

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора РАН Аксельрод Бориса Альбертовича о научно-практической ценности диссертационной работы Каменщикова Николай Олеговича на тему «Клинико-патогенетические аспекты нефропротекции оксидом азота в кардиохирургии», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология

Актуальность исследования

Развитие острого почечного повреждения у пациентов в послеоперационном периоде приводит к ухудшению исходов операции, росту частоты инфекционных осложнений, увеличению продолжительности госпитализации и пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии, росту частоты повторных госпитализаций и увеличению 30 и 90-дневной смертности. Развитие ОПП драматически повышает стоимость лечения пациента. Таким образом, разработка нефропротективных технологий в кардиохирургии является чрезвычайно актуальной.

Оксид азота играет важную роль как в физиологических, так и патофизиологических процессах. Влияние экзогенного оксида азота на организм пациента может быть положительным или отрицательным и зависит как от дефицита эндогенного NO, так и от применяемой дозы препарата. Очень важной представляется детальная проработка автором вопросов безопасности оксида азота и предлагаемой его дозировки в клинике и эксперименте.

Фундаментальное научное обоснование применения технологии кондиционирования оксидом азота, а также аргументированное подтверждение возможности применения отечественного аппаратно-технического комплекса для ее обеспечения позволит существенно оптимизировать применения оксида азота в клинической практике.

Идентифицированные автором потенциальные механизмы действия оксида азота для адьювантной защиты почек могут быть использованы в дальнейших исследованиях.

Существенно повышает актуальность исследования включение в него пациентов высокого риска - больных ХБП, у которых ухудшение функции почек в послеоперационном периоде скорее закономерно, чем вероятно.

Полученная в результате выполнения научной работы доказательная база по органопротективным эффектам подтверждает возможность применения кондиционирования оксидом азота в отечественной и мировой кардиохирургической практике. Технология может быть применена также в других областях практического здравоохранения (трансплантология, онкология, интервенционная кардиология, трансляционная медицина, медицина критических состояний и др.) с несомненными положительными клиническими и социально-экономическими эффектами.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена убедительными данными и доказательствами. Полученные данные не только не противоречат существующим знаниям, но и существенно расширяют их. Результаты экспериментальных исследований являются основой для последующих клинических исследований и позволяют глубоко обосновать клинические результаты. Проведен сравнительный анализ (с предыдущими данными), а полученные в исследовании результаты подтверждены в ходе практического использования метода прекондиционирования оксидом азота в кардиохирургической клинике. Убедительно показано, что предложенный автором метод обладает клинически значимыми нефропротективными свойствами, способствует профилактике возможных периоперационных осложнений и улучшению исходов операции.

Цель и задачи сформулированы корректно. Исследование выстроено логично. Анализ и интерпретация полученных результатов выполнены лично автором исследования, что также подтверждает обоснованность выводов и заключений диссертации.

Достоверность и новизна полученных автором результатов

Достоверность полученных результатов обусловлена высоким методическим и методологическим уровнем работы. В исследование включено достаточное количество пациентов. Критерии включения и исключения выбраны адекватно. Использованы высокоточные современные методы исследования, отвечающие решению поставленных задач.

Статистический анализ выполнен корректно, с помощью современных методов обработки данных и обеспечивает достоверность полученных результатов.

Новизна исследования сомнения не вызывает. Впервые выполнена комплексная оценка безопасности концентраций 40 и 80 ppm для кондиционирования NO у пациентов с умеренным риском ОПП и с высоким риском ОПП при кардиохирургических операциях. Изучен ряд механизмов кондиционирования оксидом азота, которые объясняют органопротективные свойства оксида азота. Объективно доказан факт снижения частоты острого почечного повреждения и снижения выраженности субклинического острого почечного повреждения при кардиохирургических операциях в общей популяции пациентов, а также у пациентов с хронической болезнью почек. Показано снижение частоты и тяжести экстраренальных органных осложнений, основные показатели исходов кардиохирургических операций у пациентов NO группы.

Новизна исследования подтверждается наличием 12 патентов.

Замечания

Недостатков, которые бы испортили впечатление от работы, не отметил.

Вопросы

В ходе ознакомления с представленной диссертационной работой возник вопрос: Не является ли пробелом то, что не исследованы эффекты оксида азота в концентрации 80 ppm у пациентов без высокого риска ОПП?

Заключение

Диссертационная работа Каменщикова Николай Олеговича на тему «Клинико-патогенетические аспекты нефропротекции оксидом азота в кардиохирургии», представленная в диссертационный совет 21.1.027.01 (Д 208.063.01) при ФГБУ «НМИЦ имени академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12 Анестезиология и реаниматология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научно-практической проблемы по применению технологии кондиционирования оксидом азота с целью нефропротекции, а также аргументированное подтверждение возможности применения отечественного аппаратно-технического комплекса для ее обеспечения, что имеет существенное значение для кардиохирургии

Диссертационная работа Каменщикова Николая Олеговича по актуальности, научной новизне, практической значимости, полноте изложения и обоснованности выводов соответствует требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842 в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12 - Анестезиология и реаниматология.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор РАН,
заведующий отделением анестезиологии-
реанимации II (отделение
кардиоанестезиологии и реанимации)
НКЦ №1 Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Российский научный центр хирургии
имени академика Б.В. Петровского»

Аксельрод Борис
Альбертович

Подпись доктора медицинских наук, Б.А. Аксельрода заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ «РНЦХ
имени академика Б.В. Петровского»
Доктор медицинских наук



А.А. Михайлова

«11» сентября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научный центр хирургии имени академика
Б.В. Петровского» Адрес: 119991, Москва, ГСП-1, Абрикосовский пер., д.2
Телефон: 8 (499) 246-63-69 E-mail: info@med.ru

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

оригинал хранится в совете 21.1.027.01 (Д 208.063.01) в аттестационном деле соискателя
Каменщикова Николая Олеговича

Фамилия, Имя, Отчество официального оппонента	Аксельрод Борис Альбертович
Ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация; ученое звание (при наличии); академическое звание (при наличии)	Доктор медицинских наук по специальности 14.01.20. Анестезиология и реаниматология, профессор, профессор РАН
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет, и занимаемая им в этой организации должность (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности)	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» Заведующий отделением анестезиологии-реанимации II (отделение кардиоанестезиологии и реанимации) НКЦ №1
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	Дымова О.В., Аксельрод Б.А., Губко А.В., Гуськов Д.А., Чарчян Э.Р., Еременко А.А., Гончарова А.В., Гладышева В.Г. Прогностическая шкала для раннего выявления осложненного течения послеоперационного периода у пациентов, оперированных на грудном отделе аорты: post-hoc анализ динамики биомаркеров. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2024. № 10. С. 38-48. Лысенко А.В., Аксельрод Б.А., Дымова О.В., Должанский О.В., Салагаев Г.И., Кулинченко О.С., Леднев П.В., Белов Ю.В. Интраоперационная защита миокарда у больных с выраженной гипертрофией миокарда. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2022. Т. 15. № 6. С. 547-553. Трекова Н.А., Дземешкевич С.Л., Федулова С.В., Дзеранова А.Н., Фролова Ю.В., Аксельрод Б.А. Анестезиологическое обеспечение хирургической коррекции гипертрофической кардиомиопатии. Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2018. Т. 6. № 1 (19). С. 44-50.

Аксельрод Б.А., Гуськов Д.А., Чарчян Э.Р.,
Федулова С.В., Ойстрах А.С., Еременко А.А.,
Локшин Л.С., Хачатрян З.Р., Медведева Л.А.,
Трекова Н.А. Анестезиологическое
обеспечение реконструктивных операций на
дуге аорты: нюансы органопротекции.
Анестезиология и реаниматология. 2015. Т. 60.
№ 5. С. 26-31.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, профессор РАН,
заведующий отделением анестезиологии-
реанимации II (отделение
кардиоанестезиологии и реанимации)
НКЦ №1 Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Российский научный центр хирургии
имени академика Б.В. Петровского»



Аксельрод Б.А.

Подпись доктора медицинских наук, Б.А. Аксельрода заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ «РНЦХ
имени академика Б.В. Петровского»
Доктор медицинских наук



А.А. Михайлова

«11» сентября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научный центр хирургии имени академика
Б.В. Петровского» Адрес: 119991, Москва, ГСП-1, Абрикосовский пер., д.2
Телефон: 8 (499) 246-63-69 E-mail: info@med.ru