

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, доцента

Кузькова Всеволода Владимировича

**на диссертацию Пыжова Василия Анатольевича на тему
«Применение режимов самостоятельного дыхания во время общей
анестезии», представленную на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и
реаниматология**

Актуальность темы диссертационного исследования

Несмотря на то, что поддержка давлением спонтанного дыхания уже более двадцати лет реализована в наркозно-дыхательных аппаратах, мы не располагаем достаточными сведениями в отношении ряда аспектов самостоятельного дыхания с аппаратной поддержкой во время анестезии. Большинство работ в этой области посвящены управляемой поддержке давлением с целью повышения эффективности преоксигенации и увеличения времени безопасного апноэ во время индукции общей анестезии. В то же время эффективность поддержки спонтанного дыхания не установлена, а показания к его применению на основном и заключительном этапах общей анестезии не определены.

В литературе представлены немногочисленные работы, главным образом, выполненные в условиях общей внутривенной анестезии, в которых было показано, что интраоперационная искусственная вентиляция легких (ИВЛ) в режиме поддержки давлением сокращает длительность периода от отключения анестетика до пробуждения и перевода пациента на отделение. В ряде случаев применение подобного алгоритма респираторной поддержки сопровождалось улучшением газообмена во время оперативного вмешательства, а также в раннем послеоперационном периоде, что может

косвенно свидетельствовать об уменьшении ателектазирования, которое является одной из ключевых причин послеоперационных легочных осложнений.

Одно из важных ограничений практической реализации алгоритма и применения режимов поддержки спонтанного дыхания в анестезиологической практике — различие в конструкции и программном обеспечении наркозно-дыхательных и реанимационных аппаратов ИВЛ. Устройство аппаратов для проведения общей анестезии гораздо более архаично, что может значимо влиять на реализацию сложных режимов вентиляции, в том числе и на режим поддержки спонтанного дыхания давлением.

Научная новизна исследования и полученных результатов

В клинической части исследования, в отличие от большинства существующих работ, освещающих использование режимов самостоятельного дыхания в анестезиологической практике, произведена лабораторная оценка газообмена путем анализа газового состава артериальной крови, а не ограничена лишь использованием рутинных неинвазивных методик (пульсоксиметрия, капнография, спирометрические показатели монитора респиратора).

Обращает на себя внимание, что впервые была произведена оценка эффективности использования режима поддержки давлением на основном и заключительном этапах общей комбинированной анестезии, поддерживаемой ингаляционным анестетиком десфлураном.

В работе продемонстрированы преимущества применения режима самостоятельного дыхания с поддержкой давлением как на протяжении всей анестезии с использованием надгортанного воздуховода без применения миорелаксантов, так и на завершающем этапе общей анестезии с интубацией трахеи и миорелаксацией на основном этапе операции. Установлены положительные стороны такой тактики респираторной поддержки в

отношении газообмена, частоты и выраженности постэкстубационного кашля, а также пробуждения после анестезии. Более быстрое пробуждение и перевод из операционной могут способствовать не только большему комфорту пациента, но и потенциально увеличивать оборот операционного стола и эффективность работы операционного блока.

Также стоит отметить первую (экспериментальную) часть работы, где при помощи моделирующего дыхательного устройства, проведен объективный сравнительный анализ наркозно-дыхательных и реанимационных аппаратов искусственной вентиляции легких в отношении эффективности работы механизма запуска вдоха и набора заданного давления поддержки. Последний раз, согласно данным литературы, подобное сравнение проводили два десятилетия назад на аппаратах, большинство из которых уже не используют в клинической практике.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Научные положения, изложенные автором в диссертационной работе, обладают высокой степенью достоверности с учетом объема и многогранности обследования большой когорты пациентов. Достоверность обеспечивается многообразием применяемых методов, соответствующих цели и задачам исследования, высоким уровнем статистической обработки материала с помощью современного программного обеспечения. Собственные результаты осмыслены с учетом данных литературы.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Результаты, полученные автором исследования, имеют большую научно-практическую значимость для современной медицины. Автором установлены следующие факты: выраженные различия в конструкции наркозно-дыхательных и реанимационных респираторов оказывают значимое влияние на точность и эффективность работы системы набора давления

поддержки; сохранение самостоятельного дыхания в режиме поддержки давлением во время общей анестезии позволяет снизить выраженность ателектазирования легочной ткани, что в некоторой степени расширяет представления о протективной стратегии интраоперационной искусственной вентиляции легких.

Результаты исследования позволили определить настройки режима поддержки давлением на наркозно-дыхательных аппаратах, позволяющие сделать его работу максимально эффективной и приближенной к реанимационным респираторам. В исследовании отработан алгоритм, позволяющий инициировать самостоятельное дыхание путем применения режима синхронизированной перемежающейся вентиляции с малым количеством аппаратных вдохов. Также полученные данные показали, что использование режима поддержки давлением во время общей комбинированной анестезии, позволяет сократить временные показатели пробуждения вне зависимости от того применяется он на протяжении всей анестезии без использования миорелаксантов, либо только на заключительном этапе анестезии, основной этап которой проведен в условиях полной миорелаксации и принудительной искусственной вентиляции легких.

Структура и содержание диссертационного исследования

Диссертационная работа написана по традиционной схеме и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций, приложения, указателя литературы, который содержит 168 литературных источников, из которых 2 отечественных и 166 зарубежных. Диссертация изложена на 113 страницах компьютерной верстки; текст подробно проиллюстрирован 17 таблицами и 10 рисунками. Оформление работы соответствует требованиям ВАК. Тема диссертации соответствует научной специальности 3.1.12. Анестезиология и

реаниматология. Во введении демонстрируется актуальность выполненного исследования. Цель соответствует актуальности темы, направление исследования конкретизировано поставленными задачами. Автор также отмечает недостаточно освещенные вопросы, изучение которых может существенно расширить представление о данной проблеме, что подтверждает актуальность выполненной работы. Результаты диссертации внедрены в практику работы отделений анестезиологии и реанимации ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России. В литературном обзоре представлен серьезный анализ актуальных данных в области влияния аспектов общей анестезии (препараты для общей анестезии, искусственная вентиляция легких, хирургические факторы) на регуляцию и механику дыхания, дыхательную мускулатуру. Кроме того, диссертантом описаны актуальные принципы протективной искусственной вентиляции легких, позитивные и негативные аспекты сохранения самостоятельного дыхания во время общей анестезии. Также подробно рассмотрены особенности режима самостоятельного дыхания с поддержкой давлением в отношении его реализации на наркозно-дыхательных аппаратах для проведения искусственной вентиляции легких. Глава «Материалы и методы» посвящена описанию методики сравнения аппаратов искусственной вентиляции легких для анестезии и интенсивной терапии. Также представлена характеристика пациентов, описана методика проводимой анестезии и интраоперационной искусственной вентиляции легких. Глава «Результаты исследования и обсуждение» посвящена представлению и анализу с клинических позиций различий в работе наркозно-дыхательных аппаратов и респираторов для интенсивной терапии. Представлены и обобщены данные, полученные в результате сравнения эффективности применения режима самостоятельного дыхания с поддержкой давлением и режимов принудительной вентиляции на основном и заключительном этапах общей комбинированной анестезии без применения миорелаксантов и с их использованием. Проведена глубокая

оценка эффективности режима самостоятельного дыхания в отношении влияния на газообмен, показатели механики дыхания, временные показатели пробуждения, выраженность постэкстубационного кашля. Выводы и практические рекомендации диссертационной работы аргументированы и вытекают из результатов, а также соответствуют поставленным задачам.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и четко отражает содержание работы. Иллюстрированный материал облегчает восприятие сути исследования. Диссертация и автореферат написаны хорошим литературным языком, легко читаются

Сведения о полноте публикаций

Полученные в диссертационной работе данные достаточно полно отражены в 3 статьях в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на международных и всероссийских конференциях: научно-образовательная конференция «Актуальные вопросы и инновационные технологии в анестезиологии и реаниматологии», 31 марта – 1 апреля 2022 года, Санкт-Петербург; 4-ый Всероссийский конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» 12–14 мая 2022 года, Санкт-Петербург; V съезд Анестезиологов-реаниматологов Северо-запада с участием медицинских сестер-анестезистов, 8–10 декабря 2022 года, Санкт-Петербург; 5-ый Всероссийском конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» 11–13 мая 2023 года, Санкт-Петербург.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

Принципиальных замечаний к диссертационной работе нет.

В качестве дискуссии хотелось бы получить ответы на следующие вопросы:

1. Каково влияние режима аппаратной поддержки спонтанного дыхания на частоту послеоперационных дыхательных осложнений?
2. Наблюдались ли периоды апноэ во время поддержки спонтанного дыхания во время общей анестезии, как часто и какую протяжённость они имели? На какое значение было установлено аппаратное время тревоги по апноэ?
3. Как часто наблюдались явления асинхронии при использовании режима поддержки давлением в третьей части исследования?
4. Мог ли отказ от применения десфлурана снизить частоту кашля в третьей части вашего исследования?

Заключение

Таким образом, 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 самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной для анестезиологии и реаниматологии научной задачи повышения безопасности и качества общей анестезии. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему клинического материала, достоверности полученных результатов, обоснованности выводов и практических рекомендаций работа полностью соответствует критериям п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного

постановлением Правительства РФ от 24.09.2012 № 842 (в актуальной 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.

Официальный оппонент

Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии

ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России

доктор медицинских наук, доцент

Кузьков Всеволод Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России

Адрес: 163000, Российская Федерация, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51.

Телефон: 8(8182) 21-11-63;

e-mail: info@nsmu.ru

Веб-сайт: <https://www.nsmu.ru>

Подпись официального оппонента, доктора медицинских наук, доцента Кузькова В. В. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета

ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России

кандидат медицинских наук, доцент



Бондаренко Елена Георгиевна

«14» ноября 2023 г.