



**ЦНИИТ**

Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение

«Центральный научно-исследовательский  
институт туберкулеза»

Яузская аллея, д. 2, Москва, 107564  
тел.: (499) 785-90-19, (499) 785-91-36

факс: (499) 785-91-08

e-mail: [cniit@ctri.ru](mailto:cniit@ctri.ru) сайт: [www.critub.ru](http://www.critub.ru)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБНУ «Центральный  
научно-исследовательский  
институт туберкулеза, д.м.н.,  
профессор



А. Эргешов

« 10 » 11 2021 г.

от 10.11.2021 № 01-06-1348  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

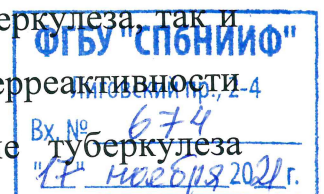
### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Центральный научно-исследовательский институт туберкулёза»

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации о  
научно-практической ценности диссертационной работы Володич Ольги  
Святославовны на тему: «Импульсная осциллометрия в комплексной  
диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук  
по специальностям 3.1.26 - фтизиатрия и 3.1.29 - пульмонология.

### Актуальность исследования

Нарушения вентиляционной функции наблюдают при всех формах  
туберкулеза легких. На вентиляцию легких при туберкулезе могут  
воздействовать как изменения легочной ткани вследствие туберкулеза, так и  
наличие хронической обструктивной болезни легких, гиперреактивности  
бронхов. Бронхообструктивный синдром ухудшает течение туберкулеза



легких, повышает риск рецидивов, способствует формированию легочно-сердечной недостаточности. Для выявления бронхиальной обструкции при туберкулезе легких наиболее часто применяют методы спирометрии и бодиплетизмографии. Однако особенности тестирования при этих методиках требуют выполнения максимальных дыхательных маневров с адекватным усилием, что создает ограничения для диагностики функциональных нарушений системы дыхания у ослабленных больных, при отсутствии сотрудничества пациента, наличии болевого синдрома в грудной или брюшной полости, легочных кровотечений и раннем послеоперационном периоде.

Для диагностики обструктивных нарушений у больных с хроническими заболеваниями легких успешно используется метод импульсной осциллометрии, который выполняют при спокойном дыхании. Метод является более чувствительным для выявления периферической обструкции дыхательных путей, чем спирометрия. Многие авторы отмечают высокую информативность импульсной осциллометрии для выявления обструкции дыхательных путей и оценки ее обратимости, даже при нормальных значениях показателей спирометрии. С другой стороны использование данного метода при туберкулезном поражении легочной ткани практически не изучено, анализ изменений осцилляторной механики дыхания у больных туберкулезом легких, перенесших различный объем резекции легких не проводили.

Актуальность представленного исследования, определяется возможностью использования импульсной осциллометрии у больных туберкулезом легких и необходимостью исследования изменений параметров импульсной осциллометрии у данной группы больных, а также необходимостью оценки функции легких у больных после резекции легких в раннем послеоперационном периоде и возможностью использования с этой целью импульсной осциллометрии.

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

Диссертационное исследование Володич О.С. основано на анализе результатов обследования 406 больных с различными формами туберкулеза легких, находившихся на лечении на базе клинических отделений ФГБУ «СПбНИИФ» Минздрава России. Всем пациентам выполнялся комплекс клиничко-лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с целью и задачами диссертации. Выделена отдельная группа больных (78 человек) с хирургическим этапом комплексной терапии туберкулеза легких, которым дополнительно проводилась импульсная осциллометрия и бронходилатационный тест в раннем послеоперационном периоде.

Была проведена корректная статистическая обработка полученных автором данных с применением современных методов статистического анализа. Результаты представлены в виде 35 рисунков, 42 таблиц, подробного описания, что позволяет определять результаты диссертационной работы достоверными, основные положения, выносимые на защиту, и выводы – обоснованными.

Последовательное решение поставленных задач позволило автору сформулировать выводы, отражающие основные результаты диссертации.

Таким образом, обоснованность научных положений, выводов, заключений связана с адекватными этапами исследования, достаточным количеством обследованных пациентов, корректными методами обработки и анализа полученных результатов.

## **Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Научная новизна диссертационной работы Володич О.С. «Импульсная осциллометрия в комплексной диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких» не вызывает сомнений. Впервые изучены возможности диагностики вентиляционных нарушений у больных

туберкулезом легких на основе анализа результатов импульсной осциллометрии и сравнения их с данными спирометрии и бодиплетизмографии. Впервые определена зависимость параметров импульсной осциллометрии от изменений (общего дыхательного сопротивления, его резистивного и реактивного компонентов) с объемом туберкулезного поражения, объемом деструкции легочной ткани, а также с длительностью заболевания туберкулезом легких. Впервые с помощью импульсной осциллометрии изучена механика дыхания у больных туберкулезом легких в раннем послеоперационном периоде при различных объемах резекции легкого.

### **Значимость полученных автором результатов для развития соответствующей отрасли науки и практической работы**

Научная значимость диссертационного исследования Володич О.С. «Импульсная осциллометрия в комплексной диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких» заключается в том, что автором на основе сопоставления с данными референтных методов исследования механики дыхания (спирометрии и бодиплетизмографии) доказана высокая информативность импульсной осциллометрии в диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких. Это позволяет получить объективные данные о состоянии механики дыхания у пациентов, у которых использование других методов исследования функции легких технически невозможно. В результате работы определены наиболее информативные показатели импульсной осциллометрии, которые необходимы для выявления вентиляционных нарушений и выполнения динамического контроля заболевания у пациентов с туберкулезом легких. Автором показана целесообразность включения импульсной осциллометрии в протокол оценки респираторной функции перед хирургическим этапом лечения больных туберкулезом легких. На основе полученных данных автор показал, что выполнение импульсной осциллометрии в предоперационном периоде необходимо при значении ОФВ<sub>1</sub> менее 70% должной величины для

адекватного назначения патогенетической терапии с целью предупреждения послеоперационных осложнений и дыхательной недостаточности.

Значимость научных положений и рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании, определяется использованием современных методологических подходов к решению поставленных задач.

### **Оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа изложена на 163 страницах, содержит 42 таблицы, иллюстрирована 35 рисунками. Список литературы включает 60 отечественных и 114 зарубежных источников. Представленная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы.

Во введении аргументирована актуальность проблемы, обоснован ее выбор, сформулированы цель, задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, а также научная новизна, практическая значимость и апробация полученных данных. Целью диссертационной работы Володич О.С. усовершенствование комплексной диагностики нарушений механики дыхания у больных туберкулезом легких с использованием метода импульсной осциллометрии. Для достижения цели использованы современные методы исследования. Положения, выносимые на защиту, соответствуют результатам научной работы.

Обзор литературы охватывает современные источники, полностью отвечает на поставленные вопросы. Список использованной литературы содержит большое число современных отечественных и зарубежных источников.

В главе «Материалы и методы» дана характеристика обследованных пациентов, описаны применяемые методы исследования. Описан дизайн исследования, методы статистической обработки данных. Подлинность полученных результатов основана на применении надежных статистических критериев.

В третьей главе освещаются параметры импульсной осциллометрии у больных туберкулезом легких с различными вентиляционными паттернами, выделенными с помощью традиционных легочных тестов. Определены взаимосвязи параметров импульсной осциллометрии и показателей классических функциональных методов исследования: значительной силы - с аэродинамическим сопротивлением по данным бодиплетизмографии, умеренной – с жизненной емкостью легких и диффузионной способностью легких.

Четвертая глава отражает анализ влияния клинико-лабораторных параметров, данных рентгенологических и инструментальных методов обследования на осцилляторные характеристики механики дыхания. Автором установлено, что изменения осцилляторных характеристик механики дыхания зависели от формы туберкулеза легких, выраженности клинических симптомов, продолжительности заболевания. Доказано, что при увеличении объема деструкции более 5000 мм<sup>3</sup>в 3,5 раза увеличивается частота выявления генерализованной обструкции и в 1,6 раз – периферической.

В пятой главе рассматривается возможность функционального обследования больных туберкулезом легких в периоперационном периоде с помощью импульсной осциллометрии. В раннем послеоперационном периоде после сегмент- и лобэктомий повышалось эластическое сопротивление аппарата вентиляции, после пневмонэктомий увеличивалось сопротивление центральных дыхательных путей. Ухудшение осцилляторной механики в послеоперационном периоде было связано с наличием хронической обструктивной болезни легких и фактом бронхоспазма.

Шестая глава посвящена определению места импульсной осциллометрии в комплексе диагностических методик для выявления функциональных легочных нарушений. Наибольшую чувствительность и специфичность метод импульсной осциллометрии показал при выраженной обструкции с ОФВ<sub>1</sub> <70% должной величины. Бронходилатационный тест методом импульсной осциллометрии продемонстрировал чувствительность,

сопоставимую со спирометрией, которая является «золотым стандартом» оценки обратимости бронхиальной обструкции.

В заключении обобщены полученные результаты исследования, намечены перспективы для дальнейшей работы данной проблемы.

Последовательное решение поставленных задач позволило автору сформулировать 4 научных вывода, которые отражают результаты диссертационной работы, соответствуют поставленной цели и задачам. Практические рекомендации хорошо аргументированы, доступно и лаконично изложены.

Материал исследования изложен последовательно, логично, основан на достаточном объеме клинических наблюдений. Все научные выводы, положения и рекомендации, сформулированные в диссертации, основаны на тщательном и аргументированном анализе результатов проведенного исследования с применением современных методов статистической обработки данных и корректной их оценки. Это позволяет сделать заключение о высокой степени обоснованности и значимости научных выводов, положений. Клиническая часть исследования выполнена на основании принципов современной доказательной медицины. Практические рекомендации основаны на выводах и имеют прикладной характер.

Автореферат соответствует содержанию и оформлению диссертации и отражает ее основные разделы и положения, список опубликованных работ по теме диссертационного исследования.

Таким образом, представленная работа является фундаментальным трудом, в которой проведен всесторонний анализ использования метода импульсной осциллометрии у больных туберкулезом легких, в том числе у больных в раннем послеоперационном периоде после резекции легких.

По теме диссертации опубликовано 9 печатных работ, в том числе из них 3 - в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в том числе одна работа опубликована в журнале из

международной реферативной базы Scopus. Результаты работы доложены на конференциях и конгрессах, в том числе на Конгрессе Европейского Респираторного Общества (Лондон, 2016; Милан, 2017).

Результаты проведенного исследования внедрены в работу отделения функциональной диагностики ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, Центра торакальной хирургии ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России.

Материалы научной работы используют в практике обучения врачей-фтизиатров, пульмонологов, торакальных хирургов в цикле лекций по функциональной диагностике болезней легких учебного отдела ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, а также кафедры функциональной диагностики ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова».

#### **Конкретные рекомендации по дальнейшему использованию результатов и выводов диссертации.**

Результаты, выводы и практические рекомендации диссертационной работы Володич О.С. «Импульсная осциллометрия в комплексной диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких» могут быть использованы в широкой клинической практике на уровне противотуберкулезных учреждений практического здравоохранения с целью повышения эффективности диагностики и лечения респираторных нарушений у больных туберкулезом легких. Результатами работы является предложенные автором положения, что для диагностики вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких наиболее информативными параметрами являются резистивный компонент общего дыхательного сопротивления на частоте 5 и 20 Гц, площадь реактивного компонента АХ. При выявлении обструктивного синдрома необходимо оценить площадь реактивного компонента общего дыхательного сопротивления АХ, повышение которой более 1 кПа/л является признаком наличия невентилируемого объема легких и формирования гиперинфляции легких.



При оценке респираторной терапии следует учитывать уровень поражения бронхиального дерева.

Целесообразно продолжение исследовательской работы в данном направлении с целью разработки новых алгоритмов диагностики нарушений функции легких у больных туберкулезом.

Не менее важным для клинической практики является сделанное автором заключение о том, что применение импульсной осциллометрии показано для диагностики вентиляционных нарушений при наличии ограничений и противопоказаний к проведению форсированных дыхательных маневров (у ослабленных больных с туберкулезом легких, с болевыми ощущениями в грудной клетке и в брюшной полости, с наличием дренажей, легочного кровотечения, в раннем послеоперационном периоде).

Материалы работы могут быть рекомендованы для широкого круга специалистов, торакальных хирургов, а также для преподавания соответствующих дисциплин студентам медицинских вузов, слушателям курсов по повышению квалификации и профессиональной переподготовки врачей.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе и автореферату нет.

### **Заключение**

Диссертация Ольги Святославовны Володич на тему «Импульсная осциллометрия в комплексной диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.26 - фтизиатрия и 3.1.29 - пульмонология, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, выполненной под научным руководством доктора медицинских наук Людмилы Ивановны Арчаковой и кандидата медицинских наук Ларисы Дмитриевны Кирюхиной, в которой на основании проведенных исследований решена важная задача для фтизиатрии и

пульмонологии по улучшению диагностики вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких.

Работа Володич Ольги Святославовны по актуальности, научной новизне, практической значимости, полноте изложения и обоснованности выводов соответствует требованиям в п.9 и 10 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.26 - фтизиатрия и 3.1.29 - пульмонология.

Отзыв на диссертацию Володич Ольги Святославовны на тему: «Импульсная осциллометрия в комплексной диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких», обсужден и утвержден на заседании Центра диагностики и реабилитации заболеваний органов дыхания и Ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза». Отзыв утвержден единогласно (протокол № 9 от 20.10.2021 года).

Ведущий научный сотрудник Центра  
диагностики и реабилитации заболеваний  
органов дыхания ФГБНУ «ЦНИИТ»,  
доктор медицинских наук

*10.11.2021*

107564 г. Москва, Яузская аллея, д.2,  
+7(499) 785-90-48  
mchushkin@yandex.ru

Чушкин Михаил Иванович

Подпись д.м.н. Михаила Ивановича Чушкина заверяю.  
Ученый секретарь Ученого совета  
ФГБНУ «ЦНИИТ», к.п.н.



Н.В. Золотова