно возрастает от года к году. Драйвером развития российской кардиотрансплантологии по праву является ФГБУ «НМИЦ Трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» МЗ РФ, опыт которого превысил 2000 трансплантаций.

Вполне естественно, что коллективу с таким объемом выполняемых операций приходится сталкиваться с различными, и в том числе – и экстракардиальными хирургическими осложнениями, развивающимися у реципиентов после трансплантации сердца. Логично и то, что абсолютное

количество этих осложнений возрастает пропорционально количеству выполняемых трансплантаций. С течением времени и накоплением опыта хирургический коллектив берется за лечение более тяжелых и коморбидных реципиентов и при этом закономерно возрастает доля трансплантаций, где в перитрансплантационном периоде в качестве меры временной механической поддержки кровообращения используется экстракорпоральная мембранная оксигенация с периферическим трансфеморальным подключением. Именно эти два обстоятельства приводят к увеличению встречаемости экстракардиальных осложнений в посттрансплантационном периоде, которые требуют дополнительного хирургического лечения. Использование вено-артериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации (ВА ЭКМО) закономерно сопровождается дополнительными рисками кровотечения в посттрансплантационном периоде, более агрессивным хирургическим гемостазом и большей потребностью выполнения реторакотомий. Реторакотомии и высокая хирургическая агрессия, обусловленные объективно сложным гемостазом в условиях периоперационного применения ВА ЭКМО на фоне крайне значительной исходной тяжести реципиентов в свою очередь являются одними из значимых факторов риска развития глубокой раневой инфекции грудины (ГРИГ). Усугубляет ситуацию и тот факт, что реципиенты сердца получают иммуносупрессивную терапию. В мировой практике имеются данные, что летальность у реципиентов при развитии ГРИГ может превышать 40%, поэтому вполне обоснована актуальность поиска более эффективных и безопасных подходов к лечению этого грозного осложнения. Кроме того, развитие указанного осложнения приводит к увеличению длительности и затратности лечения. В профессиональном сообществе отсутствует единство мнений о хирургических подходах к лечению ГРИГ, развившейся после трансплантации сердца.

Ложные аневризмы бедренных артерий (ЛАБА) являются одними из наиболее распространенных хирургических осложнений, ассоциированных с эндоваскулярными трансфеморальными манипуляциями. Использование артериальных канюль большого диаметра при имплантации периферической ВА

ЭКМО и зачастую достаточно длительное их нахождение в сосудах предрасполагают к развитию указанного осложнения. Усугубляет ситуацию достаточно высокая распространенность атеросклеротического поражения сосудов бедренного сегмента в популяции реципиентов сердца, а также тот факт, что многие реципиенты в посттрансплантационном периоде получают антиагрегантную и антикоагулянтную терапию. Развитие ЛАБА после завершения ВА ЭКМО и удаления канюли из бедренной артерии может нести в себе риски наружного разрыва с развитием массивного кровотечения и риски формирования массивных внутритканевых гематом с возможностью их последующего инфицирования на фоне иммуносупрессивной терапии.

Высокая опасность, сложность и длительность лечения, а так же отсутствие общепринятых хирургических подходов к лечению указанных групп осложнений у реципиентов сердца диктуют актуальность и своевременность выполнения диссертационного исследования.

### **Научная новизна исследования**

Объем и характер клинического материала, проанализированного в диссертационном исследовании являются уникальными для российской трансплантологии.

Исследование, которое является первым в Российской Федерации, посвящено решению актуальных клинических задач, стоящих перед кардиотрансплантологией.

Исследование включает в себя две части, посвященные анализу различных групп экстракардиальных хирургических осложнений, развившихся у реципиентов после трансплантации сердца.

В первой части исследования установлено, что глубокая раневая инфекция грудины развивается у 1,4% пациентов, перенесших трансплантацию сердца.

Разработан новый хирургический подход к лечению ГРИГ после трансплантации сердца.

Доказана эффективность разработанного нового подхода к хирургическому лечению ГРИГ. Показатели непосредственной и отдаленной выживаемости сравнимы с показателями общей когорты реципиентов.

Во второй части исследования проведен анализ сосудистых осложнений – ЛАБА, ассоциированных с применением трансфemorальной ВА ЭКМО бедренным доступом в перитрансплантационном периоде.

Проведен анализ частоты встречаемости и сроков развития указанного осложнения в исследуемой популяции.

Разработан новый гибридный эндоваскулярно-ассистированный подход к хирургическому лечению ЛАБА у реципиентов сердца с учетом особенностей посттрансплантационного периода (иммуносупрессия).

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

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

Диссертационное исследование Позднякова О.А.: «Хирургические подходы к лечению раневых и сосудистых экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца в послеоперационном периоде» посвящено актуальной для кардиотрансплантологии проблеме и обладает существенной научно-практической ценностью.

В диссертационной работе разработан новый хирургический подход к лечению опасного экстракардиального хирургического осложнения после трансплантации сердца – глубокой раневой инфекции грудины.

Доказана эффективность и безопасность разработанного подхода в условиях посттрансплантационной иммуносупрессивной терапии.

В ходе выполнения работы созданы детальные хирургические алгоритмы лечения ГРИГ, которые помогут адаптировать данный подход к использованию в других трансплантационных клиниках.

Разработан новый гибридный эндоваскулярно-ассистированный подход к хирургическому лечению ЭКМО-ассоциированных ложных аневризм бедренных сосудов у реципиентов сердца, позволивший улучшить безопасность вмешательств и обеспечить хирургический комфорт их выполнения.

Предложенные подходы продемонстрировали свою эффективность и безопасность для реципиентов сердца в условиях иммуносупрессивной терапии и позволили добиться приемлемых непосредственных и отдаленных результатов.

Практические рекомендации конкретны и четки, сделаны на основании результатов работы. Результаты, выводы и практические рекомендации настоящего исследования будут полезны в практической деятельности как для кардиотрансплантологов, так и для сердечно-сосудистых хирургов.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании**

Объем выборки исследования составил 1509 наблюдений, в том числе 21 наблюдение – пациенты со стеральной инфекцией и 21 наблюдение – пациенты с ЭКМО-ассоциированными ложными аневризмами бедренных сосудов.

Цель исследования сформулирована четко и продиктована его актуальностью. Задачи исследования направлены на достижение его цели и целиком ей соответствуют. Положения, выносимые на защиту, вытекают из результатов исследования, обоснованы и логичны.

В исследовании использован адекватный статистический инструментарий, необходимый для выполнения сформулированных задач и достижения поставленной цели. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения.

Выводы логично вытекают из результатов исследования, полностью соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации конкретны и основаны на материалах настоящего исследования.

Практические рекомендации конкретны и могут быть использованы в клинической практике.

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

Диссертация написана в классическом стиле. Ее содержание изложено на 165 страницах текста компьютерного набора и включает следующие разделы: Введение, 1 глава – обзор литературы, 2 глава – материалы и методы исследования, 3 глава – хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины, 4 глава – хирургический подход к лечению ложных аневризм бедренных артерий. 3 и 4 главы содержат краткое резюме, облегчающее восприятие материала. Обсуждения по 3 и 4 главам интегрированы в них. Так же работа содержит выводы, практические рекомендации и библиографический указатель, который включает 202 источника, в том числе - 24 отечественных и 178 зарубежных. Работа иллюстрирована 5 таблицами и 58 рисунками.

**Во введении** автором обоснована актуальность 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.

Задачи исследования вытекают из его цели, четко и конкретно сформулированы и в целом отражают суть работы.

Научная новизна и практическая значимость исследования изложены в достаточной мере и не вызывают сомнений. Положения, выносимые на защиту соответствуют результатам и выводам исследования и отражают его основные аспекты.

**1 Глава. Обзор литературы.** Отражает литературные сведения о различных факторах, влияющих на развитие экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца. Для более полного понимания вопроса автор приводит сведения, касающиеся развития ГРИГ у нетрансплантационных кардиохирургических больных. В обзоре литературы приведены различные подходы к хирургическому лечению ГРИГ как у обычных, так и у трансплантационных пациентов. В обзоре приводятся современные сведения и распространенности, механизмах развития и подходах к лечению ЛАБА. Обзор литературы основан на анализе достаточно большого количества современных как российских, так и зарубежных публикаций. В обзоре описаны существующие подходы к лечению указанных осложнений, Акцентируется то обстоятельство, что подходы к лечению указанных осложнений у пациентов после трансплантации сердца недостаточно разработаны и неоднозначны и требуется поиск дальнейших путей решения существующей проблемы. Обзор структурирован, хорошо написан. Заключение подводят читателя к наиболее сложным вопросам, решению которых посвящено настоящее исследование.

**2 Глава. Материалы и методы исследования.** В главе описаны основные характеристики пациентов, непосредственно относящиеся к цели и задачам настоящего исследования (суммарно – 1509 наблюдений, из них основная группа ГРИГ – 21, ЛАБА – 23, контрольная группа – 1465). В достаточной степени подробно описаны методы обследования реципиентов. Отдельно вычленены значимые факторы риска экстракардиальных осложнений у реципиентов сердца. Используются адекватные статистические инструменты в соответствии с целью и задачами настоящего исследования.

**Результаты собственных исследований изложены в главах 3 и 4.**

**3 Глава. Хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины.** В главе показаны цифры распространенности ГРИГ в группе, включенной в настоящее исследование, проанализировано время развития осложнений в послеоперационном периоде. В главе изложен разработанный автором хирургический подход к лечению глубокой раневой инфекции грудины, развившейся у реципиентов сердца в посттрансплантационном периоде. Подробно, обстоятельно и качественно описаны хирургические алгоритмы лечения стернотомных осложнений на различных сроках после трансплантации. Разработан алгоритм проведения вакуумной терапии как окончательного этапа лечения стернальной инфекции. Так же разработан алгоритм, включающий выполнение реконструктивно-пластического этапа после вакуумной терапии у реципиентов сердца. Оба алгоритма продемонстрировали свою эффективность. В главе приведены показатели госпитальной летальности в группе пациентов с ГРИГ. В сравнении с литературными данными эти показатели вселяют определенный оптимизм и свидетельствуют об эффективности и безопасности разработанного подхода. Глава имеет резюме, отражающее основные результаты и положения, изложенные в ней. Блок-схемы хирургических алгоритмов, присутствующие в главе облегчают восприятие изложенного.

Главу заключает краткое обсуждение результатов в сопоставлении с литературными данными. Из содержания главы логично вытекают соответствующие выводы. Глава хорошо иллюстрирована.

**4 Глава. Хирургический подход к лечению ложных аневризм бедренных артерий.** В главе приведены показатели распространенности ЛАБА в группе, включенной в настоящее исследование, проанализировано время развития осложнения в послеоперационном периоде. В главе изложен разработанный автором подход к хирургическому лечению ЭЖМО – ассоциированных ложных аневризм бедренных артерий, развившихся у



реципиентов сердца в посттрансплантационном периоде. Подробно, обстоятельно и качественно описаны хирургические алгоритмы лечения ЛАБА и их модификации с накоплением хирургического опыта.

В рамках подхода был разработан новый гибридный эндоваскулярно-ассистированный алгоритм хирургического лечения ЛАБА. Предложенный гибридный подход позволяет оптимизировать хирургическую технологию резекций ложных аневризм бедренных сосудов у реципиентов сердца с учетом влияния перитрансплантационных факторов, таких как иммуносупрессия и гипокоагуляция. Показаны преимущества гибридного алгоритма в сравнении с открытым в отношении кровопотери и травматичности вмешательства. Опираясь на изложенные в главе данные, можно утверждать, что разработанные алгоритмы лечения ЛАБА являются эффективными и безопасными и не влияют негативным образом на отдаленную выживаемость реципиентов, в особенности – гибридный эндоваскулярно-ассистированный подход. Новый гибридный подход защищен Патентом РФ на изобретение. Глава имеет резюме, отражающее основные результаты и положения, изложенные в ней. Блок-схемы хирургических алгоритмов, присутствующие в главе облегчают восприятие изложенного. Главу заключает краткое обсуждение результатов в сопоставлении с литературными данными. Из содержания главы логично вытекают соответствующие выводы. Глава хорошо иллюстрирована. Несомненно, что результаты, отраженные в данной главе диссертации, могут иметь значительную практическую ценность для трансплантологов и сердечно-сосудистых хирургов.

**Выводы и практические рекомендации.** Работу заключают 5 выводов, целиком отражающих содержание исследования и полученные результаты. Выводы соответствуют поставленной цели и задачам исследования. Их объективность и достоверность не вызывают сомнений. Практические рекомендации конкретны, соответствуют содержанию работы и несомненно,

будут полезны и востребованы как для кардиотрансплантологов, так и для сердечно-сосудистых хирургов.

Результаты и основные положения диссертационного исследования отражены в 16 научных работах, в том числе: в 3-х статьях, 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, и в 12 тезисах. По результатам работы получен 1 патент РФ на изобретение.

Принципиальных вопросов и замечаний по содержанию и оформлению диссертационной работы 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,  
заместитель директора по научной работе,  
заведующий отделением неотложной хирургии  
врожденных пороков сердца с группой  
вспомогательного кровообращения  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Национальный медицинский  
исследовательский центр сердечно-сосудистой  
хирургии имени А.Н. Бакулева»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

**Шаталов Константин Валентинович**

**Подпись доктора медицинских наук,  
профессора Шаталова Константина Валентиновича  
«ЗАВЕРЯЮ»**

**Ученый секретарь**

**Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Национальный медицинский  
исследовательский центр сердечно-сосудистой  
хирургии имени А.Н. Бакулева»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

**доктор медицинских наук**



**Сокольская Надежда Олеговна**

*09.11.2023г.*

**Адрес: 121552, г. Москва, Рублевское шоссе, д.135**

**Телефон: +7 (495) 414-75-71**

**e-mail: [info@bakulev.ru](mailto:info@bakulev.ru)**

**<http://www.bakulev.ru>**