

«Утверждаю»
Врио директора
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Томский национальный
исследовательский медицинский центр
Российской академии наук»



Член-корр. РАН

В.А. Степанов

« 14 » июня 2019

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» Научно-исследовательский институт кардиологии по диссертации Каменщикова Николая Олеговича на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология.

Диссертация на тему «Защита миокарда от ишемически-реперфузионного повреждения путем доставки оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции при операциях аортокоронарного шунтирования» в виде рукописи по специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» Научно-исследовательский институт кардиологии в отделении анестезиологии-реанимации.

В период подготовки диссертации Каменщиков Николай Олегович работал врачом-анестезиологом-реаниматологом в отделении анестезиологии-реанимации и младшим научным сотрудником в отделе сердечно-сосудистой

хирургии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» Научно-исследовательский институт кардиологии.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук от 27.06. 2019г. № 46.

В 2010 г. с отличием окончил Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской федерации по специальности – лечебное дело.

Научный руководитель - доктор медицинских наук Подоксенов Юрий Кириллович, Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Научно-исследовательский институт кардиологии, отделение анестезиологии-реанимации, ведущий научный сотрудник.

Актуальность исследования

Операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) по-прежнему остается методом выбора лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом коронарных артерий и осложнёнными формами ишемической болезни сердца (ИБС). В подавляющем большинстве случаев для проведения операции требуется пережатие аорты и проведение искусственного кровообращения (ИК). Несмотря на значительные успехи в области анестезиологического обеспечения вмешательств на открытом сердце и технологическом прогрессе методики ИК остается актуальной проблема интраоперационной защиты миокарда. Даже в условиях совершенствования методологии кардиopleгии и «защищенной аноксии», субоптимальная защита миокарда остается основной причиной осложнений и летальных исходов при операциях с ИК. При операциях АКШ частота периперационного инфаркта миокарда (ИМ), который является

ведущей причиной смертности и осложнений в этой когорте пациентов, может достигать 30% от общего числа вмешательств. Операции АКШ сопровождаются развитием постишемической сократительной дисфункции сердца, известной как состояние миокардиального станнинга. В зависимости от используемых определений данный феномен наблюдается у 45% пациентов после кардиохирургических вмешательств. При этом 25% пациентов, перенесших изолированное АКШ, нуждаются в инотропной поддержке. При этом частота развития посткардиотомного синдрома малого сердечного выброса колеблется от 2% до 6%. Поиск стратегий интраоперационной защиты миокарда продолжается.

Научная новизна

Впервые: – выполнена оценка влияния доставки оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции на объем миокардиального повреждения и частоту развития нарушений ритма сердца при моделировании экспериментального инфаркта на фоне искусственного кровообращения и установлено выраженное инфарктлимитирующее и антиаритмическое действие оксида азота на модели экспериментальной ишемии-реперфузии;

- показано улучшение тканевой перфузии и отсутствие негативных эффектов оксида азота на модели экспериментальной ишемии-реперфузии;

- установлен кардиопротективный эффект доставки оксида азота, заключающийся в снижении маркеров повреждения и улучшении контрактильной функции миокарда в периоперационном периоде у больных ишемической болезнью сердца, оперированных в условиях искусственного кровообращения;

- дана оценка безопасности доставки оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции у пациентов при операциях аорто коронарного шунтирования и установлено, что доставка оксида азота является безопасной.

Практическая значимость

Теоретическая значимость работы заключается в обосновании применения экзогенного оксида азота для нивелирования ишемически реперфузионного повреждения миокарда.

Доставка оксида азота обладает практической значимостью для защиты миокарда у пациентов при операции аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения. Применение доставки оксида азота является эффективным методом кардиопротекции и позволяет снизить клиническую выраженность контрактильной дисфункции левого желудочка в послеоперационном периоде.

Доставка оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции не сопровождается гемодинамическими нарушениями, является контролируемой и безопасной методикой.

С помощью доставки оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции могут быть улучшены результаты хирургического лечения больных ишемической болезнью сердца.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достаточная статистическая мощность исследования (90% для первичной конечной точки) и высокий методологический уровень выполненной работы свидетельствуют о достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

При выполнении данной работы автор участвовал в разработке концепции и дизайна исследования, лично принимал участие в отборе, обследовании и проведении анестезиологического обеспечения у 60 пациентов при выполнении операций коронарного шунтирования. Автор лично проводил наблюдение и обследование пациентов в раннем послеоперационном периоде, вел

необходимую электронную документацию, провел анализ и интерпретацию полученных результатов, опубликовал основные положения, выводы диссертации и практические рекомендации

Ценность научных работ соискателя

Ценность научной работы соискателя заключается в формулировке практических рекомендаций:

1. Рекомендуются доставка оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции у больных ишемической болезнью сердца при операциях аортокоронарного шунтирования для защиты миокарда и снижения степени контрактильной дисфункции сердца.

2. Рекомендуются мониторинг NO₂ и метгемоглобина во время доставки оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции при операциях аорто-коронарного шунтирования.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, из них научных статей в журналах, рекомендованных ВАК – 3, тезисов – 5. Список основных работ:

1. Каменщиков Н. О., Мандель И.А., Подоксенов Ю.К., Михеев С.Л., Семенцов А.С., Маслов Л.Н., Козлов Б.Н., Шипулин В.М. Защита миокарда от ишемически-реперфузионного повреждения посредством подачи оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции при проведении искусственного кровообращения//Патология кровообращения и кардиохирургия – 2017 – Т. 21. – № 4. – С. 79 – 86. DOI: 10.21688/1681-3472-2017-4-79-86

2. Kamenshchikov N. O., Mandel I. A., Podoksenov Y. K., Svirko Y. S., Lomivorotov V. V., Mikheev S. L., Kozlov B. N., Shipulin V.M., Nenakhova A.A., Anfinogenova Y. J. (2018). Nitric oxide provides myocardial protection when added to the cardiopulmonary bypass circuit during cardiac surgery: Randomized trial//The

Journal of thoracic and cardiovascular surgery. – 2019 – Т. 157. – № 6. – С. 2328 – 2336.e1. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2018.08.117

3. Подоксенов Ю.К., Каменщиков Н.О., Мандель И.А. Применение оксида азота для защиты миокарда при ишемической болезни сердца//Анестезиология и реаниматология. – 2019. – № 2. – С. 34 – 47. DOI: 10.17116/anaesthesiology201902134

Основные положения диссертации были представлены на следующих российских и зарубежных конференциях:

- Межрегиональная конференция «Полиорганная недостаточность: теория и практика» (Кемерово – 2017)
- Четвертая научно-практическая конференция «Современные стандарты в кардиоанестезиологии. От науки к практике» (Новосибирск – 2017)
- Euroanaesthesia - The European Anaesthesiology Congress, (Копенгаген, Дания – 2018)
- 10th International Conference on the Biology, Chemistry and Therapeutic Applications of Nitric Oxide (Оксфорд, Великобритания – 2018)
- XVII съезд Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» (Санкт-Петербург – 2018)
- АНА 2018, Scientific Sessions of the American Heart Association (Чикаго, США – 2018)
- XXIV Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов (Москва – 2018)

При выполнении данной работы автором получено 2 патента на изобретения:

- Патент RU 2611955 «Способ ретроградной интубации трахеи у кролика для проведения искусственной вентиляции легких в эксперименте»
- Патент RU RU 2611938 «Способ проведения искусственного кровообращения при обеспечении кардиохирургических вмешательств».

Специальность, которой соответствует диссертация

Диссертационная работа соответствует формуле специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология (медицинской науки).

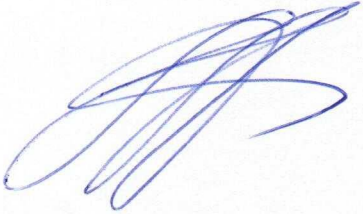
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация на тему «Защита миокарда от ишемически-реперфузионного повреждения путем доставки оксида азота в контур экстракорпоральной циркуляции при операциях аортокоронарного шунтирования» Каменщикова Николая Олеговича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология.

Заключение принято на заседании научно-экспертного совета №1 Научно-исследовательского института кардиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

Присутствовало на заседании 15 человек.

Результаты голосования: «за» – 15 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 386 от «11» 06 2019 г.

	Вышлов Евгений Викторович, д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения неотложной кардиологии НИИ Кардиологии Томского НИМЦ
---	--

Подпись Вышлова Е.В. заверяю.

Ученый секретарь Томского НИМЦ

к.б.н. Хитринская И.Ю./



14 июля 2019