

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук (3.1.29. Пульмонология), профессора Зайцева Андрея Алексеевича на диссертационную работу Орловой Ольги Сергеевны на тему: «Клиническая характеристика пациентов в период Long-COVID и оптимизация лечения, основанная на использовании гипербарической оксигенации и кислородно-гелиевых респираторных смесей», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.18. Внутренние болезни.**

### **Актуальность темы выполненной работы**

Несомненным является факт необходимости наблюдения и обследования пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции. Долгосрочный мониторинг заключается в выявлении ранних и поздних осложнений со стороны органов и систем. Проявления постковидного периода разнообразны, а сохраняющиеся симптомы в период Long-COVID часто ограничивают жизнь пациентов. В диагностике данного состояния необходим полный комплексный подход с применением современных диагностических методов исследования. Важным является выделение групп пациентов, которые наиболее подвержены риску возникновения нарушений со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма. Актуальным является своевременно проведенное эффективное лечение таких пациентов и выделение методов, которые могут этому способствовать.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Диссертационное исследование состояло из трех этапов. На первом этапе исследования были обследованы пациенты с сохраняющимися симптомами в периоде Long-COVID. Обследование включало широкий спектр разных диагностических исследований: анкетирование, определение показателей функции внешнего дыхания, оценку диффузионной способности легких, неравномерность легочной вентиляции, проведение эхокардиографического обследования, Холтеровского мониторирование ЭКГ, лабораторную

диагностику. По результатам первого этапа исследования определена гетерогенность вариантов данного периода с преобладанием слабости, снижения переносимости физических нагрузок, одышки, кашля, а также со снижением диффузионной способности легких. Выделены предикторы респираторных нарушений, одышки и снижения сатурации кислорода.

На втором этапе исследования проведено сравнение в параллельных группах эффективности применения гипербарической оксигенации и ингаляций кислородно-гелиевых респираторных смесей, а также их последовательной комбинации, у пациентов с сохраняющимися симптомами в периоде Long-COVID. По результатам второго этапа исследования сделаны выводы о том, что гипербарическая оксигенация в сравнении с ингаляциями кислородно-гелиевой респираторных смесей при использовании в качестве лечебной технологии в период Long-COVID обладает более высокой терапевтической эффективностью. Кроме этого, отмечено, что комбинированно-последовательное применение данных методов не имеет преимуществ перед использованием только гипербарической оксигенации.

На третьем этапе исследования проводилось детальное изучение эффективности метода гипербарической оксигенации. В результате данного этапа обосновано применение гипербарической оксигенации при астенических проявлениях, снижении толерантности к физической нагрузке, констатировано повышение диффузионной способности легких, жизненной емкости легких на фоне использования данного метода.

Формирование выборки на всех этапах исследования проводилось в соответствии с критериями включения и исключения. Цель и задачи исследования раскрывают и отражают тему диссертационной работы. Выводы и положения, выносимые на защиту, соответствуют поставленным задачам исследования.

### **Достоверность и новизна научных положений, выводов и результатов**

Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций, изложена



на 162 страницах машинописного текста. Дизайн исследования обоснован и логичен.

Полученные результаты основаны на достаточном объеме выборки исследования, в которое было включено 130 пациентов. При этом применялись комплексные современные методы клинического, инструментального и лабораторного обследования. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом.

Впервые произведено сравнение эффективности методов гипербарической оксигенации и ингаляций кислородно-гелиевых респираторных смесей, а также их последовательного комбинированного применения. Оценка эффективности данных методов была произведена полно и комплексно, с использованием современных актуальных для данной нозологии методов, а именно определение диффузионной способности легких и неравномерности легочной вентиляции. Определены предикторы снижения диффузионной способности легких, жизненной емкости легких, сохранения жалоб на одышку в период Long-COVID. В работе детализированы ассоциативные связи разнообразных симптомов встречающихся после перенесенной коронавирусной инфекции.

Определена эффективность использования гипербарической оксигенации и ингаляций кислородно-гелиевых респираторных смесей у пациентов с сохраняющимися симптомами в период Long-COVID.

Впервые отмечено отсутствие преимущества в использовании комбинированно-последовательного применения гипербарической оксигенации и ингаляций кислородно-гелиевых респираторных смесей, в сравнении с изолированным использованием гипербарической оксигенации у пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Значение диссертационной работы Орловой О.С. определяется возможностью повышения эффективности лечения пациентов после

перенесенной коронавирусной инфекции, а также важностью комплексного обследования данной категории пациентов.

Задачами исследования являлись анализ особенностей клинической симптоматики, имеющей место у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19, определение факторов, ассоциирующиеся с наибольшей выраженностью респираторных нарушений в период Long-COVID, оценка терапевтической эффективности гипербарической оксигенации в отношении коррекции респираторных нарушений у пациентов в период Long-COVID, изучение возможностей клинического применения ингаляций кислородно-гелиевой респираторной смеси, а также проведение сравнительной характеристики данных методов лечения.

Для решения поставленных задач автор использовал широкий спектр диагностических методов. По результатам исследования были выделены предикторы, усугубляющие течение периода Long-COVID, детализированы ассоциации различных симптомов и респираторных нарушений. По результатам исследования обосновано использование безопасного режима гипербарической оксигенации у пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции. Важным является перспективность применения данного лечения в амбулаторной практике.

Данная диссертационная работа имеет высокую практическую значимость, и результаты могут быть использованы в клинической практике.

#### **Соответствие диссертации паспорту специальности**

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 3.1.18. Внутренние болезни (медицинские науки) и области исследования 2,3,4,5.

#### **Полнота освещения результатов диссертации в печати**

Автором было опубликовано 9 научных работ, в том числе 4 статьи в периодических изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, 2 из которых – статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Scopus. Получено 2 Патента государственной регистрации базы данных.



Результаты исследования достаточно отражены в научных журналах и представлены на научных конференциях

### **Структура и содержание диссертации**

Диссертация Орловой Ольги Сергеевны изложена на 162 страницах машинописного текста, включает 31 таблицу и 16 рисунков. Список литературы содержит 189 источников (50 отечественных и 139 зарубежных). Диссертация включает введение, четыре стандартных главы (обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты собственных исследования, обсуждение полученных результатов), заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы, список сокращений и условных обозначений и список литературы.

В разделе «Введение» автором представлена актуальность проблемы, сформулированы цели и задачи исследования, обоснована научная новизна, а также практическая значимость работы, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В разделе «Обзор литературы» представлен анализ современных источников посвященных коронавирусной инфекции, постковидному периоду, а также методам гипербарической оксигенации и ингаляций кислородно-гелиевой дыхательной смеси.

В разделе «Материал и методы исследования» представлены дизайн исследования, демографические параметры и исходные характеристики включенных в исследование пациентов, методы диагностики, использованные в данной работе, а также методы статистической обработки данных.

Раздел «Результаты собственных исследований» состоит из трех этапов. На каждом этапе последовательно раскрыты результаты, полученные в ходе исследования.

Диссертационная работа является завершенным исследованием. Выводы, практические рекомендации соответствуют цели и задачам исследования, имеют научно-практическую значимость.

## **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Автореферат диссертации передает основное содержание диссертации. Соответствует требованиям ГОСТ.

В автореферате изложены актуальность исследования, цель и задачи, представлена научная новизна, а также теоретическая и практическая значимость работы, степень достоверности и апробации результатов, личный вклад автора.

В разделе «Основное содержание работы» описаны материал и методы, раскрывающие дизайн исследования.

Результаты исследования представлены кратко, состоят из трех этапов, как и в диссертационной работе. Сформулированы выводы и практические рекомендации, представлен список опубликованных работ автора.

### **Достоинство и недостатки в содержании и оформлении диссертации.**

Оформление диссертации соответствует необходимым требованиям. В тексте встречаются опечатки, которые не влияют на общую положительную оценку работы.

Достоинством работы является большой объем полученных результатов после проведенного диагностического обследования пациентов.

Основные положения выносимые на защиту и выводы не вызывают принципиальных возражений.

### **Заключение**

Диссертационная работа Орловой Ольги Сергеевны на тему: «Клиническая характеристика пациентов в период Long-COVID и оптимизация лечения, основанная на использовании гипербарической оксигенации и кислородно-гелиевых респираторных смесей» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук направлена на решение научной задачи, а именно: определение предикторов неблагоприятного течения Long-COVID и возможности повышения эффективности лечения пациентов в данный период на основе применения гипербарической оксигенации и нормобарической оксигенации с использованием гелия в качестве газоразбавителя кислорода, имеющей существенное значение для



клинической медицины, что соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 06.06.2022 г. № 0692/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Орлова Ольга Сергеевна – заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.18 Внутренние болезни (медицинские науки).

**Официальный оппонент:**

Доктор медицинских наук (3.1.29.

Пульмонология), профессор, главный  
пульмонолог Федерального государственного  
бюджетного учреждение «Главный военный  
клинический госпиталь имени академика  
Н.Н. Бурденко» Министерства обороны  
Российской Федерации

Андрей Алексеевич Зайцев

«28» 02 2023 г.



В.А. Терещенко

Адрес организации: 105094, г. Москва, Госпитальная пл., д. 3,  
телефон – 8(499)263-55-55  
Официальный сайт – <https://gvkg.ru>