

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента доктора медицинских наук,**

**доцента Клыпа Татьяны Валерьевны**

**на диссертационное исследование Карповой Людмилы Игоревны на  
тему «Кардиопротективные эффекты ишемического  
посткондиционирования при протезировании аортального клапана в  
условиях искусственного кровообращения», представленную к  
публичной защите на соискание ученой степени кандидата медицинских  
наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология**

### **Актуальность диссертационной работы**

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются ведущей причиной смертности населения, как в России, так и во всем мире. Это имеет значимое социально-экономическое значение, поскольку ассоциировано с высокими затратами на лечение и инвалидизацией пациентов трудоспособного возраста. Важная задача системы здравоохранения заключается в улучшении результатов лечения сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе кардиохирургических вмешательств. Значимую экономическую ценность имеет сокращение времени нахождения пациентов в стационаре и профилактика осложнений проводимого лечения. Так, отдельного внимания заслуживает снижение риска интраоперационного повреждения миокарда, связанного с недостаточной кардиопротекцией.

В течение почти 30 лет изучается феномен пре- и посткондиционирования как эффективный способ защиты миокарда от ишемически-реперфузионного повреждения. Много работ посвящено применению посткондиционирования во время чрескожных вмешательств, как при плановом лечении, так и в экстренной интервенционной кардиологии. Большинство работ показывает инфаркт-лимитирующее действие данной методики. Несмотря на это, применение ишемического посткондиционирования в кардиохирургии до сих пор ограничено и требует дальнейшего изучения.

В диссертационном исследовании Карповой Людмилы Игоревны показана эффективность применения ишемического посткондиционирования при протезировании аортального клапана. Данная работа имеет важное значение для решения вопросов интраоперационной защиты миокарда. Есть основания полагать, что использование дополнительных методик кардиопротекции во время кардиохирургических вмешательств позволит сократить число послеоперационных осложнений, снизить прямые затраты на лечение данных осложнений, улучшить исходы хирургического лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также сократить летальность и инвалидизацию населения в экономически активном возрасте.

### **Научная новизна, ценность полученных результатов и выводов диссертационного исследования**

Полученные в ходе исследования данные имеют безусловную научную новизну. Прежде всего стоит отметить доказанную эффективность ишемического посткондиционирования у взрослых пациентов, оперированных по поводу патологии аортального клапана. Автором впервые продемонстрировано снижение концентрации маркера повреждения миокарда тропонина Т при применении методики ишемического посткондиционирования. Также показаны значимые антиаритмические свойства исследуемой методики. Интраоперационно фибрилляция желудочков и проведение электроимпульсной терапии наблюдались значительно реже при использовании посткондиционирования по сравнению с группой контроля. Автором впервые показано, что риск развития нарушений ритма, требующих неотложного лечения, в периоперационном периоде в 3,5 раза ниже при проведении предложенной методики кардиопротекции.

В диссертационной работе впервые получены данные о влиянии вида анестезии на свойства ишемического посткондиционирования. Для достижения максимального эффекта кардиозащиты рекомендуется использование ингаляционного анестетика севофлурана.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций**

Выполненное диссертационное исследование имеет грамотно продуманный дизайн. Автором исключены возможные причины ошибочной интерпретации полученных данных. Критерии невключения учитывают факторы, угнетающие исследуемый метод кардиопротекции. Положительным моментом работы является однородность и сопоставимость групп пациентов и вида оперативного вмешательства. Протезирование аортального клапана было выбрано ввиду того, что эта хирургическая процедура не сопровождается рассечением миокарда и связанным с этим повышением концентрации сердечных тропонинов, что может исказить результаты исследования. Длительность основного этапа операции, время проведения искусственного кровообращения и пережатия аорты статистически не различались между группами.

Дизайн исследования соответствует цели и поставленным задачам. Достаточный объем выборки, применение рандомизации, используемые современные методы статистического анализа полученных данных определяют обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе Л.И. Карповой.

### **Значимость результатов для науки и практики**

Диссертантом предложено применение ишемического посткондиционирования в кардиохирургии для уменьшения риска повреждения миокарда. Показано снижение концентрации маркеров повреждения миокарда тропонина Т при проведении ишемического посткондиционирования, улучшение клинического течения периоперационного периода, продемонстрированы выраженные антиаритмические свойства методики. Автором выделены наиболее благоприятные условия применения ишемического посткондиционирования при кардиохирургических вмешательствах, регламентирован вид используемого анестезиологического пособия. Полученные в диссертации данные вносят важный вклад в решение проблемы кардиопротекции, которая неизменно остается в сфере интересов исследователей и клиницистов.

### **Оценка структуры и содержания работы**

Диссертационная работа изложена в классическом стиле на 120 страницах машинописного текста и состоит из введения, трех глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы содержит 217 наименований (из них 21 отечественных и 196 зарубежных публикаций). Текст диссертации написан грамотным научным языком. Материалы работы отражены в 15 таблицах и 12 рисунках.

**Во введении** кратко обоснована актуальность исследования, указаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Четко сформулирована цель исследования, задачи поставлены в рамках достижения заданной цели.

**Первая глава** диссертации представлена обзором литературы, в котором отражено представление о проблеме защиты миокарда при кардиохирургических вмешательствах, подробно описаны механизмы повреждения миокарда и известные на сегодня кардиопротективные механизмы ишемического посткондиционирования. Приводятся данные выполненных исследований применения посткондиционирования при чрескожных вмешательствах и в кардиохирургии. Материал этой главы дает полное представление о проблеме исследования, является логичным обоснованием его цели и задач.

**Во второй главе** представлены материалы и методы проведенного проспективного рандомизированного контролируемого исследования. В дизайне отражены этапы формирования групп пациентов и способы решения поставленных задач, дано подробное описание методов статистического анализа.

**В третьей главе,** содержащей результаты исследования, доказана эффективность ишемического посткондиционирования при протезировании аортального клапана, определены ранние и отсроченные кардиопротективные эффекты. В главе представлены данные, подтверждающие влияние анестезии на кардиопротективные свойства. Выявлена наиболее выраженная защита миокарда в случае применения посткондиционирования на фоне ингаляционной анестезии севофлураном. В обсуждении проведен анализ полученных в ходе исследования данных с учетом имеющихся современных представлений об использовании посткондиционирования в кардиохирургии. Вынесены предположения о возможных причинах отрицательных результатов исследований, представленных в современной литературе.

**Выводы и практические рекомендации** научно обоснованы, аргументированы полученными результатами, полностью отражают цель и поставленные задачи.

Список литературы оформлен в соответствии с требованиями ВАК и ГОСТ, предъявляемыми к кандидатским диссертациям.

Аннотация в полной мере отражает содержание диссертационного исследования, его оформление соответствует требованиям ВАК.

Работа соответствует паспорту специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

### **Замечания к содержанию и оформлению диссертационной работы**

Замечаний к содержанию и оформлению диссертационной работы не имею.

### **Заключение**

Диссертация Карповой Людмилы Игоревны «Кардиопротективные эффекты ишемического посткондиционирования при протезировании аортального клапана в условиях искусственного кровообращения», выполненная при научном руководстве доктора медицинских наук, профессора Баутина Андрея Евгеньевича и представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология, является законченной научно-квалификационной работой, которая содержит решение значимой научной и практической задачи интраоперационной защиты миокарда при кардиохирургических вмешательствах. Автором предложена простая и эффективная методика адьювантной кардиопротекции. Результаты исследования имеют важное теоретическое и практическое значение для анестезиологии и реаниматологии.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о

присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 16.10.2024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

«21» апреля 2025 года

Официальный оппонент:

Заместитель главного врача по анестезиологии и реаниматологии,  
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, доктор медицинских наук, доцент

Т.В. Клыпа

Подпись доктора медицинских наук, доцента

Клыпы Т.В. заверяю

*Главный специалист по кадровой работе*

Реквизиты учреждения

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства России»

Адрес: 115682 г. Москва, Ореховый б-р, д. 28

Телефон: + 7 (495) 145 60 54

E-mail: info@fnrc-fmba.ru

