

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

**доктора медицинских наук  
Клыпа Татьяны Валерьевны**

**на диссертацию Гаврилова П.В. «Применение термической гелио-кислородной смеси в комплексной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12 Анестезиология и реаниматология (медицинские науки).**

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Диссертация Гаврилова П. В. посвящена разработке нового подхода в терапии пациентов с COVID-19 и пневмонией различной степени тяжести, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии.

Пандемия COVID-19, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2, стала беспрецедентным вызовом для здравоохранения XXI века. Данная проблема заставила в экстренном порядке совершенствовать имеющиеся методы интенсивной терапии и разрабатывать новые эффективные подходы. Это являлось непростой задачей на фоне большого потока госпитализаций в отделения интенсивной терапии, высокой частотой осложнений и летальных исходов вследствие заболевания.

Одним из методов терапии пневмонии при COVID-19, является метод ингаляции гелио-кислородной смеси в качестве дополнения к базовой терапии. Данный подход получил официальное разрешение на применение у пациентов с COVID-19 и был включен во Временные методические рекомендации (6 версия). Особый интерес использования гелий-кислородной смеси, заключается в его уникальных физико-химических свойствах и достаточной доказательной базе его эффективности в пульмонологии. Газовая смесь отличается низкой плотностью, высокой диффузионной способностью, гелий улучшает вентиляцию и оксигенацию, что делает его перспективным альтернативным методом для терапии бронхолегочных заболеваний с синдромом дыхательной недостаточности. В контексте многогранного патогенеза COVID-19 также интерес представляет то, что в современных исследованиях находят подтверждения о наличии у гелий-кислородной смеси органопротективных эффектов, в частности противовоспалительных, которые

потенциально способны минимизировать повреждения легочной ткани у пациентов с COVID-19. В медицинской литературе описаны цитопротективные эффекты гелий-кислородной смеси в отношении эндотелия, а также тканей головного мозга и сердца. Таким образом, тема диссертационного исследования «Применение термической гелий-кислородной смеси в комплексной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19» является актуальной и представляет безусловный интерес для практической медицины, потенциально расширяя спектр лечебных возможностей для пациентов обсуждаемой категории.

### **Научная новизна исследования**

Диссертационное исследование представляет собой открытое одноцентровое проспективное рандомизированное клиническое исследование воздействия термической гелий-кислородной смеси в дополнение к стандартной терапии у пациентов с COVID-19. Исследование является пионерским и имеет значимый вклад в развитие медицинской науки, предлагая новые подходы к терапии пациентов с пневмонией на фоне COVID-19.

Полученные результаты данной работы демонстрируют, что включение ингаляций термической гелий-кислородной смеси в протоколы комплексного лечения, способствует позитивной динамике лабораторных показателей, ответственных за воспаление, и приводит к сокращению времени госпитализации.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе**

В диссертационной работе клиническое исследование было выполнено на современном научно-методическом уровне, с достаточным объёмом клинического материала (включено 93 пациента с COVID-19), а результаты исследования позволили логично сформулировать научные положения, выводы и практические рекомендации.

Для анализа данных диссертантом были применены стандартные общепринятые статистические методы.

Достоверность научных положений подтверждается результатами статистической обработки данных, которая показала значимость полученных результатов. В работе указано подробное описание хода исследования, что может позволить специалистам воспроизвести полученные результаты и внедрить их в клиническую практику. По



материалам работы опубликованы статьи в научных журналах, где изложены основные результаты исследования. Выполнено три научных доклада по материалам исследования на научно-практических конференциях.

Таким образом, научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, имеют достаточную степень обоснованности и достоверности.

### **Практическая значимость полученных результатов диссертационной работы**

Разработанный алгоритм, сформулированный как решение 4 задачи исследования, может быть использован в клинической практике в центрах, занимающихся лечением пациентов с COVID-19 и дыхательной недостаточностью. Алгоритм применения термической гелио-кислородной смеси четко сформулирован и сопровождается подробным текстовым описанием ингаляционной процедуры. Результаты работы демонстрируют, что применение термической гелио-кислородной смеси может расширить терапевтические возможности лечения пациентов данной категории и положительно повлиять результаты лечения.

### **Структура и содержание диссертационной работы**

Диссертационная работа имеет традиционную структуру, включающую введение, в котором автор обосновывает актуальность темы исследования, формулирует цель и задачи исследования, а также основные научно-практические положения, выносимые на защиту. Также работа включает обзор литературы, главу «Материалы и методы», главу, посвященную результатам собственного исследования, обсуждение, заключение, выводы, практические рекомендации, библиографический указатель, список сокращений, также представлены приложения с оценочными шкалами, которые использовались в исследовании.

Диссертация изложена на 126 страницах машинописного текста, содержит 24 таблицы и 26 иллюстраций. Список литературы включает 197 источников, из которых 28 отечественных и 169 зарубежных. Отмечен значительный личный вклад автора в работу.

В главе «Обзор литературы» представлены различные клинические и экспериментальные исследования, посвященные этиологии заболевания; особенностям

патогенеза; клинической картине COVID-19; возможным исходам заболевания; месту медицинских газов в лечении пациентов с COVID-19; рассмотрены различные аспекты применения гелий-кислородной смеси, начиная с исторической справки и продолжая перспективными направлениями применения. Также в обзоре литературы указано, что применение термической гелио-кислородной смеси может потенциально улучшить результаты лечения, приводя к более ранней нормализации насыщения крови кислородом, сокращению частоты и длительности применения респираторной поддержки и даже способствуя вирусной элиминации.

Во второй главе представлены материалы и методы клинического исследования, где автор детально представил методологическую основу исследования. Представлена методика формирования групп пациентов, критерии включения и исключения, характеристика пациентов с описанием степени тяжести заболевания, респираторной поддержки и коморбидного статуса. Описаны клинические, лабораторные и инструментальные методы оценки состояния пациентов, а также параметры респираторной поддержки. Описан протокол применения термической гелио-кислородной смеси, включающий состав смеси, температурный режим и параметры ингаляции, что подчеркивает практическую направленность работы. Методы исследования полностью отвечают целям и задачам диссертации.

В главе III подробно представлены результаты исследований при применении термической смеси гелия и кислорода, а также приведен клинический пример. Результаты исследования структурированы в виде таблиц и графиков для наглядности и удобства интерпретации. Глава «Результаты» включает в себя сравнительный анализ динамики  $SpO_2$ ,  $SpO_2/FiO_2$ , анализ времени, необходимого для нормализации насыщения кислородом, продолжительность респираторной поддержки, также приведены факторы риска ухудшения состояния и эскалации респираторной поддержки. Описана динамика состояния пациентов по шкале клинического улучшения, а также изменения ряда лабораторных показателей воспаления, оценена продолжительность респираторной поддержки, времени госпитализации и нахождения в ОРИТ. В завершение главы предлагается методика применения термической смеси гелия и кислорода у пациентов с COVID-19, основанная на клиническом опыте работы с этой группой пациентов.

Выводы диссертации сделаны на основе фактических данных, логичны и обоснованы, вытекают из содержания работы и отражают поставленные задачи.

Практические рекомендации основаны на результатах исследования.



Автореферат соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии и отражает основные положения диссертационной работы.

### Заключение

Диссертационная работа Гаврилова Павла Викторовича на тему «Применение термической гелио–кислородной смеси в комплексной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая решает актуальную задачу современной реаниматологии и интенсивной терапии — улучшение результатов лечения пациентов с COVID-19.

По своей актуальности, новизне, достоверности, степени обоснованности научных положений, объему выполненных исследований, глубине анализа полученных данных и их доказательности, а также научной и практической ценности выводов и рекомендаций, диссертация полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 года № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а Гаврилов П. В. достоин присуждения степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12 — Анестезиология и реаниматология.


#### Официальный оппонент:

доктор медицинских наук,  
заместитель главного врача по анестезиологии – реанимации,  
заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии  
Академии постдипломного образования федерального  
государственного бюджетного учреждения  
«Федеральный научно – клинический центр  
специализированных видов медицинской помощи  
и медицинских технологий Федерального  
медико – биологического агентства».



Подпись Клыпа Т.В. “ЗАВЕРЯЮ”

Специалист по кадрам

  
Т.В.Клыпа  
18.12.2021г.  
