

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по научно-исследовательской работе
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

д.м.н., профессор
М.И. Сечачева



2019 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)**

Диссертация Пшеничного Тимофея Андреевича тему «Выбор режима искусственной вентиляции лёгких у кардиохирургических пациентов, оперируемых в условиях искусственного кровообращения» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология выполнена на кафедре анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

В 2012 г. окончил ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по специальности «Лечебное дело».

В период подготовки диссертации Пшеничный Т.А. обучался в очной аспирантуре с 2014 года.

В 2017 г. окончил очную аспирантуру на кафедре анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 456/Ао выдано в 2017 г. ФГАОУ ВО Первый МГМУ им И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Диплом об окончании аспирантуры № 107731 0084527 от 31.05.2017 г.

Научный руководитель: Аксельрод Борис Альбертович – доктор медицинских наук, заведующий отделением анестезиологии и реанимации ИФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования обусловлена дисбалансом между относительно высокой частотой периоперационных легочных осложнений у взрослых кардиохирургических больных и недостатком эффективных средств интраоперационной анестезиологической защиты органов системы дыхания от повреждающего действия разнообразных факторов. Современные достижения в кардиохирургии и анестезиологии способствуют улучшению результатов хирургического лечения такой тяжелой категории пациентов и позволяют выполнять большое разнообразие кардиохирургических (КХ) операций в условиях искусственного кровообращения (ИК). Актуальной проблемой кардиоанестезиологии остается периоперационное повреждение лёгких и профилактика связанных с ним интра - и послеоперационных легочных осложнений (ПЛО) (вместе - периоперационные). Ранняя дыхательная недостаточность (ДН) после КХ операций может возникать у 8,1 – 15 % пациентов (Faker A. A., 2013; Rahmanian P. V. et al., 2013). Частота острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) после КХ операций может составлять менее 1%, однако летальность при этом достигает 40,5% (Kogan A., Preisman S., Levin S., 2014). До 22,7 % пациентов по разным причинам могут нуждаться в продлённой ИВЛ (Trouille J., 2009), что увеличивает риск неблагоприятного исхода лечения.

Мер интраоперационной профилактики и лечения этих осложнений в арсенале анестезиолога существует достаточно много, но эффективность и патофизиологическая обоснованность их применения все еще обсуждается.

А

Одним из таких факторов, на которые может повлиять анестезиолог, - это вентилятор-индуцированное повреждение лёгких (ВИПЛ). ВИПЛ – это ятрогенное явление, которому посвящаются отдельные заседания на крупных отечественных и международных научно-образовательных мероприятиях. Большинство современных наркозно-дыхательных аппаратов работают по принципу «положительного» давления на вдохе, которое создается при воздействии инспираторного потока надыхательные пути пациента, что в корне отличается от физиологического дыхания. Аппарат буквально «продавливает» газовую смесь к альвеолам через систему «контур аппарата-воздушные отделы бронхиального дерева». Известно, что в состоянии общей анестезии и миорелаксации лёгкие пациента испытывают на себе гетерогенные изменения формы и газообменной функции альвеол и дистальных отделов бронхов мелкого калибра, которые подчиняются вертикальному гидростатическому градиенту: в нижних отделах (дорзальных) преобладает ателектазирование, в средних – есть риск ателектазирования, а верхних (вентральных) – перерастяжение, гиперинфляция альвеол. Возникают также гетерогенные нарушения вентиляционно-перфузионных соотношений. Важно понимать, что влияние ИВЛ продолжается даже после его окончания, а степень выраженности ВИПЛ зависит от исходного состояния лёгких, длительности вентиляции и настройки параметров ИВЛ. Существуют два основных режима (концепции) проведения ИВЛ во время кардиохирургических операций: традиционный и защитный. Традиционная ИВЛ распространена шире и основана на значительном превышении дыхательного объема (ДО) относительно физиологического (9-12 против 6-7 мл/кг идеальной массы тела) и малых (0-4 см вод.ст.) значениях уровня положительного давления на выдохе (ПДКВ), которое устанавливается для профилактики ателектазирования нестабильных альвеол.

Кратко говоря, защитная ИВЛ построена на принципе минимизации вентиляционного давления (англ. – driving pressure) – давлением плато (зависит от ДО, состояния альвеол, сопротивления дыхательных путей и других факторов) и ПДКВ. Чем больше эта разница, тем больше повреждение легких. Для этого предлагается уменьшать ДО, увеличивать ПДКВ, более

тщательно настраивать другие параметры ИВЛ (соотношение вдох/выдох, частота дыхания) и периодически выполнять методические аппаратные раздувания легких (маневры открытия альвеол).

Методика защитной ИВЛ внедрена и применяется в практике интенсивной терапии (при лечении острого респираторного дистресс синдрома взрослых), в педиатрии и даже общехирургической практике. В арсенале кардиоанестезиологов эта методика применяется значительно реже в связи с рядом стереотипных вопросов. Как проводить? Кому проводить? Что оценивать? Всегда ли и насколько метод будет эффективен в профилактике периоперационных лёгочных осложнений? Какими способами ее оптимизировать? Эти вопросы отчасти и послужили автору стимулом для выполнения данной работы.

Научная новизна.

Выполнено комплексное сравнительное исследование защитного и традиционного режимов ИВЛ во время плановых операций коронарного шунтирования в условиях ИК. Впервые в условиях операционной использована новое не инвазивное средство мониторинга вентиляции лёгких - электроимпедансная томография лёгких. Изучалось влияние ряда факторов на глобальную и регионарную вентилируемость лёгких: положение тела, седация, масочная вентиляция, режимы ИВЛ и уровень ПДКВ, ФТБС. Показана возможность оптимизации режима защитной ИВЛ с помощью ЭИТЛ. Подтверждена необходимость профилактической интраоперационной ФТБС у пациентов с высоким риском развития ПЛЮ на фоне нарушения МЦТ. Впервые проведено исследование про- и противовоспалительных интрелейкинов в смывах бронхо-альвеолярного лаважа и сыворотке крови для сравнения эффективности и безопасности предложенных режимов интраоперационной ИВЛ у КХ больных.

Научно-практическая значимость

1. Разработана и внедрена в клиническую практику система стратификации риска развития интраоперационного нарушения оксигенирующей функции лёгких и послеоперационных лёгочных осложнений

и стратегия выбора режима интраоперационной ИВЛ во время плановых операций коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения.

2. Создан эффективный протокол интраоперационной защитной ИВЛ, который используется в практической работе отделения анестезиологии и реанимации II ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»

3. В анестезиологическое обеспечение кардиохирургических операций внедрена электроимпедансная томография лёгких

4. Успешный опыт применения защитной ИВЛ во время операций коронарного шунтирования может быть использован при других сердечно-сосудистых операциях.

Личное участие автора в получении научных результатов, изложенных в диссертации.

Автор лично провел исчерпывающий анализ литературы по проблеме выбора режима искусственной вентиляции лёгких у КХ больных и факторам, которые влияют на этот выбор. Автор самостоятельно осуществлял анестезиологическое обеспечение операций у пациентов, включенных в проспективную фазу, выполнил сбор и анализ ретроспективных клинических данных, обеспечил отбор проб крови и смывов бронхоальвеолярного лаважа для исследования интерлейкинов. С помощью электроимпедансной томографии лёгких автор оценивал изменение вентилируемости лёгких при воздействии различных интраоперационных факторов и оптимизировал защитный режим ИВЛ. Автор самостоятельно выполнил статистическую обработку результатов и оформил диссертационную работу.

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций.

Автором проделана большая работа по клиническому, инструментальному и лабораторному обследованию и ведению лечению 245 взрослых пациентов с ишемической болезнью сердца и комплексом сопутствующих заболеваний для разработки и внедрения метода защитной ИВЛ

88

в интраоперационную практику, а также ретроспективный анализ 80 историй болезней – для создания системы стратификации риска периоперационных лёгочных осложнений. Это выполнено для ответа на вопрос – как и кому проводить защитную ИВЛ во время операций с ИК. Для этого обследовано достаточное количество пациентов. План обследования пациентов соответствует цели и задачам исследования. Результаты исследования научно обоснованы. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом.

Проверена первичная документация (истории болезни, протоколы исследования сывороточных концентраций цитокинов, разработочные таблицы, базы данных), замечаний и систематических ошибок не обнаружено.

Внедрение результатов диссертации в практику

Результаты исследований используются в работе отделения анестезиологии и реанимации II ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского».

Полнота опубликования в печати

Основное содержание диссертационного исследования достаточно полно отражено в 3 научных работах соискателя, в том числе в 3 статьях в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на:

1. Немецком анестезиологическом конгрессе. Германия, г. Дюссельдорф. 7-9 мая 2015 г. (Пшеничный Т.А., Аксельрод Б.А., Трекова Н.А.)
2. V Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии». г. Санкт-Петербург. 25-27 июня 2015 г. (Пшеничный Т.А., Аксельрод Б.А., Титова И.В.)
3. III Научно-практической конференции «Современные стандарты в кардиоанестезиологии. От науки к практике». г. Новосибирск. НИИ Патологии Кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина. 18-20 сентября 2015 г. (Пшеничный Т.А., Аксельрод Б.А., Титова И.В. и соавт.)

4. Всероссийской конференции с международным участием «Шестой Беломорский симпозиум». г. Архангельск. Северный ГМУ. 25–26 июня 2015 г. Аксельрод Б.А., Пшеничный Т.А.

5. VI Международной конференции «Проблема безопасности в анестезиологии». Россия, г. Москва. 4-6 октября 2015 г. (Аксельрод Б.А., Пшеничный Т.А., Титова И.А.)

6. XXI Съезде Сердечно-сосудистых хирургов. г. Москва. НИИССХ им. Бакулева. 22-25 ноября 2016 года. (Пшеничный Т.А. Титова И.А., Аксельрод Б.А.)

7. XVIII Всероссийской конференции с международным участием «Жизнеобеспечение при критических состояниях» и ежегодной конференции молодых ученых «Современные методы диагностики и лечения в реаниматологии». Россия, г. Москва. 19 ноября 2015 года. (Пшеничный Т.А., Аксельрод Б.А., Титова И.В., Хрусталева М.В., Трекова Н.А.)

8. XVIII (выездной) сессии Московского научного общества анестезиологов и реаниматологов. МО, г. Голицино. 31 марта 2017 г. (Пшеничный Т.А., Титова И.А., Хрусталева М.А., Аксельрод Б.А.)

Заключение

Диссертационная работа Пшеничного Т.А. на тему «Выбор режима искусственной вентиляции лёгких у кардиохирургических пациентов, оперируемых в условиях искусственного кровообращения» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.20 – анестезиологии и реаниматологии является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация соответствует требованиям п. 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Диссертация Пшеничного Тимофея Андреевича на тему «Выбор режима искусственной вентиляции лёгких у кардиохирургических пациентов, оперируемых в условиях искусственного кровообращения» рекомендуется к

защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук в диссертационном совете по специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология.

Заключение принято на совместном заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России и отдела анестезиологии и реанимации ФГБНУ «РНЦХ имени акад. Б.В. Петровского»

Присутствовало на заседании 25 человек.

Результаты голосования: «за» - 25 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет, проткол №5 от «14» декабря 2018 г.

Председатель

доктор медицинских наук, профессор

заведующий кафедрой анестезиологии и

реаниматологии лечебного факультета

ФГАОУ ВОПервый МГМУ им. И.М.Сеченова

Минздрава России (Сеченовский Университет)



А.Г. Яворовский

Яворовский А.Г.

ЗАВЕРЯЮ

Начальник отдела
Ученого совета

В. Комарова

« 04 » 02 20 19 г.