

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-технологическому  
развитию ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
имени И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
доктор фармацевтических наук, доцент

  
В.В. Тарасов

«» 20 25 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

на основании решения заседания кафедры пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Диссертация «Особенности одышки при COVID-19» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук выполнена на кафедре пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Фан Девид Викторович, 1994 года рождения, гражданство Российской Федерации, окончил ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) в 2018 году по специальности «Лечебное дело».

В 2021 году зачислен в число аспирантов 1-ого курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.1.29. Пульмонология. Отчислен из аспирантуры в 2024 году в связи с окончанием обучения.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 1908/Ао выдана в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) в 2024 году.

С 2024 года работает в должности заведующего филиалом Селятино государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Наро-Фоминская больница» по настоящее время.

**Научный руководитель:**

Неклюдова Галина Васильевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

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

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Особенности одышки при COVID-19», представленного на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук по специальности 3.1.29. Пульмонология, принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Работа Фан Девида Викторовича посвящена актуальной проблеме – выявлению особенностей одышки при COVID-19, определению предикторов ее развития, а также изучению феномена «немой» гипоксемии и ее взаимосвязи с клиническими исходами. Исследование направлено на решение научно-практической задачи по улучшению диагностики и ведения пациентов с COVID-19-ассоциированным поражением легких. Полученные результаты позволяют оптимизировать постгоспитальное наблюдение за пациентами с «немой» гипоксемией и одышкой без гипоксемии, что способствует улучшению исходов лечения.

Выполненная работа является полноценным научно-квалификационным трудом, который соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, по своему научному уровню, актуальности, новизне результатов, достоверности, обоснованности выводов, а также научной и практической значимости.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

На сегодняшний день развитие «немой» гипоксемии является достаточно грозным состоянием, которое в период разгара пандемии приводило к недооценке тяжести состояния пациентов. Это, в свою очередь, способствовало увеличению количества летальных исходов из-за поздно начатой или недостаточно интенсивной терапии. Распространенность феномена «немой» гипоксемии при COVID-19 до конца не изучена. Кроме того, на данный момент отсутствует единое мнение о механизмах формирования и критериях определения этого состояния. Учитывая, что данное диссертационное исследование всесторонне подходит к изучению этих вопросов, его актуальность и важность несомненны.

- **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Автор принимал участие в планировании исследования, в разработке целей и задач исследования. Автором лично проведены поиск и анализ литературы по проблеме диссертации. Анализ результатов исследования выполнен лично автором. Ведение компьютерной базы данных обследованных пациентов с вирусной пневмонией, вызванной Sars-Cov-2, осуществлялось лично Фан Девидом Викторовичем в соответствии с фактическими данными, датой проведенного исследования. Автор провел статистический анализ полученных результатов с использованием современных методов статистической обработки данных. В соавторстве соискатель участвовал в подготовке статей к публикации, а также представлял результаты исследования на конференциях.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Выборка исследования является достаточной: всего в работу включено 240 пациентов, из них 134 пациента с COVID-19-ассоциированной пневмонией (основная группа), 26 здоровых добровольцев (контрольная группа) и 80 пациентов с интерстициальными заболеваниями легких (ИЗЛ). Расчёт по методике К.А. Отдельновой для исследований средней точности при  $p=0,05$  предполагает включение не менее 100 участников, что полностью соблюдено автором.

Дизайн исследования является логичным и включает несколько этапов: на первом этапе проведена общая характеристика одышки у пациентов с COVID-19-ассоциированным поражением легких, на втором — оценка взаимосвязи артериальной гипоксемии и одышки по шкале Borg в сравнении с группой здоровых добровольцев и пациентов с COVID-19, а на третьем этапе изучена специфичность феномена «немой» одышки для пациентов основной группы.

В исследовании использованы современные лабораторно-инструментальные методы диагностики, включая компьютерную томографию

(КТ), спирометрию, анализ газового состава крови, капнометрию, эхокардиографию (ЭХО-КГ) и пульсоксиметрию (сатурацию). Это позволило провести комплексную оценку состояния пациентов.

Для обработки данных применялись обоснованные статистические методы, что обеспечило высокую достоверность полученных результатов.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

Проведен детальный комплексный анализ выраженности одышки при COVID-19-ассоциированном поражении легких в зависимости от изменений вентиляционной функции легких по данным спирометрии, легочного газообмена и активности воспалительного процесса в острый период заболевания.

Определен уровень клинически значимой одышки по шкале Borg при новой коронавирусной инфекции с поражением легких. Проведен сравнительный анализ лабораторных показателей, данных мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и характеристик вентиляционной функции легких у пациентов с  $PaO_2 > 60$  мм рт. ст. и артериальной гипоксемией в зависимости от наличия клинически значимой одышки.

Определена клиническая и прогностическая значимость клинически значимой одышки по шкале Borg в зависимости от наличия артериальной гипоксемии при поражении легких на фоне COVID-19.

Проведен сравнительный анализ феномена «немая» гипоксемия при COVID-ассоциированном поражении легких и при интерстициальных заболеваниях легких, не связанных с вирусной природой поражения. Выявлены специфические признаки феномена «немая» гипоксемия при COVID-ассоциированном поражении легких.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Выявленные корреляционные связи выраженности одышки с клиническими, лабораторными и функциональными показателями, а также с длительностью госпитализации демонстрируют то, что оценка одышки по шкале Borg в острый период заболевания является информативным методом и

неотъемлемой частью комплексного исследования при COVID-19-ассоциированном поражении легких.

При COVID-19-ассоциированной пневмонии клинически значимым уровнем одышки при ее оценке по шкале Borg следует считать значение выше 1 балла, что подтверждено статистически значимыми отличиями клинико-лабораторных, функциональных и инструментальных параметров, а также длительности госпитализации пациентов с одышкой и без клинически значимой одышки.

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

Научные публикации представляют результаты работы соискателя по теме диссертации. В опубликованных работах поднимаются вопросы значимости применения шкалы Borg у пульмонологических пациентов для оценки состояния и прогнозов при различных пульмонологических заболеваниях, возможность использования “немой гипоксемии” как патогномоничного симптома. Также они обобщают современные данные о механизмах развития одышки и объясняют возможные несоответствия в теориях.

По результатам проведенных исследований стало возможно выведение клинических рекомендаций для врачей общей практики, скорой медицинской помощи (СМП), пульмонологов и инфекционистов. Оценка состояния дыхательной системы позволяет начать своевременное лечение при риске гипоксемии, что может повысить шансы пациента. Таким образом, статьи были посвящены теме исследования, но при этом поднимали крайне актуальные и важные вопросы.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Полученные результаты проведенного исследования Фана Девида Викторовича в рамках диссертационной работы “Особенности одышки при COVID-19» внедрены в практику пульмонологического отделения Университетской клинической больницы №4 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), акт о

внедрении № 516-Л от 21.10.2024 г.; государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области "Наро-Фоминская больница", акт о внедрении б/н от 19.12.2024 г.; внедрены в учебный процесс кафедры пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), акт о внедрении № 520-У от 21.10.2024 г.

- **Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Исследование Фана Девида Викторовича в рамках диссертационной работы "Особенности одышки при COVID-19" было одобрено Локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) от 05.07.2024 г., протокол № 17-24 г.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 3.1.29. Пульмонология, направления исследований: пункты паспорта специальности: 1. Клинические, биохимические, биофизические, иммунологические исследования системы защиты органов дыхания в норме и при различных патологических состояниях и 2. Изучение показаний, эффективности и механизмов терапии болезней органов дыхания, совершенствования тактики и стратегии терапии и профилактики болезней органов дыхания

- **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам исследования автором опубликовано 4 научных работы, в том числе 3 оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международную, индексируемую базу данных Scopus, 1 иная публикация.

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международную, индексируемую базу данных Scopus:

1. Комарова И.С., Мухина Н.В., Рачина С.А., Неклюдова Г.В., Мирсагатов Т.А., Дельмаева Х.С., Фан Д.В. Структурно-функциональный статус сердечно-сосудистой и дыхательной систем, психоэмоциональные нарушения у пациентов с COVID-19 на момент выписки из стационара // Профилактическая медицина. - 2024. Vol. 27(5). – P.60-68. [Scopus]

2. Неклюдова Г.В., Фан Д.В., Трушенко Н.В., Нуралиева Г.С., Берикханов З.Г., Авдеев С.Н. Немая гипоксемия – специфический признак COVID-ассоциированной пневмонии? // Медицинский Совет. - 2024. – Т.9. – С.144-150. <https://doi.org/10.21518/ms2024-068> [Scopus]

3. Фан Д.В., Неклюдова Г.В., Авдеев С.Н. Одышка при COVID-ассоциированном поражении легких // Медицинский Совет – 2024– Т.20. – С.106-114. <https://doi.org/10.21518/ms2024-418> [Scopus]

Иные публикации:

1. Фан ДВ, Неклюдова ГВ, Берикханов ЗГ, Авдеев СН. Гипоксемия без одышки при COVID-19 // Медицинский Совет – 2023. - Т.20. – С.172-179. <https://doi.org/10.21518/ms2023-282> [Scopus]

**Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:**

1. «Немая» гипоксемия – возможный фенотип гипоксемии при COVID-19 / Национальный конгресс по болезням органов дыхания (Москва, 2023 г.);

2. Атипичный вариант гипоксемии при COVID-19 / Российский национальный конгресс «Человек и Лекарство» (Москва, 2023 г.).

#### **Заключение**

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 06.06.2022 г. № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора(ов).

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Фана Девида Викторовича «Особенности одышки при COVID-19» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.29. Пульмонология.


Заключение принято на заседании кафедры пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Присутствовало на заседании 13 чел.

Результаты голосования: «за» – 13 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 1703/2025 от 17.03.2025 г.

**Председательствующий на заседании**

Доктор медицинских наук, профессор,  
академик РАН, заведующий кафедрой пульмонологии  
Института клинической медицины  
имени Н.В. Склифосовского  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет)



С.Н. Авдеев