

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директор ФГБУ ГНЦ ФМБЦ

им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Д.м.н., профессор

_____ А.Ю. Бушманов

«22»

_____ 2024



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения
«Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный
медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»
(ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России)**

на основании решения заседания учебно-методической межкафедральной конференции кафедр Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» им. А. И. Бурназяна ФМБА России.

Диссертация «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» на соискание ученой степени доктора медицинских наук выполнена на кафедре анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии Медико-

биологического университета инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России.

Альтшулер Натаван Эльшад, 1977 года рождения, гражданка Российской Федерации, окончила Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "РГМУ Минздрава России" в 2005 году по специальности «Лечебное дело».

В 2012 г. в диссертационном совете, созданном на базе ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последиplomного образования», защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.02–Эндокринология на тему «Роль гормонов жировой ткани в развитии кардиоваскулярных заболеваний у женщин с субклиническим гипотиреозом».

С 2013 года Альтшулер Н.Э. работает в Европейском Медицинском Центре врачом-эндокринологом и врачом анестезиологом-реаниматологом по настоящее время.

В период подготовки диссертации соискатель Альтшулер Натаван Эльшад с 2021 года является соискателем на кафедре анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им А.И. Бурназяна ФМБА России по настоящее время.

Научный консультант:

Константин Александрович Попугаев, доктор медицинских наук, профессор РАН, заместитель главного врача по анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им А.И. Бурназяна ФМБА России.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования_«Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» представленного на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12 – Анестезиология и реаниматология.

• Оценка выполненной соискателем работы

Альтшулер Н.Э. самостоятельно и качественно выполнила все этапы диссертационной работы: разработка протокола исследования, освоение и внедрение методик исследования, разработка клинико-лабораторной оценки надпочечниковой и тиреоидной дисфункций при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела. Альтшулер Н.Э. принимала непосредственное участие в лечении всех пациентов, включенных в исследование. Вклад Альтшулер Н.Э. является определяющим и заключается в непосредственном участии статистической обработки полученных данных, их анализа, формулировки выводов, публикации результатов в научных изданиях и в виде докладов, а также внедрении разработанных методов диагностики и лечения эндокринопатий критических состояний. Альтшулер Н.Э. с успехом неоднократно выступала на российских научных конференциях, где были доложены результаты ее исследований. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалифицированной работы (диссертации) на соискание ученой степени доктора медицинских наук автором выполнена на отлично.

• Актуальность темы диссертационного исследования

Критическое состояние (КС) представляет собой декомпенсированное нарушение витальных функций, которое неминуемо приводит к смерти при отсутствии незамедлительной и эффективной коррекции этих нарушений. КС может развиваться при большом спектре остро развивающихся состояний,

декомпенсации хронических заболеваний и при осложнённом течении послеоперационного периода у пациентов с обширными операциями [B. Peeters, L. Langouche, G. Van den Berghe, 2017]. Вне зависимости от причины, повлекшей за собой развитие КС, последнее приводит к активации различных адаптивных механизмов [О.П. Тучина, 2020 год]. Эндокринная система играет важнейшую, возможно, одну из ключевых ролей в патофизиологических механизмах развития критического состояния, а также в процессах саногенеза или танатогенеза [О.П. Тучина, 2020 год].

С точки зрения течения КС и выживания пациента, адекватное функционирование гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой (ГГН) и гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной (ГГТ) осей является принципиально важным [B. Peeters, L. Langouche, G. Van den Berghe, 2017; О.П. Тучина, 2020 год; P. Trimboli, C. Camponovo, L. Scarpaticcio et. al. 2021; Н.Э. Альтшулер, Е.И. Алещенко, М.Б. Куцый, 2022]. По данным опубликованных исследований, частота НД у пациентов в КС может достигать 30%-70% и могут достигать 77% у пациентов с сепсисом [A.E. Arcellana, K.W. Lim, M. Arcegono, 2022]. Изучение патофизиологических механизмов, развивающихся при сепсисе, привело к осознанию высокой значимости проблемы НД при развитии КС, ассоциированного с сепсисом. Результатом осознания роли состояния ГГН-оси во время КС, обусловленного сепсисом, появился термин «надпочечниковая дисфункция, вызванная критическим состоянием (НДВКС)». На сегодняшний день в рамках адъювантной терапии рассматривается назначение гидрокортизона при рефрактерном септическом шоке или при развитии септического шока и потребности в инфузии норадреналина в дозе $\geq 0,2$ мкг/кг/мин [Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, 2021; М.Ю. Киров М. Ю., В.В. Кузьков, Д.Н. Проценко, 2023]. Обновлённые рекомендации SCCM 2024 года о применении глюкокортикоидов с при тяжелой внебольничной пневмонии рекомендуют как вариант применение гидрокортизона [D. Chaudhuri, A.M. Nei, B. Rochweg et al. 2024]. Однако, следует помнить, что среди глюкокортикостероидов гидрокортизон обладает максимальным механизмом

действия в отношении реабсорбции натрия в почечных канальцах и при этом меньше всего гидрокортизону свойственно противовоспалительный эффект [А.И. Дядык, А.Э. Багрий, Н.Ф. Яровая, 2006]. Нестабильная гемодинамика и потребность в вазопрессорах вне зависимости от наличия или отсутствия инфекционного процесса могут характеризоваться не только нарушением функции мозгового слоя, но и дисфункцией коркового слоя, так как это единый орган — надпочечники. Данное рассуждение основано на том, что при стресс-реакции лимбическая система через симпатическую нервную систему регулирует высвобождение катехоламинов в мозговом веществе надпочечников. Одновременно активизируется система гипоталамус–гипофиз–корковый слой надпочечников [J. Deussing, A. Chen, 2018]. То есть к одному из проявлений истощения стресс-реакции нейроэндокринной системы при КС можно отнести одновременно дисфункцию нервной (мозговой слой) и гуморальной (корковый слой) регуляции надпочечников.

Несмотря на то, что дисфункция ГГТ-оси и изменение уровней тиреоидных гормонов у пациентов в КС является хорошо описанными феноменами, внимание intensivистов к проблеме ТД при КС существенно ниже по сравнению с проблемой НД [Альтшулер Н.Э., Куцый М.Б., Кругляков Н.М., 2022; P. Trimboli, C. Camponovo, L. Scarpaticcio 2021]. В основе многолетнего отрицания применения тиреоидных гормонов в интенсивной терапии лежало давнее убеждение, что тиреоидные гормоны могут усугубить ишемию миокарда за счет увеличения скорости метаболизма. На сегодняшний день тиреоидные гормоны рассматриваются с позиции репаративной регенерации после гипоксического повреждения через эволюционно сохраненные механизмы. В этом контексте экспериментальные и клинические данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения потенциального использования тиреоидных гормонов при сепсисе и, в частности, при COVID-19 [I. Mourouzis, V. Apostolaki, A. Trikas et al., 2022]. В настоящее время не существует общепринятого термина ТД, вызванной КС (ТДВКС). Отсутствуют общепризнанные реанимационные алгоритмы

назначения тиреоидных гормонов (ТГ) у пациентов в КС. Вместе с этим значимость проблемы ТДВКС сопоставима со значимостью проблемы НДВКС, поскольку оба эти состояния при их декомпенсации могут стать непосредственным патофизиологическим механизмом утяжеления состояния пациента и непосредственной причиной развития летального исхода [P. Trimboli, C. Camponovo, L. Scappaticcio 2021; I. Mourouzis, V. Apostolaki, A. Trikas et al., 2022].

В практике анестезиологии-реаниматологии часто не удается быстро и эффективно произвести коррекцию развившихся нарушений витальных функций. В таких ситуациях принципиально важным для выживания человека является временное протезирование функции жизненно важных органов с одновременным проведением органопротективной терапии. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ), заместительная почечная терапия (ЗПТ) и экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО) являются методами интенсивной терапии, которые позволяют протезировать и временно заместить частично нарушенные или полностью утраченные функции жизненно важных органов [М.А. Петрушин, Е.В. Терещенко, П.И. Мельниченко и др. 2021]. Единственным методом органной протекции, который доказал свою эффективность при развитии КС, является управление температурой тела (УТТ), включающая в себя управляемую гипотермию (УГ) и управляемую нормотермию (УН) [J. Dankiewicz, T. Cronberg, G. Lilja, et al. 2019].

Все методы протезирования функций жизненно важных органов, являясь инвазивными, как и методика УТТ, активизируя адаптивные системы организма, могут приводить и к развитию осложнений, в том числе и потенциально летальных [B. Zieger, D. Schneider, S.J. Brixius, 2023]. Среди методов протезирования витальных функций наиболее агрессивной является ЭКМО [J.E. Millar, J.P. Fanning, C.I. McDonald et al. 2016]. Таким образом, ЭКМО и УТТ можно дефинитивно классифицировать как высокоагрессивные методы интенсивной терапии, которые, очевидно, оказывают существенное влияние на эндокринную систему. На сегодняшний день данных о развитии

надпочечниковой дисфункции у пациентов в КС и требующих применение ЭКМО и УТТ и о времени назначения гидрокортизона в общедоступной литературе не представлены. Необходимость в применении высокоагрессивных методов интенсивной терапии отражает несовместимую с жизнью крайнюю степень тяжести пациента. При таких условиях эндокринная дисфункция в рамках органной дисфункции КС является неизбежной. Таким образом, представленное нами исследование является чрезвычайно актуальным.

• Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Диссертация является результатом обобщения работы автора с 2016 до 2023 гг., выполненных на кафедре анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (зав. кафедрой профессор РАН Попугаев К.А.). В этот период проведены научное обоснование, разработка протокола исследования, освоение и внедрение методик исследования, а также разработка клинко-лабораторной оценки надпочечниковой и тиреоидной дисфункций при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела. Автор принимал непосредственное участие в лечении всех пациентов, включенных в исследование. Вклад автора является определяющим и заключается в непосредственном участии в проведении всех этапов исследования: от постановки и клинической реализации задач до статистической обработки полученных данных, их анализа, формулировки выводов, публикации результатов в научных изданиях и в виде докладов, а также внедрении разработанных методов диагностики и лечения эндокринопатий критических состояний.

• Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность полученных данных определяется достаточной репрезентативностью и однородностью групп при сравнительном анализе, использованием инструментальных и лабораторных методов исследования на сертифицированном оборудовании, применением непараметрических методов статистической обработки данных, соответствующих поставленным задачам. Методики сбора и обработки исходной информации, использованные в исследовании, а также единицы измерений корректны.

• Научная новизна результатов проведенных исследований

Проведенное исследование было посвящено решению актуальной проблеме анестезиологии-реаниматологии – диагностике и лечению эндокринопатий КС. Результаты исследования позволили предположить закономерности развития надпочечниковой и тиреоидной дисфункции при применении высокоагрессивных методов интенсивной терапии и продемонстрировать динамика развития уровня гормонов у изучаемой категории пациентов. Впервые были показаны исходные клинико-лабораторные признаки надпочечниковой дисфункции у пациентов в день начала применения ЭКМО, которые в последствии развивали кортикорезистентность на поздних этапах его проведения. Впервые было достоверно доказано, что наличие надпочечниковой и тиреоидной дисфункции у пациентов старшей возрастной группы подстрой фазе критического состояния отражает степень необратимости полиорганной дисфункции, сепсиса и септических осложнений при проведении ЭКМО. Эндокринопатии усугубляет развитие полиорганной дисфункции у пациентов, нуждающихся в применении УТТ, вне септических осложнений. Эффективность заместительной гормональной терапии гидрокортизоном и левотироксином натрия определялось длительностью развития критического состояния, возрастом, а

как следствие, глубиной нарушений в системе гипоталамус-гипофиз-надпочечники/щитовидная железа - органы мишени. Впервые создан алгоритм диагностики эндокринопатий у пациентов в КС при проведении ЭКМО или УТТ. Впервые были сформулированы клинко-лабораторные показания для назначения гидрокортизона и левотироксина натрия у пациентов в КС во время проведения у них ЭКМО или УТТ. Впервые было продемонстрировано благоприятное влияние своевременно начатой терапии гидрокортизоном и левотироксином натрия при развитии надпочечниковой дисфункции у пациентов, потребовавших применения ЭКМО и наличие надпочечниковой и тиреоидной дисфункции при УТТ.

• Практическая значимость проведенных исследований

Практическая значимость проведенного исследования заключается в обосновании подхода к диагностике эндокринопатий при развитии КС. Первостепенное значение в диагностике надпочечниковой дисфункции имеет клиническая картина, а не уровни гормонов в плазме крови.

Диагностика тиреоидной дисфункции основывается на клинко-лабораторных критериях. Чрезвычайно высокую практическую значимость имеет концепция своевременного назначения заместительной терапии гидрокортизоном и левотироксином натрия у пациентов, находящихся в КС. Такая тактика является верной, поскольку проведенное исследование достоверно продемонстрировало негативное влияние несвоевременно выявленных эндокринопатий на тяжесть течения заболевания и его исходы.

• Ценность научных работ соискателя ученой степени

Ценность научных работ соискателя Альтшулер Натаван Эльшад, заключается в том, что в них поставлены и решены ряд научных задач такой актуальной проблемы как эндокринные нарушения, развившиеся в период

критического состояния. В диссертационной работе «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела», соискатель выявил частота встречаемости эндокринопатий в популяции реанимационных пациентов в зависимости от типа выявляемой эндокринопатии, характера основного заболевания, приведшего к формированию КС, используемого метода высокоагрессивного лечения, длительности КС. Автор отметил, что на ранних сутках проведения ЭКМО наблюдаются различные нарушения в системе гипоталамус-гипофиз-надпочечники. Пациенты, развившие в последствии кортикорезистентность на поздних этапах проведения ЭКМО, исходно имели клиничко-лабораторные признаки надпочечниковой дисфункции. Пациенты, с клиническими признаками надпочечниковой дисфункции - без гипонатриемии и гипокортизолемии рассматривались в рамках "серой зоны". Также у данной категории пациентов клиничко-лабораторные признаки тиреоидная дисфункция могли проявляться на всех этапах проведения ЭКМО. Соискатель выявил, что у пациентов в острой фазе критическом состоянии нуждающихся в применении управления температурой тела развитие надпочечниковой дисфункции отражалось только клинически и не сопровождалось исходно сепсисом. Нарушение в системе регуляции функции щитовидной железы отражалось на уровне диэнцефальных нарушений. Также было показано, что у пациентов с полиорганной дисфункцией и сепсисом формирование надпочечниковой и тиреоидной дисфункции и их сочетание отражает, прежде всего, глубину повреждения нейроэндокринной системы, что достоверно утяжеляет течение основного заболевания, а также достоверно ухудшают исходы заболевания. В тоже время, формирование надпочечниковой и тиреоидной дисфункции и их сочетание у пациентов, находящихся в острой фазе критического состояния и нуждающихся в УТТ приводит к развитию полиорганной дисфункции, не связанной с развитием септических осложнений исходно. Особо важно, что своевременная диагностика и адекватная коррекция пациентов с полиорганной дисфункцией, сепсисом, с потребностью в ЭКМО и надпочечниковой

дисфункцией рамках "серой зоны" позволяет достоверно снизить летальность, в отличие от пациентов с явными клинико-лабораторными признаками надпочечниковой дисфункции. Данный результат был подтвержден и с пациентами при применении УТТ - заместительная гормональная терапия надпочечниковой, тиреоидной дисфункции и их сочетание у пациентов в острой фазе критического состояния при применении УТТ показало лучшую выживаемость. Эффективность проводимой своевременной заместительной гормональной терапии рассматривается как мост/протекция до момента восстановления функциональной активности собственной нейроэндокринной системе. также разработан на основании полученных результатов алгоритм диагностики эндокринопатий у пациентов, находящихся в КС и нуждающихся в проведении высокоагрессивных методах исследования, что позволило определить группу пациентов, которым показана заместительной гормональной терапии гидрокортизоном и левотироксином натрия.

• Внедрение результатов диссертационного исследования в практику

Основные научные положения, выводы и рекомендации докторской диссертации Альтшулер Натаван Эльшад на тему «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» внедрены в лечебный процесс Центра анестезиологии и реаниматологии и интенсивной терапии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России и отделения реанимации и интенсивной терапии АО «Европейский Медицинский Центр».

Основные научные положения, выводы и рекомендации докторской диссертации на тему «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» внедрены в учебный процесс кафедры анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии Медико-биологического университета

инноваций и непрерывного образования: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России при обучении врачей-ординаторов, аспирантов по специальности 3.1.12 «Анестезиология и реаниматология»

• Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским наукам)

Заключение: научное исследование Альтшулер Натаван Эльшад на тему «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» одобрено локальным этическим комитетом. Протокол №9 от 25 апреля 2016 года.

• Научная специальность, которая соответствует диссертация

Диссертационная работа Альтшулер Натаван Эльшад «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» соответствует научной специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология, пункту 4 (Механизмы развития, эпидемиология, диагностика и лечение синдромов критических состояний); пункту 5 (Разработка и совершенствование шкал, алгоритмов и программ для прогнозирования течения и исходов критических состояний); пункту 6 (Разработка и совершенствование методов, средств и алгоритмов сердечно-легочной и церебральной реанимации).

• Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По результатам исследования автором опубликовано 14 научных работ, в том числе 2 научные статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России, 10 статей в издании, индексируемом в международной

базе Scopus, Web of Science, 2 статьи в иных публикациях по теме диссертации, из которых 1 публикация в сборниках материалов всероссийских научных конференций.

Оригинальные научные статьи в журнале, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета/ВАК при Минобороны России:

1) Пункционно-дилатационная трахеостомия у пациентов с экстракорпоральной мембранной оксигенацией / Кругляков Н.М., Киселёв К.В., Абудеев С.А., Лобанова И.Н., Белоусова К.А., Багжанов Г.И., Бахарев С.А., Альтшулер Н.Э., Назаренко М.Б., Паринов О.В., Удалов Ю.Д., Забелин М.В., Самойлов А.С., Попугаев К.А. // Анестезиология и реаниматология. 2018. Т. 63. № 2. С. 148-154.

2) Надпочечниковая дисфункция и ее коррекция при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации: проспективное когортное исследование/ Альтшулер Н.Э., Куцый М.Б., Кругляков Н.М., Аникьева Е.А., Попугаев К.А. // Забайкальский медицинский вестник. 2023. № 2. С. 1-19.

3) Эндокринопатия критических состояний при геморрагическом инсульте, потребовавшем применения умеренной терапевтической гипотермии / Альтшулер Н.Э., Куцый М.Б., Кругляков Н.М., Багжанов Г.И., Докукин А.А., Попугаев К.А. // Забайкальский медицинский вестник. 2023. № 4. С. 97-112.

4) Сочетание надпочечниковой и тиреоидной дисфункций, вызванное критическим состоянием при проведении управления температурой тела: проспективное когортное исследование. / Куцый М.Б., Альтшулер Н.Э., Паринов О.В., Попугаев К.А. // Забайкальский медицинский вестник. 2024. № 2. С. 20-31.

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных Web of Science, Scopus:

- 1) Механизмы развития геморрагических осложнений при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации. Пилотное исследование / Бахарев С.А., Попугаев К.А., Киселев К.В., Самойлов А.С., Удалов Ю.Д., Жангазинов А.Л., Альтшулер Н.Э., Багжанов Г.И., Абудеев С.А., Петриков С.С. // Анестезиология и реаниматология (Медиа Сфера). 2020. № 1. С. 25-34.
- 2) Влияние физических стрессоров на нейроэндокринный ответ у пациентов в критическом состоянии / Альтшулер Н.Э., Алещенко Е.И., Куцый М.Б., Кругляков Н.М. // Якутский медицинский журнал. 2022. № 1 (77). С. 99-104.
- 3) Изменения в системе гипофиз-надпочечники при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации: проспективное исследование / Альтшулер Н.Э., Куцый М.Б., Кругляков Н.М., Губарев К.К., Багжанов Г.И., Попугаев К.А. // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2022. № 3. С. 69-81.
- 4) Центральный гипотиреоз при проведении управления температурой тела/ Альтшулер Н.Э., Куцый М.Б., Кругляков Н.М. // Анестезиология и реаниматология (Медиа Сфера). 2022. № 2. С. 60-65.
- 5) Надпочечниковая и тиреоидная дисфункции при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии, потребовавшем применения терапевтической нормотермии/ Альтшулер Н.Э., Кругляков Н.М., Багжанов Г.И., Попугаев К.А., Куцый М.Б., Аникьева Е.А., Докукин А.А. //Якутский медицинский журнал. 2023. № 3 (83). С. 120-123.
- 6) Надпочечниковая дисфункция, вызванная критическим состоянием. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Применение естественного гидрокортизона /Альтшулер Н.Э., Губарев К.К., Куцый М.Б., Попугаев К.А. //Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2023. Т. 12. № 1. С. 66-77.
- 7) Изменения в системе гипофиз - щитовидная железа при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации: проспективное наблюдательное исследование / Альтшулер Н.Э., Куцый М.Б., Губарев К.К., Багжанов Г.И.,

Попугаев К.А. // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2023. № 1. С. 43-55.

8) Влияние фенотипов COVID-19-ассоциированной дисавтономии на эффективность вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенации / Савков Г.Е., Петриков С.С., Рыбалко Н.В., Хамидова Л.Т., Маркатюк О.Ю., Лебедев Д.А., Киселев К.В., Врабий Ю.Н., Альтшулер Н.Э., Попугаев К.А. // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023;12(4):614-624.<https://doi.org/10.23934/2223-9022-2023-12-4-614-624>.

9) Надпочечниковая дисфункция при тяжелой внебольничной пневмонии, потребовавшей применения вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенации / Альтшулер Н.Э., Кругляков Н.М., Багжанов Г.И., Докукин А.А., Губарев К.К., Куцый М.Б., Попугаев К.А. // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2024;13(1):150–155. <https://doi.org/10.23934/2223-90222024-13-1-150-155>

10) Положительный вклад своевременной диагностики и коррекции надпочечниковой дисфункции на исход применения ЭКМО у пациенток с тяжелой пневмонией в раннем послеродовом периоде. / Куцый М.Б., Кругляков Н.М., Багжанов Г.И., Губарев К.К., Альтшулер Н.Э., Попугаев К.А. // Якутский медицинский журнал. 2024. № 2 (86). С. 113-115.

11) Фенотипы COVID-19-ассоциированной дисавтономии у пациентов, нуждающихся в проведении вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенации / Г.Е. Савков, С.С. Петриков, Н.В. Рыбалко, Л.Т. Хамидова, О.Ю. Маркатюк, К.В. Киселев, Д.А. Лебедев, Ю.Н. Врабий, Н.Э. Альтшулер, К.А. Попугаев // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2024. – Т. 18. – № 2. – С. 13–23.

12) Успешное применение пульмональной высокочастотной перкуссионной вентиляции у пациента с крайне тяжелым течением новой коронавирусной инфекции: клиническое наблюдение / Н.М. Кругляков, Д.А. Архипов, Н.Э. Альтшулер, О.В. Карпова, К.К. Губарев, Д.Д. Зотова, К.В. Киселев, К.А.

Попугаев // Анестезиология и реаниматология (Медиа Сфера). – 2024. – № 3. – С. 81–86.

13) Надпочечниковая дисфункция, вызванная критическим состоянием, и ее коррекция при проведении управления температурой тела: проспективное когортное исследование / Н.Э. Альтшулер, Н.М. Кругляков, М.Б. Куций, К.А. Попугаев // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2024. – Т. 13. – № 2. – С. 204–211.

Иные публикации по теме диссертации

1) Опыт использования экстракорпоральной мембранной оксигенации у пациента с ингаляционным отравлением соединениями фтора / Кругляков Н.М., Мартынов А.В., Губарев К.К., Карпова О.В., Альтшулер Н.Э., Паринов О.В., Самойлов А.С., Попугаев К.А., Петриков С.С. // Клинический вестник ФМБЦ им А.И. Бурназяна. 2023. № 1. С. 7-16.

Опубликованы тезисы по материалам докладов:

1) Применение гидрокортизона у пациентов в критическом состоянии при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации / Альтшулер Н.Э., Куций М.Б., Губарев К.К., Бадыгов С.А., Брыгин П.А., Кругляков Н.М., Попугаев Е.А. // в книге: Жизнеобеспечение при критических состояниях. сборник тезисов XXIII Всероссийской конференции с международным участием. Москва, 2021. С. 13-14.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

- 1) XII Национальный конгресс с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере», ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова», (Якутия, ноябрь 2021 г.).
- 2) IV Всероссийском конгрессе с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» (Санкт-Петербург, 13 мая 2022 г.).
- 3) Платформа Ассоциации Специалистов Периоперационной Медицины (АСПМ) Гериатрический пациент в хирургии (Москва, 21 октября, 2022 г.).
- 4) Платформа Ассоциации Специалистов Периоперационной Медицины (АСПМ), Межрегиональная Тематическая Конференция "Актуальные вопросы периоперационной медицины" (Москва, 23 июня, 2023 г.).
- 5) IV Всероссийском конгрессе с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» (Санкт-Петербург, 13 мая 2024 г.).
- 6) Всероссийский медицинский форум «Жигулевская долина-2024» (Самара, 6 июня 2024 г.).

Рекомендации диссертации к защите с учётом научной зрелости соискателя. Диссертационная работа Альтшулер Н.Э. представляет собой значимый научный труд, обладающий высокой актуальностью как в теоретическом, так и в практическом аспектах современной анестезиологии-реаниматологии. Положительная оценка диссертационной работы, основанная на актуальности, достоверности полученных результатов, обоснованных

выводах и практических рекомендациях, позволяет отметить теоретическую и практическую значимость исследования.

Альтшулер Н.Э. продемонстрировала глубокое понимание теоретических основ проблемы, владение современными методиками исследования и профессиональный подход к решению поставленных задач. По своим профессиональным и моральным качествам Альтшулер Н.Э. заслуживает искомой степен доктора медицинских наук.

Диссертационная работа соответствует специальности 3.1.12. «Анестезиология и реаниматология».

Постановили:

Таким образом, диссертация Альтшулер Н.Э. «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» является законченным научно-квалификационным трудом, в котором проведенная работа демонстрирует комплексный подход к изучению эндокринопатий при критических состояниях, сопровождающихся применением экстракорпоральной мембранной оксигенации и управления температурой тела. Внедрение протокола открывает новые возможности для решения одной из важных задач анестезиологии-реаниматологии – коррекции эндокринопатий, что в свою очередь, может способствовать оптимизации терапии пациентов в критическом состоянии.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Диссертационная работа Альтшулер Натаван Эльшад «Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.12. «Анестезиология и реаниматология».

Заключение принято на заседании кафедры анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им А.И. Бурназяна ФМБА России.

Присутствовало на заседании 31 чел.

Результаты голосования: «за» - 31 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 3/3 от 08.04.2024 г.

Председательствующий на заседании
доктор медицинских наук, профессор,
Проректор по научной и инновационной
Работе Медико-биологического университета
инноваций и непрерывного образования
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Е.А. Праскурничий

Секретарь:

Заведующий Научно-организационным отделом

Учёный секретарь ФГБУ ГНЦ ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна ФМБА России д.м.н.



Е.В. Голобородько