



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ

г. Санкт-Петербург,
ул. Академика Лебедева, 6, 194044

«26» 04 2017 г. № 4/10/347
На № _____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

Военно-медицинской академии

имени С.М. Кирова

по учебной и научной работе

доктор медицинских наук, профессор

Б.Н. Котив

«26» 04 2017 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертационной работы Горбунова Николая Алексеевича «Малодозовая цифровая флюорография в диагностике обострений и мониторинге эффективности терапии хронической обструктивной болезни легких», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия

Актуальность темы выполненной работы и ее связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности

Диссертационная работа Горбунова Николая Алексеевича посвящена актуальной проблеме современной медицины – своевременной, полной и точной диагностике хронической обструктивной болезни легких. В настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой одну из актуальных проблем здравоохранения, обуславливая в структуре заболеваний органов дыхания наиболее высокий уровень заболеваемости, инвалидизации и смертности. Развитие обострений является характерной чертой течения хронической обструктивной болезни легких и одной из самых частых причин обращения пациентов за неотложной медицинской помощью. Частое развитие обострений у больных ХОБЛ приводит к длительному ухудшению показателей функции дыхания и

газообмена, быстрому прогрессированию заболевания и значимому снижению качества жизни пациентов. Кроме того, обострения ХОБЛ приводят к декомпенсации сопутствующих хронических заболеваний, а риск летального исхода возрастает по мере увеличения количества перенесенных обострений. Таким образом, представляется очевидной необходимость своевременной и точной диагностики обострений ХОБЛ, а также объективной оценки морфологического и функционального состояния легких в ходе проводимого лечения.

Наиболее информативным методом лучевой диагностики при обострениях ХОБЛ является компьютерная томография, однако выполнение этого исследования возможно лишь в условиях стационаров либо диагностических центров. Что же касается амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения, где и осуществляется диспансерное наблюдение за больными ХОБЛ, то здесь возможности лучевой диагностики ограничены выполнением рентгенограмм либо цифровых флюорограмм органов грудной полости, причем указанные исследования используются, как правило, лишь для исключения синдромосходных заболеваний и состояний (центральный рак легкого, пневмоторакс и т.п.), не позволяя объективизировать результаты проводимого лечения.

В то же время, некоторые принципиальные особенности цифровой флюорографии (широкий динамический диапазон, возможность постобработки изображений и др.), а также значительные возможности, заложенные в программном обеспечении современных цифровых флюорографов, позволяют предположить перспективность целенаправленного использования этой методики в качестве простого, доступного и экономически оправданного инструмента диагностики обострений ХОБЛ.

Поэтому рецензируемая работа является актуальной.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В диссертационной работе Горбунова Николая Алексеевича впервые разработан и предложен метод определения градиента оптической плотности легких, полученный методом малодозовой флюорографии с цифровой приставкой сканирующего типа, для диагностики обострений хронической обструктивной болезни легких и мониторинга эффективности их лечения.

Впервые использован градиент плотности легких, полученный методом инспираторно-экспираторной компьютерной томографии высокого разрешения для мониторинга эффективности терапии обострения ХОБЛ разных стадий; установлено, что на фоне проводимой терапии обострения ХОБЛ происходит достоверное изменение градиента плотности легких, полученного методом инспираторно-экспираторной компьютерной томографии высокого разрешения, в зависимости от стадии хронической обструктивной болезни легких.

Впервые проведено сопоставление градиентов оптической плотности легких, полученных методом малодозовой флюорографии с цифровой приставкой сканирующего типа и градиентов плотности легких, полученных методом инспираторно-экспираторной компьютерной томографии высокого разрешения у пациентов с обострением хронической обструктивной болезни легких; доказано, что в процессе лечения обострения ХОБЛ происходит достоверное изменение значений градиента оптической плотности легких, полученного методом малодозовой цифровой флюорографии, наряду с градиентом плотности легких, полученным методом инспираторно-экспираторной компьютерной томографии высокого разрешения.

Впервые определены значения градиента оптической плотности легких у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких I, II и III стадии в начале обострения заболевания и по его завершению, и показано, что в процессе купирования обострений ХОБЛ происходит увеличение значений градиента оптической плотности легких, полученного методом малодозовой

цифровой флюорографии, наряду с градиентом плотности легких, полученным методом инспираторно-экспираторной компьютерной томографии высокого разрешения.

Автором убедительно и достоверно доказано, что метод малодозовой цифровой флюорографии обладает высокой чувствительностью в диагностике обратимого компонента синдрома бронхиальной обструкции – гиперинфляции легких.

Научные положения, выводы и рекомендации диссертации базируются на достаточно большом количестве проведенных клинических исследований – всего обследовано 563 пациента с обострением хронической обструктивной болезни легких на малодозовом флюорографическом аппарате с цифровой приставкой. В качестве референтного метода применялась компьютерная томография высокого разрешения, являющаяся наиболее информативным методом лучевой диагностики при обследовании легочной паренхимы.

Статистический анализ данных малодозовой цифровой флюорографии в сопоставлении с данными компьютерной томографии высокого разрешения позволяет обосновывать достоверность полученных результатов, сформулированных выводов.

Разработана методика определения градиента оптической плотности легких у пациентов с обострением хронической обструктивной болезни легких, заключающаяся в проведении функциональной малодозовой цифровой флюорографии органов грудной клетки в прямой проекции с последующим вычислением разницы в показателях оптической плотности легких в инспираторную и экспираторную фазы дыхательного цикла. Проведено сравнение и определены значения градиентов оптической плотности легких, полученных посредством малодозовой цифровой флюорографии и компьютерной томографии высокого разрешения. Установлено и статистически подтверждено, что изменения значений градиента оптической плотности легких, полученных посредством малодозовой цифровой флюорографии, являются достоверными, значимыми

и их динамическая оценка может служить самостоятельным диагностическим инструментом при определении эффективности терапии обострений ХОБЛ в зависимости от стадии заболевания.

Достоверность научных положений диссертации обоснована использованием современных информативных диагностических методов (компьютерная томография высокого разрешения, малодозовая цифровая флюорография). Также применены адекватные методы статистической обработки результатов с использованием программных пакетов STATISTICA (data analysis software system) version 10.0 (StatSoft Inc.) и «Biostat 2007» (AnalystSoft).

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений, сформированных в диссертации, обусловлена тем, что работа выполнена на высоком методическом уровне, с четкими критериями включения и исключения из исследования, продуманным дизайном исследования. В работе использован широкий спектр современных методик и подходов, применяемых в лучевой диагностике. Корректно поставлена цель и задачи исследования, использован большой фактический материал и адекватные статистические методы обработки данных. Научные положения, выводы и рекомендации диссертации базируются на достаточно большом количестве проведенных клинических исследований – всего обследовано 563 пациента с обострением хронической обструктивной болезни легких. Достоверность полученных результатов подтверждается публикациями в рецензируемых журналах. Полученные данные обработаны с помощью статистических методик и представлены наглядно в табличном и графическом форматах.

Название работы соответствует цели исследования, задачи грамотно и четко сформулированы, выводы логично вытекают из представленного материала и соответствуют поставленным задачам и цели. Научные

положения, выносимые на защиту, адекватно отражают содержание работы и логично следуют из представленных данных.

Автор принимал непосредственное участие в проведении научно-исследовательской работы на всех этапах от разработки идеи исследования и проектирования дизайна работы до статистического анализа, обсуждения и публикации результатов исследования, сформулировал цели и задачи работы, самостоятельно обосновал актуальность темы диссертационного исследования, собрал и проанализировал данные отечественной и зарубежной литературы.

Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов

В диссертационной работе представлена разработанная автором методика определения градиента оптической плотности легких у пациентов с обострением ХОБЛ, заключающаяся в проведении функциональной малодозовой цифровой флюорографии органов грудной клетки в прямой проекции с последующим вычислением разницы в показателях оптической плотности легких в инспираторную и экспираторную фазы дыхательного цикла. Установлено наличие корреляционной связи между градиентом плотности легких, полученного методом компьютерной томографии высокого разрешения, и градиентом оптической плотности легких, полученного посредством малодозовой цифровой флюорографии, в начале и в процессе купирования обострения ХОБЛ.

Практическое значение результатов работы определяется тем, что полученные автором результаты расширяют возможности диагностики обострений ХОБЛ и оценки эффективности их терапии. Разработанный автором метод определения градиента оптической плотности легких по данным малодозовой цифровой флюорографии может служить самостоятельным инструментом для мониторинга эффективности терапии обострений хронической обструктивной болезни легких.

Основное содержание представлено в 62 научных работах, из них 14 – в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ для публикаций основных результатов диссертационных работ на соискание ученой степени доктора наук.

Структура и содержание работы

Диссертация написана и оформлена в традиционном стиле в соответствии с ГОСТ 7.0.11-011 (Москва, Стандартинформ, 2012) и содержит все необходимые разделы (введение, обзор литературы, «Материалы и методы», основную часть (результаты и обсуждение собственных исследований), заключение, выводы, практические рекомендации и список литературы). Диссертация изложена на 235 страницах машинописного текста, иллюстрирована 41 таблицами и 43 рисунками. Библиографический указатель содержит 298 наименований, из них отечественных работ – 178, иностранных – 120.

Во введении автор убедительно обосновывает выбор темы, ее актуальность, научную новизну и практическую значимость работы, формулирует цель и задачи исследования, а также основные положения, выносимые на защиту.

В обзоре литературы автор обосновывает необходимость проведения данной работы, проводит анализ современного состояния проблемы диагностики хронической обструктивной болезни легких и ее осложнений. Рассмотрены роль, место, достоинства и недостатки методов лучевой диагностики в аспекте указанной проблемы. При анализе данных литературы автор подчеркивает неоднозначность имеющихся научных результатов, указывающих на необходимость и целесообразность проведенного исследования. Обзор литературы написан на основе всестороннего изучения значительного количества исследований по рассматриваемой проблеме и подробно освещает спектр существующих в настоящее время методов лучевой и инструментальной диагностики ХОБЛ, логично выстроен, достаточно полно отражает состояние изучаемого вопроса.

Во второй главе приводится детальная характеристика дизайна исследования, представлены критерии включения и исключения пациентов в исследование. Подробно описаны методики проведения и анализа результатов малодозовой цифровой флюорографии и компьютерной томографии высокого разрешения с использованием современных пакетов программного обеспечения для постпроцессорной обработки.

Третья, четвертая и пятая глава диссертации отражают результаты проведенного исследования. Автором убедительно доказана высокая диагностическая эффективность малодозовой цифровой флюорографии при обследовании пациентов с обострением ХОБЛ. На основе денситометрического анализа цифровых флюорограмм органов грудной полости разработана оригинальная методика определения градиента оптической плотности легких. В результате сравнительного анализа градиентов плотности, полученных с помощью двух различных методов лучевой диагностики – компьютерной томографии и цифровой флюорографии – доказана возможность использования денситометрического анализа цифровых флюорограмм в качестве самостоятельного инструмента диагностики обострений ХОБЛ и мониторинга эффективности лечения.

В шестой главе определяются роль и место малодозовой цифровой флюорографии в лучевом обследовании пациентов с обострением ХОБЛ, при этом на этапах первичного скрининга и диспансерного наблюдения автор отдает этой методике предпочтение перед КТ в связи со значительно более низкой дозой нагрузки на пациента.

Выводы и практические рекомендации диссертационной работы обоснованы, соответствуют поставленной цели и задачам, свидетельствуют о доказанных положениях, выносимых на защиту. Основным результатом работы является обоснование применения малодозовой цифровой флюорографии с определением градиента оптической плотности легких для диагностики обострения ХОБЛ и оценки эффективности проводимой терапии.

Совокупность полученных сведений можно квалифицировать, как решение задачи, имеющей существенное значение для лучевой диагностики и пульмонологии.

Автореферат диссертации полностью отражает основные наиболее важные положения диссертации, дает представление о проделанной работе, содержит в кратком виде всю необходимую информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, положения и выводы. Опубликованные работы отражают основное содержание диссертации. Основные положения диссертации были представлены на ведущих конференциях по актуальным вопросам лучевой диагностики и пульмонологии.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Основные положения диссертационной работы рекомендуется широко использовать в повседневной работе специалистов практического здравоохранения, особенно в амбулаторно-поликлиническом звене, практической деятельности отделений лучевой диагностики, пульмонологии и общей врачебной практики, а также в научной, педагогической и практической деятельности кафедр лучевой диагностики медицинских ВУЗов.

Данные исследования используются в работе клиники Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (630091, Новосибирск, Красный проспект, 52; e-mail: rector@ngmu.ru), в работе отделений лучевой диагностики Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Новосибирской области «Государственная новосибирская областная клиническая больница» (630087, Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 130; e-mail: gnokb@oblmed.nsk.ru), Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Новосибирской области «Городская

клиническая больница №1» (630047 г. Новосибирск, ул. Залесского, 6, к. 4; e-mail: gkb1@ngs.ru), Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница №2» (630051 г. Новосибирск, ул. Ползунова, 21; e-mail: info@gbuzgkb2.ru), Негосударственного учреждения здравоохранения ««Дорожная клиническая больница» (630003, г. Новосибирск, ул. Владимирский спуск, 2а; e-mail: info@med54.ru).

Замечания к работе

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Горбунова Н.А. нет. Имеющиеся недостатки в оформлении, отдельные орфографические ошибки и стилистические неточности не влияют на качество работы и выводы, вытекающие из нее. Вместе с тем, считаем необходимым, с позиции общих рекомендаций, обратить внимание на следующие моменты диссертационного исследования, в целом не влияющие на актуальность, обстоятельность исследования и научную и практическую значимость работы:

1. Для обследования пациентов с обострением ХОБЛ автором применялась лишь одна рентгенодиагностическая система – малодозовый флюорограф «Seriometa-5» с цифровой приставкой сканирующего типа «КАРС». На наш взгляд, использование, наряду с этим, флюорографических установок других типов, а также цифровых рентгеновских аппаратов общего назначения, позволило бы ответить на вопрос о том, в какой мере воспроизводимость результатов исследования зависит от приемника изображения и особенностей программного обеспечения аппарата.

2. Автор неоднократно использует в тексте диссертации термин «метод малодозовой цифровой флюорографии». С нашей точки зрения, было бы более корректно говорить о цифровой флюорографии как об одной из методик рентгенологического метода исследования.

Имеется дискуссионный вопрос, на который хотелось бы получить от соискателя ответ:

1. Целесообразно ли применение предложенного способа расчета градиента оптической плотности легких при малодозовой цифровой флюорографии для диагностики других легочных патологий? Имеются ли и каковы перспективы данной методики в повышении качества оценки флюорографических изображений при проведении профилактической флюорографии среди населения?

Заключение

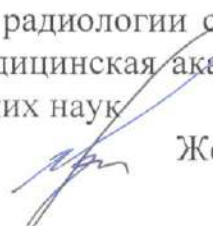
Диссертационная работа Горбунова Николая Алексеевича «Малодозовая цифровая флюорография в диагностике обострений и мониторинге эффективности терапии хронической обструктивной болезни легких», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия, является законченным исследованием, содержащим новые научные положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение важной проблемы в области лучевой диагностики и пульмонологии – повышения эффективности лучевой диагностики хронической обструктивной болезни легких.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов представленная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Отзыв на диссертацию обсужден и одобрен на заседании кафедры (рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики)

ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», протокол №
20 от 24 марта 2017 года.

Начальник кафедры (рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой
диагностики) ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова»
Минобороны России доктор медицинских наук

 Железняк Игорь Сергеевич

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д.6
тел. (812)2923347
e-mail: rentgenvma@mail.ru

Подпись Железняка Игоря Сергеевича заверяю:
Начальник отдела кадров Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова
Д.Е. Гусев

