

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ
им. акад. Б.В. Петровского»
академик РАН,
доктор медицинских наук, профессор



Котенко К. В.

2023 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» о научно-практической ценности диссертации Пыжова Василия Анатольевича на тему: «Применение режимов самостоятельного дыхания во время общей анестезии», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Актуальность исследования

Более двадцати лет назад на наркозно-дыхательных аппаратах появились режимы, ранее характерные только для аппаратов искусственной вентиляции легких реанимационных, ориентированных на особенности респираторного обеспечения в послеоперационном периоде, и адаптированных к взаимодействию с респираторными возможностями пациента. В том числе, режим самостоятельного дыхания с поддержкой давлением. В литературе присутствуют сведения о его использовании на начальных этапах общей анестезии, с целью улучшения оксигенации и уменьшения ателектазирования легочной ткани во время индукции общей анестезии. Однако, исследования о применении на основном и заключительном этапах общей анестезии, особенно,

в условиях сочетания с современными ингаляционными анестетиками практически отсутствуют. По данным некоторых работ интраоперационное применение данного респираторного режима способствует сокращению времени пробуждения и перевода пациента на отделение реанимации на фоне адекватного самостоятельного дыхания и эффективного газообмена.

Кроме того, сохранение самостоятельного дыхания во время общей анестезии может являться дополнительной мерой профилактики ателектазирования легочной ткани, которое служит основой для возникновения послеоперационных легочных осложнений. Последние, в свою очередь, являются одним из основных нежелательных эффектов в послеоперационном периоде, в том числе, у исходно здоровых пациентов, оказывая значимое влияние на качество и длительность лечения.

Однако, следует учитывать принципиальные различия в конструкции приводов наркозно-дыхательных и реанимационных респираторов. Ввиду более простого устройства аппаратов для общей анестезии, сложные режимы вентиляции, в том числе и режим поддержки давлением, на последних могут быть реализованы менее корректно и эффективно.

Обоснование научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Научно-исследовательская работа проведена как открытое проспективное исследование, в полном соответствии с правилами клинической практики в Российской Федерации, утвержденными приказом Минздрава России от 19.06.2003 года № 266.

В экспериментальной части работы представлены результаты сравнительной оценки работы триггерной системы, а также системы набора

давления поддержки на современных наркозно-дыхательных и реанимационных аппаратах искусственной вентиляции легких. В клинической же части проведена сравнительная оценка применения режима поддержки давлением и режима принудительной вентиляции на основном этапе общей анестезии без применения миорелаксантов, а также на заключительном этапе общей анестезии, сопровождающейся полной миорелаксацией на основном этапе хирургического вмешательства.

Научные положения и результаты диссертации имеют достаточный уровень достоверности и аргументации. Обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации, подтверждается соответствующим объемом представленной выборки пациентов и использованием современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, адекватными методами статистической обработки результатов и их интерпретацией.

Научная новизна

Представленная научная работа характеризуется следующей новизной: впервые выполнена оценка применения режима поддержки давлением во время общей комбинированной анестезии, проводимой с использованием ингаляционного анестетика десфлурана. Показана польза применения такой тактики респираторной поддержки в отношении показателей оксигенации, полученных не только при помощи стандартного мониторинга сатурации кожным датчиком, но и с применением анализа газового состава артериальной крови.

Кроме того, установлено влияние интраоперационного применения режима поддержки давлением на скорость пробуждения и перевода пациента на отделение не только при его использовании на протяжении всей общей анестезии без применения миорелаксантов, но как респираторный маневр на этапе восстановления самостоятельного дыхания, предшествующий экстубации,

после анестезии, сопровождающейся миорелаксацией на основном этапе. Большим достоинством исследования и его инновационным компонентом является сочетанное применение современного ингаляционного анестетика десфлурана и самостоятельного дыхания пациента с поддержкой давлением. Данное наблюдение подтверждается сведениями отечественных работ о самостоятельном воздействии ингаляционного анестетика десфлурана на сосуды газообменного кровотока, способствующем повышению эффективности и стабильности газообмена, обеспечивающем постоянство сократительной функции правого желудочка сердца.

С позиций научно-практической значимости важное значение принадлежит результатам сравнительной оценки качества работы инспираторного триггера и системы набора заданного давления поддержки на современных наркозно-дыхательных и реанимационных дыхательных аппаратах. Впервые выявлено, что качество работы триггерных систем наркозно-дыхательных и реанимационных респираторов, с клинических позиций, значимо не различаются. Однако, в отношении качества набора заданного давления поддержки, большинство наркозно-дыхательных аппаратов значимо уступают реанимационным.

Прогрессивным является прием сочетанного применения современного ингаляционного анестетика десфлурана с исследуемой инновационной респираторной технологией сохранения самостоятельного дыхания с поддержкой давлением.

Значимость полученных результатов для медицинской науки и клинической практики

Автором доказано, что интраоперационное применение режима самостоятельного дыхания с поддержкой давлением способно поддерживать оксигенацию артериальной крови, снизить давление в дыхательных путях в процессе операции и анестезии, что оптимизирует тонус сосудов газообменного

кровотока и, таким образом, способствует поддержанию эффективного газообмена. Сокращается частота возникновения и интенсивность послеоперационного кашля. Таким образом, исследуемый респираторный режим сохранения самостоятельного дыхания с поддержкой давлением обеспечивает высокий реабилитационный потенциал анестезиологического сопровождения, позволяет уменьшить возможность ателектазирования легочной ткани, предупреждая возникновение послеоперационных осложнений в системе дыхания. Данная модель респираторного обеспечения в процессе операции и анестезии соответствует концепции протективной вентиляции легких. Кроме того, выявлено, что применение такой тактики респираторной поддержки позволяет сократить время восстановления и перевода пациента из операционной в палату профильного отделения минуя отделение реанимации, что позволяет сделать общую анестезию не только более комфортной для пациента, но и увеличить оборот операционного стола.

В экспериментальной части исследования показаны конструктивные различия в работе наркозно-дыхательных и реанимационных аппаратов искусственной вентиляции легких. Если в отношении триггерной системы они не значимы, то качество набора давления поддержки у большинства наркозно-дыхательных аппаратов отличается значительно. Таким образом, учитывая выявленные в исследовании отличия, для более эффективной работы режима поддержки давлением на наркозных респираторах целесообразно использовать максимально чувствительный триггер вдоха, а скорость достижения заданного давления поддержки устанавливать на минимальную величину.

Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертация оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 (утв. И введен в действие Приказом Росстандарта от 13.12.2011 N 811-ст), имеет традиционную структуру, изложена на 113 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов

исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций, приложения, библиографического указателя, включающего 168 литературных источника, из которых 2 отечественных и 166 зарубежных. Работа иллюстрирована 17 таблицами и 10 рисунками, написана хорошим литературным языком.

В разделе «Введение» автор обосновывает актуальность проблемы, формулирует цели, задачи и положения, выносимые на защиту. В обзоре литературы достаточно полно изложены и проанализированы современные данные о влиянии различных препаратов для общей анестезии и технологий искусственной вентиляции легких на систему дыхания, современные представления о сохранении самостоятельного дыхания во время общей анестезии, положительных и отрицательных сторонах такого подхода. В главе «Материалы и методы» представлены: дизайн исследования, подробная характеристика аппаратов искусственной вентиляции легких, включенных в экспериментальную часть исследования, подробно описана методика их оценки. Также представлена подробная характеристика пациентов, включенных в клиническую часть работы, алгоритмы проведения общей анестезии, измеряемые показатели и методика их оценки. В главе «Результаты исследования и обсуждение» представлены результаты, основанные на тщательном статистическом анализе. В итоге экспериментальной части, представлены достоверные различия в отношении работы триггерного механизма и системы набора заданного давления поддержки между наркозно-дыхательными и реанимационными аппаратами ИВЛ. Автор обобщает полученные результаты и подчеркивает необходимость учитывать выявленные различия, при практическом использовании режима поддержки давлением на наркозно-дыхательной аппаратуре. Далее представлен анализ результатов, полученных в клинической части исследования, где выявлены значимые различия в отношении показателей оксигенации, давления в дыхательных путях, временных показателей восстановления при использовании режима

поддержки давлением на протяжении всей общей анестезии и только на этапе пробуждения, а также полного восстановления самостоятельного дыхания при включении компонента миорелаксации и ИВЛ на начальном и основном этапах операции. Также представлены данные в отношении выраженности послеоперационного кашля и временных показателей пробуждения при использовании исследуемой тактики респираторной поддержки на завершающем этапе операции и общей анестезии, сопровождающейся полной миорелаксацией на основном этапе оперативного вмешательства. На основании проведенной работы установлено, что использование режима поддержки давлением во время общей анестезии может являться одной из мер профилактики послеоперационных легочных осложнений, дополняя классическую концепцию протективной вентиляции легких. Также выявлено, что использование такой тактики респираторной поддержки во время общей анестезии способно обеспечить комфорт анестезии для пациента, снижая выраженность постэкстубационного кашля и время перевода пациента из операционной, вне зависимости использован такой подход на протяжении всей анестезии, либо только на завершающем этапе. Выводы и практические рекомендации научно обоснованы, вытекают из содержания исследования и четко соответствуют поставленным целям и задачам.

По теме исследования опубликовано 3 печатных работы в научных изданиях из перечня рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования РФ для публикации результатов научных работ на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Основные положения диссертации доложены на научно-образовательной конференции «Актуальные вопросы и инновационные технологии в анестезиологии и реаниматологии» (Санкт-Петербург, 2022 год); 4-ом Всероссийском конгрессе с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» (Санкт-Петербург, 2022 год); V съезде Анестезиологов-реаниматологов Северо-Запада с участием медицинских

сестер-анестезистов (Санкт-Петербург 2022 год); 5-ом Всероссийском конгрессе с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» (Санкт-Петербург 2023 год). Содержание диссертации в достаточной степени отражено в автореферате.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Сформулированные в диссертации выводы и практические рекомендации научно обоснованы и могут быть рекомендованы для практической деятельности в отделениях анестезиологии и реанимации. Материалы диссертации могут быть рекомендованы к использованию в учебном процессе. Результаты диссертации внедрены в практику работы анестезиологических отделений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

Вопросы и замечания к диссертанту

Принципиальных замечаний по представленному диссертационному исследованию нет. Однако, обращает на себя внимание лишь одно обстоятельство — недостаточный интерес к отечественным источникам литературы, где отношение отечественных и зарубежных источников очевидно непропорционально — 2/168.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Пыжова Василия Анатольевича на тему: «Применение режимов самостоятельного дыхания во время общей анестезии», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология, является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение задачи совершенствования тактики интраоперационной протективной искусственной вентиляции легких.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Пыжова Василия Анатольевича соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании объединённой конференции отделений анестезиологии и реанимации и интенсивной терапии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», протокол № 11 от «14» ноября 2023 года.

Главный научный сотрудник
отдела анестезиологии и реаниматологии
ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»,
доктор медицинских наук,
профессор

Выжигина

Выжигина Маргарита Александровна

Подпись доктора медицинских наук, профессора Выжигиной М.А. заверяю:
Ученый секретарь
ФГБНУ «РНЦХ им. Акад.
Б.В. Петровского»,
кандидат медицинских наук



Михайлова Михайлова Анна Андреевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»
119435, г. Москва, Абрикосовский пер., д. 2
Телефон: 8(499) 246-63-69; E-mail:nrcs@med.ru