

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

Академик РАН
В.А. Степанов



2024

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-исследовательского института кардиологии – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»

Диссертация Кравченко Игоря Валерьевича на тему «Пульмонопротекция путем периперационной донации оксида азота при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения» выполнена в лаборатории медицины критических состояний Научно-исследовательского института кардиологии – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

Кравченко Игорь Валерьевич, 1994 года рождения, с 2012 по 2018 гг. проходил обучение в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Лечебное дело» (диплом № 107031 0169374 от 03.07.2018 г.).

В период подготовки диссертации Кравченко Игорь Валерьевич работал в лаборатории медицины критических состояний Научно-исследовательского института кардиологии – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» в должности младшего научного сотрудника.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 129 выдана в 2024 г. Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

Научные руководители — к.м.н. Каменщиков Николай Олегович, заведующий лабораторией медицины критических состояний Научно-исследовательского института кардиологии – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»; д.м.н. Козлов Борис Николаевич, заведующий отделением сердечно-сосудистой хирургии Научно-исследовательского института кардиологии – филиала

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность

Легочная дисфункция после кардиохирургических операций — распространенное осложнение, затрагивающее до 25% пациентов. Данная группа осложнений связана с увеличением заболеваемости, смертности, продолжительности госпитализации и затрат на лечение. Описано множество факторов риска развития данных осложнений: ожирение, сопутствующие заболевания и применение искусственного кровообращения (ИК) и др. ИК вызывает ишемически-реперфузионное повреждение, активируя эндотелиальные клетки и лейкоциты, что приводит к воспалению и повреждению легких. Гемотрансфузии также могут способствовать острой дыхательной недостаточности через лейкоцитарные антитела и нейтрофильные праймеры. Оксид азота (NO) обладает большим потенциалом в ограничении повреждающего действия этих факторов, что делает его потенциальным средством пульмонопротекции при кардиохирургических операциях в условиях ИК, однако клинические исследования в этой области крайне ограничены, что и послужило причиной проведения данной работы.

Научная новизна

Впервые:

- 1) предложены критерии для оценки риска легочных осложнений при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения у пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий;
- 2) выполнена оценка влияния доставки оксида азота в концентрации 80 ppm на морфофункциональное состояние легких и показатели ее энергообеспечения при экспериментальном моделировании кардиохирургических операций в условиях искусственного кровообращения;
- 3) выполнена оценка влияния доставки оксида азота в концентрации 80 ppm на функциональное состояние легких и частоту послеоперационных легочных осложнений при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения у пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий;
- 4) оценен периоперационный профиль безопасности доставки оксида азота в концентрации 80 ppm через контур аппарата искусственной вентиляции легких и контур аппарата искусственного кровообращения у пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения.

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость работы заключается в обосновании применения экзогенного оксида азота при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения у пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий.

Были изучены частота послеоперационных легочных осложнений, выявлены факторы риска острой дыхательной недостаточности через 24 ч после операции при кардиохирургических вмешательствах в условиях искусственного кровообращения у

пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий в практике одного центра.

Оптимизированы результаты лечения кардиохирургических пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий за счет улучшения оксигенирующей функции легких и снижения частоты послеоперационных легочных осложнений.

Продemonстрировано, что доставка оксида азота в концентрации 80 ppm в контур аппарата искусственной вентиляции легких и в контур экстракорпоральной циркуляции во время кардиохирургических операций является безопасной методикой у пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий.

Разработана и внедрена в клиническую практику пульмопротективная технология периоперационной доставки оксида азота при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения у пациентов с повышенным риском неблагоприятных респираторных событий.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность представленных результатов подтверждена методами медицинской статистики и не вызывает сомнения. Диссертационное исследование проведено в соответствии с правилами и принципами надлежащей клинической практики. Достоверность результатов исследования подтверждена достаточным количеством клинических наблюдений, использованием высокоинформативных методов инструментальной и лабораторной диагностики, комплексным подходом к научному анализу с использованием современных методов статистической обработки и современных компьютерных программ. Цель отражает суть проведенных исследований, задачи соответствуют поставленной цели и отражены в выводах. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, полностью основаны на фактических данных, полученных в ходе исследования.

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 эксперименте на лабораторных животных; занимался отбором, обследованием и проведением анестезиологического обеспечения у 136 пациентов при выполнении кардиохирургических операций. 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 и практические рекомендации диссертации.

Ценность научных работ соискателя

Работы посвящены изучению пульмопротективных свойств оксида азота. Основной акцент делался на разработке новой пульмопротективной технологии, способной снизить частоту послеоперационных легочных осложнений при операциях в условиях ИК у больных повышенного риска. На основании проведенной работы получены новые знания о механизмах пульмопротективного эффекта оксида азота, его эффективности и безопасности. Полученные автором результаты в полной мере изложены в статьях, опубликованных в рецензируемых рейтинговых журналах по теме диссертации.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По теме диссертации опубликовано 3 печатные работы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Список основных работ:

1. Калашникова Т. П., Арсеньева Ю. А., Каменщиков Н. О., Подоксенов Ю. К., Кравченко И. В., Чубик М. В., Карпова М. Р., Мышова А. Е., Быконя С. А., Ракитин С. С., Козулин М. С., Козлов Б. Н., Бощенко А. А. Антибактериальное действие оксида азота на возбудители госпитальной пневмонии (экспериментальное исследование) // Общая реаниматология. – 2024. – Т. 20, № 3. – С. 32–41. – DOI 10.15360/1813-9779-2024-3-2424.

2. Кравченко И. В., Подоксенов Ю. К., Тё М. А., Калашникова Т. П., Чурилина Е. А., Козулин М. С., Гусакова А. М., Козлов Б. Н., Каменщиков Н. О. Профилактика дыхательных осложнений у пациентов с риском неблагоприятных респираторных событий путем периоперационной доставки оксида азота при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения: одноцентровое проспективное рандомизированное исследование // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2024. – Т. 28, № 3. – С. 78–93. – DOI 10.21688/1681-3472-2024-3-78-93.

3. Kamenshchikov N. O., Diakova M. L., Podoksenov Y. K., Churilina E. A., Rebrova T. Y., Akhmedov S. D., Maslov L. N., Mukhomedyanov A. V., Kim E. B., Tokareva E. S., Kravchenko I. V., Boiko A. M., Kozulin M. S., Kozlov B. N. Potential Mechanisms for Organoprotective Effects of Exogenous Nitric Oxide in an Experimental Study // Biomedicines. – 2024. – Vol. 12, No. 4. – P. 719. – DOI 10.3390/biomedicines12040719.

Специальность, которой соответствует диссертация

Диссертационная работа соответствует формуле специальности 3.1.12. — Анестезиология и реаниматология (медицинской науки), а именно пунктам:

2. Анестезиологическое обеспечение и периоперационное ведение пациентов в специализированных разделах медицины.

4. Механизмы развития, эпидемиология, диагностика и лечение синдромов критических состояний.

5. Разработка и совершенствование шкал, алгоритмов и программ для прогнозирования течения и исходов критических состояний.

Диссертационная работа соответствует формуле специальности 3.1.15. — Сердечно-сосудистая хирургия (медицинской науки), а именно пункту:

8. Профилактика, диагностика и лечение осложнений хирургических, включая эндоваскулярные, методов лечения заболеваний сердца, артериальной, венозной и лимфатической систем.

В заключении:

Диссертация «Пульмонопротекция путем периоперационной донации оксида азота при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения» Кравченко Игоря Валерьевича полностью соответствует современным требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, в ред. Постановления Правительства РФ от 25.01.2024 № 62), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и может быть рекомендована к представлению в диссертационный совет для публичной защиты по специальностям 3.1.12. — Анестезиология и реаниматология (медицинской науки) и 3.1.15. — Сердечно-сосудистая хирургия (медицинской науки).

