

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента**

**о диссертационной работе Перегудовой Наталии Николаевны на тему  
«Комплексная оценка показателей сатурации и легочной вентиляции  
при выполнении 6-минутного шагового теста в диагностике  
функционального статуса пациентов с хронической обструктивной  
болезнью легких», представленной на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук по специальности  
14.01.04 - Внутренние болезни**

### **Актуальность диссертационной работы**

В настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) - одна из ведущих причин заболеваемости и смертности населения, а также социально-экономически значимая проблема во всем мире.

Одним из основных клинических симптомов является одышка при ХОБЛ, которая может быть оценена с помощью шкал и опросников. Выраженность обструктивных нарушений по данным спирометрии соответствует степени тяжести ХОБЛ. Однако показатели, оцененные в покое, не соответствуют уровню переносимости физических нагрузок пациентами.

Наиболее простым и популярным способом, позволяющим определить толерантность к физическим нагрузкам, является 6-минутный шаговый тест (6-МШТ), хотя результат в виде пройденной дистанции в большей степени определяется субъективными факторами, а изменения объемов легочной вентиляции и параметров сатурации в процессе выполнения теста остаются малоизученными. Выявление гиперинфляции и десатурации имеет важное значение для оценки функционального статуса у пациентов с ХОБЛ.

Кроме того, автором изучена корреляция между показателями спирометрии, данными шкал и опросников (mMRC, CAT, ВАШ, шкала Борга), 6-МШТ, параметрами динамической пульсоксиметрии и легочной вентиляции при нагрузке.

В работе также оценивалась трехлетняя выживаемость пациентов с ХОБЛ и влияние динамических показателей на риск летального исхода.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Перегудовой Наталии Николаевны, в которой обсуждается решение научно-практической задачи комплексной оценки функционального статуса пациентов с ХОБЛ с помощью оценки клинических симптомов в совокупности с вентиляционными показателями дыхания и данными изменений уровня насыщения крови кислородом при выполнении 6-МШТ, представляется актуальной и перспективной.

### **Научная новизна исследования и полученных результатов**

В диссертационном исследовании при выполнении 6-МШТ у больных ХОБЛ с помощью инновационного устройства «Spiropalm 6MWT» проведено комплексное исследование вентиляционных показателей дыхания, включая динамическую гиперинфляцию легких, показателей сатурации ( $SpO_2$ ) и изучено взаимоотношение этих показателей с симптомами, ассоциированными с физической нагрузкой. Проанализирована взаимосвязь симптомов, ограничивающих физическую активность по данным шкал у больных ХОБЛ с различной степенью тяжести обструктивных нарушений дыхания, с данными объективных параметров легочной вентиляции и динамикой  $SpO_2$  в процессе выполнения 6-МШТ. Проведен сравнительный анализ групп пациентов с различной степенью тяжести ХОБЛ в зависимости от результатов динамической пульсоксиметрии (наличие десатурации) и легочной вентиляции (наличие гиперинфляции) при выполнении 6-МШТ. Проведена оценка трехлетней выживаемости пациентов с ХОБЛ и влияния на нее показателей, полученных в результате 6-МШТ.

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

Достоверность результатов исследования основывается на изучении и анализе фактического материала, его последующей статистической обработке с использованием стандартных методик современной



медицинской статистики. Полученные выводы и практические рекомендации были сделаны на результатах, полученных в ходе исследования. В процессе работы был проведен анализ достаточного объема отечественных и зарубежных источников литературы.

Новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Выводы и практические рекомендации соответствуют поставленным цели и задачам диссертационного исследования, логично следуют из полученных результатов.

Результаты исследования внедрены в образовательный процесс кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; в практику работы отделения неотложной терапии Государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Больница скорой медицинской помощи», терапевтических отделений поликлиники и стационара Государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Городская клиническая больница №11», стационарного отделения № 1, стационарного отделения № 2 и поликлиники Государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Рязанский областной клинический госпиталь для ветеранов войн».

#### **Научная и практическая значимость полученных результатов**

Полученные результаты, выводы и рекомендации обладают высокой степенью значимости для науки и практики.

Результаты настоящего исследования показывают патофизиологические особенности реакции легочной вентиляции и пульсоксиметрии на физическую нагрузку у пациентов различной степени тяжести ХОБЛ. Прогрессирование обструктивных нарушений приводит к снижению экспираторного потока, нарастанию «воздушных ловушек» и гиперинфляции легких, что, в свою очередь, снижает функциональные

показатели дыхания. Оценка динамической пульсоксиметрии и легочных объемов во время нагрузки расширяет понимание влияния гиперинфляции и десатурации на различия функционального статуса пациентов с ХОБЛ при выполнении физических нагрузок.

Автором показано, что выполнение 6-МШТ одновременно с регистрацией параметров легочной вентиляции и сатурации существенно расширяет диагностические возможности оценки функционального статуса у больных с ХОБЛ и рекомендуется для использования в практической деятельности. У больных ХОБЛ снижение показателей  $SpO_2$  более чем на 4% во время 6-МШТ является критерием десатурации, что свидетельствует о большем нарушении толерантности к физической нагрузке и неблагоприятном прогностическом признаке у таких пациентов.

Автором установлено, что шкалы mMRC и Борга, САТ-тест могут быть рекомендованы для субъективной оценки симптомов пациентов с ХОБЛ, поскольку именно у них выявлено наибольшее количество значимых корреляционных связей с данными спирометрии, дистанцией теста с 6-минутной ходьбой, показателями динамической пульсоксиметрии и легочной вентиляции.

Автором показано, что наличие и выраженность десатурации и гиперинфляции при проведении 6-МШТ может быть использовано для фенотипирования больных с ХОБЛ и разработки персонализированного подхода к лечению и реабилитации таких пациентов.

Результаты выполненной диссертационной работы, выводы и практические рекомендации могут использоваться в клинической амбулаторной и стационарной практике врачами - терапевтами, пульмонологами, кардиологами, врачами функциональной диагностики.

### **Содержание, завершенность и оформление работы**

Диссертация изложена на 125 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты и их обсуждение, выводы, практические рекомендации и список



литературы. Список литературы содержит 32 отечественных и 159 зарубежных источников. Работа проиллюстрирована 10 рисунками, 24 таблицами, 4 приложениями.

Во введении, на основании анализа актуальности проблемы, автором сформулированы цель и задачи диссертационного исследования, научная новизна и практическое значение работы, отражены основные положения, выносимые на защиту, приведены сведения об апробации, о внедрении результатов диссертационного исследования в практическое здравоохранение.

Автором был обследован 121 человек, из которых 76 пациентов с ХОБЛ и 45 практически здоровых добровольцев. Диагноз ХОБЛ устанавливался в соответствии с клиническими рекомендациями Российского респираторного общества «Хроническая обструктивная болезнь легких» МКБ 10: J44» 2018 года и GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Критерием включения было наличие стабильной ХОБЛ среднетяжелой, тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести, при отсутствии обострений последние 6 недель. Критериями исключения были другие пульмонологические заболевания, заболевания сердечно-сосудистой системы, злокачественные опухоли любой локализации, декомпенсированные хронические заболевания, а также нейромышечные, мышечно – скелетные и периферические сосудистые заболевания, которые могли повлиять на результаты исследования. Пациентам с ХОБЛ проводились сбор жалоб и анамнестических данных, объективный осмотр, заполнение опросников и шкал (CAT, mMRC, шкала Борга, визуальная аналоговая шкала). Всем участникам исследования автором выполнялись спирометрия и 6-МШТ, который был проведен в соответствии с Клиническими рекомендациями, разработанные совместно Европейским респираторным обществом и Американским торакальным обществом (2014). До начала и после тестирования оценивалась выраженность симптомов (одышки и усталости) с помощью шкалы Борга. 6-МШТ выполнялся с

помощью оборудования Spiropalm 6MWT (Cosmed, Италия) с использованием силиконовой маски с крышкой для измерения параметров вентиляции, и встроенный пульсоксиметр контролировал насыщение кислородом в течение всего исследования.

Выводы и практические рекомендации структурированы и логично следуют из поставленных цели и задач, основываются на полученных статистически значимых результатах диссертационного исследования.

#### **Полнота отражения результатов диссертационного исследования в научных изданиях**

По теме диссертации опубликовано 17 печатных работ, в том числе, 3 – в журналах, включенных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 1 – в журнале, входящем в базу данных Scopus. Статьи полностью отражают суть и содержание диссертационной работы.

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

Автореферат диссертации Перегудовой Наталии Николаевны на тему «Комплексная оценка показателей сатурации и легочной вентиляции при выполнении 6-минутного шагового теста в диагностике функционального статуса пациентов с хронической обструктивной болезнью легких» в полной мере отражает результаты и выводы диссертационного исследования, включает все положения работы и полностью соответствует основным стандартам и требованиям ВАК при Минобрнауки России.

#### **Замечания к диссертационной работе**

Принципиальных замечаний к выполненной диссертационной работе нет.



## Заключение

Диссертационная работа Перегудовой Наталии Николаевны на тему «Комплексная оценка показателей сатурации и легочной вентиляции при выполнении 6-минутного шагового теста в диагностике функционального статуса пациентов с хронической обструктивной болезнью легких», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является самостоятельным, законченным научно-квалификационным трудом и содержит решение актуальной научной задачи комплексной оценки функционального статуса пациентов с ХОБЛ.

По своей актуальности, методам и объему проведенных исследований, научному содержанию, новизне, достоверности и значимости результатов диссертационная работа Перегудовой Наталии Николаевны соответствует всем требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Перегудова Наталия Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.04 – Внутренние болезни.

Официальный оппонент:

главный пульмонолог ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России, доктор медицинских наук (14.01.25 – Пульмонология), профессор

Андрей Алексеевич Зайцев

Подпись: \_\_\_\_\_  
Закреп: Печатью отдела \_\_\_\_\_

«01» 09

2020 г.



Адрес: 105229, г. Москва, Госпитальная пл., д. 3.  
Тел: 8 (499) 263-55-55; e-mail: a-zaitcev@yandex.ru