

Минздрав России

Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования
«Сибирский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской
Федерации
(ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России)

Московский тракт, д. 2, г. Томск, 634050

Телефон (3822) 53 04 23;

Факс (3822) 53 33 09

ОКПО 01963539 ОГРН 1027000885251

ИНН 7018013613 КПП 701701001

Утверждаю
Ректор ГБОУ ВПО СибГМУ
Минздрава России

д-р мед. наук, профессор

О.С. Кобякова

« 20.05.2016 » 2016 г.



20.05.2016 № 11

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Урюмцева Дмитрия Юрьевича «Функциональная организация системы внешнего дыхания при слабом дополнительном респираторном сопротивлении», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Актуальность исследования. Адаптация системы внешнего дыхания к постепенному увеличению резистивной нагрузки у больных с нарушением бронхиальной проходимости изменяет субъективную оценку дыхательной недостаточности, что отражается на качестве своевременной диагностики и назначении адекватной терапии. Вместе с этим, больные с хронической дыхательной недостаточностью могут не замечать ни нарушения бронхиальной проходимости, ни гипоксии. Решение проблемы ранней диагностики ХОБЛ, в основе которой лежит постепенное и необратимое нарушение бронхиальной проходимости, имеет большое практическое значение, так как распространенность хронических заболеваний с

обструктивным синдромом составляет 10 %, а по данным эпидемиологических исследований, их число только в нашей стране может превышать 11 миллионов человек. Для решения этой задачи является важным изучение реакций физиологических механизмов регуляции системы внешнего дыхания, возникающих в ответ на резистивное воздействие. Изменение параметров вентиляции и газообмена, связанные с сопротивлением дыханию и независимые от субъективного восприятия, проявляющиеся как у здоровых, так и у больных людей, необходимы для разработки методов функциональной оценки систем транспорта кислорода. Таким образом, представленное диссертационное исследование Урюмцева Д.Ю. является востребованным и актуальным.

Связь выполненной работы с планами соответствующей отрасли наук. Диссертационная работа выполнена на базе лаборатории физиологии дыхания Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины». Работа выполнена в рамках темы научно-исследовательской работы «Механизмы изменения энергетических процессов в зависимости от внешнего дыхания в норме и при хронической дыхательной недостаточности (клинико-экспериментальное исследование)», № госрегистрации 01.2.00 950893.

Новизна исследования и наиболее значимые научные результаты. Новизну диссертационной работы Урюмцева Д.Ю. определяет изучение влияния слабого дополнительного сопротивления дыханию у человека на физиологические ответы системы внешнего дыхания и её механизмы регуляции. Впервые установлено, что в ответ на слабое дополнительное респираторное сопротивление у человека меняется паттерн дыхания. Автором впервые показано, что направленность и выраженность реакции зависит от исходного функционального состояния внешнего дыхания.

Впервые обнаружено, что у больных хроническими заболеваниями легких и здоровых нетренированных людей при воздействии слабого респираторного сопротивления происходит снижение альвеолярной вентиляции. Установлена связь изменения газообмена с функциональным состоянием аппарата внешнего дыхания, где у больных хроническими заболеваниями легких снижение скорости \dot{V}_{O_2} и \dot{V}_{CO_2} более выражено, чем у здоровых. Обоснован функциональный смысл реакции снижения альвеолярной вентиляции и скорости поглощения кислорода: слабое воздействие на систему внешнего дыхания способно запускать процессы снижения энергопотребления организма.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов диссертации. Результаты полученных исследований раскрывают механизмы регуляции функции газообмена и энергетических процессов в организме человека на уровне системы внешнего дыхания. В работе впервые применен подход для исследования совместного воздействия дополнительного сопротивления дыханию и воздушной смеси с различным процентным уровнем кислорода. Выявленные различия у больных и здоровых могут быть использованы для ранней диагностики хронических заболеваний легких сопровождающихся обструктивным синдромом. Результаты настоящего исследования применяются в исследовательской и диагностической практике работы лаборатории физиологии дыхания НИИФФМ.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Проведенное исследование изменений функционирования системы внешнего дыхания при данном воздействии может послужить теоретической основой для разработки и модернизации технологий функциональной оценки систем транспорта кислорода, профилактики и прогнозирования течения и исходов заболеваний легочной

системы. Области применения полученных данных являются физиология, биофизика. Полученные научные результаты могут быть использованы в учебном процессе при преподавании ряда дисциплин в медицинских ВУЗах («Физиология», «Биофизика органов и тканей» и др.)

Структура и содержание диссертации. Диссертация Урюмцева Дмитрия Юрьевича написана в традиционном стиле и содержит введение, главы «Обзор литературы», «Материал и методы исследования», «Результаты и их обсуждение», выводы и список использованной литературы. Диссертация изложена на 138 страницах, состоит из введения, обзора литературы, описания методов исследования, результатов исследования, обсуждения, выводов и списка цитированной литературы, который включает 266 источников: из них 128 отечественных и 138 зарубежных. Иллюстративный материал представлен 32 таблицами и 13 рисунками. **Во введении** приводится информация об актуальности исследования, его научной новизне, теоретической и практической значимости, сформулированы цель и задачи, положения, выносимые на защиту. Задачи исследования позволяют решить поставленную цель. **Обзор литературы** представляет собой анализ данных о регуляции системы внешнего дыхания при дополнительном сопротивлении дыханию, гипоксии и гипероксии, стратегий адаптивного изменения интенсивности энергетического обмена. Анализируется опыт применения данных воздействий в медицине и спорте. В главе **«Материал и методы исследования»** приводятся сведения об используемых методах и материалах исследования, изложены подробные протоколы исследований, описан способ воздействия дополнительным сопротивлением дыханию, гипоксией и гипероксией. Приведены методы статистической обработки полученных данных. Глава **«Результаты и их обсуждение»** отражает результаты исследования воздействия слабого респираторного сопротивления на систему внешнего дыхания, а также его действие на фоне гипоксии и гипероксии. Полученные результаты в полном объеме приводятся в таблицах

и графиках. Автором проведен подробный анализ экспериментальных данных. С использованием литературных источников анализируются результаты изменения паттерна дыхания, параметров газообмена и вентиляции. Воздействие внешнего слабого респираторного сопротивления по-разному влияет на показатели паттерна дыхания и легочного газообмена, как у здоровых, так и у больных людей. Изменяются параметры дыхательного объема, инспираторно-экспираторных фаз и длительности дыхательного цикла, альвеолярной вентиляции. Автором установлено, что гипоксическое воздействие усиливает падение скорости потребления кислорода (PO_2) и эффективности вентиляции, а гипероксия не меняет реакцию снижения скорости потребления кислорода, возникающую на дополнительное сопротивление дыханию во всех обследованных группах. Скорости потребления кислорода и выделения углекислого газа после воздействия дополнительного сопротивления восстанавливаются до исходных значений без признаков кислородного долга. **Выводы** полностью отвечают на поставленные задачи исследования. Автореферат диссертации в полной мере соответствует содержанию диссертационной работы.

Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов. Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов основывается на достаточном объеме материала, продуманном дизайне эксперимента, информативным методам исследования. Статистическая обработка результатов проведена методами математического анализа, удовлетворяющими требованиям доказательной медицины. Достоверность полученных данных не вызывает сомнений. Результаты диссертационного исследования хорошо апробированы на научных конференциях различного уровня и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе – 3 статьи в журналах из перечня ВАК.

Замечания и вопросы к работе

В качестве замечания следует отметить, что в работе встречаются стилистически неудачные выражения. Кроме того, если бы автор

использовал наряду с таблицами круговые диаграммы исследуемых параметров, то восприятие результатов диссертационного исследования значительно облегчилось. Вопросы:

1. Что Вы подразумеваете под термином «альвеолярная вентиляция»?
На сколько правильно сопоставлять данный параметр в выводе №1 с объемной скоростью вентиляции (МОД)?
2. Почему Вы в выводе №2 отмечаете изменение скорости потребления кислорода при слабом дополнительном сопротивлении дыханию только у групп больных и нетренированных здоровых лиц, а группу горных туристов «обделили» вниманием?

Заключение

Диссертация Урюмцева Дмитрия Юрьевича на тему «Функциональная организация системы внешнего дыхания при слабом дополнительном респираторном сопротивлении», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология, представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, содержащее решение задачи исследования воздействия слабого респираторного сопротивления на физиологические реакции системы внешнего дыхания, имеющее существенное значение в физиологии дыхания.

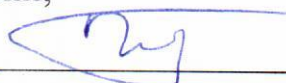
Диссертационное исследование Урюмцева Д.Ю. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры биофизики и функциональной диагностики Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол № 4 от «20» апреля 2016 года.

Профессор кафедры биофизики и функциональной диагностики
ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России,

д-р мед. наук



А.В. Носарев

Данные об авторе отзыва:

Носарев Алексей Валерьевич, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры биофизики и функциональной диагностики Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Томск, ул. Московский тракт, д.2; раб.тел.: 8 (3822) 901-101, добавочный 1813; e-mail: avnosarev@yandex.ru

