

ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора медицинских наук Сафонова
Дмитрия Владимировича на диссертацию Чуяшенко Елены Васильевны
«Ультразвуковое исследование легких при пневмонии», представленной
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по
специальности 14.01.13 – лучевая диагностика и лучевая терапия
(медицинские науки)**

**Актуальность темы диссертации и ее связь с планами развития
медицинской науки и здравоохранения.**

Актуальность работы очевидна, так как пневмония – это одно из распространенных острых респираторных инфекционных заболеваний легких. Ведущим методом диагностики является обзорная рентгенография грудной клетки. Однако рассматривать его как оптимальный метод лучевой диагностики нельзя. По данным зарубежной литературы рентгенонегативные пневмонии у взрослых встречаются в 25–30%. КТ является более чувствительным методом в диагностике различных морфологических типов пневмоний, однако он имеет свои ограничения и обладает высокой лучевой нагрузкой. Современные подходы к лечению требуют метода контроля, не связанного с лучевой нагрузкой и позволяющего безопасно мониторировать динамику воспалительного процесса в легких. При пандемии COVID-19 вопрос своевременной диагностики поражения легких и динамического контроля стал особенно актуален.

Разумной альтернативой рентгенологическим методам может стать УЗИ грудной клетки. Совершенствование ультразвуковой техники с созданием высокочастотных датчиков с небольшой апертурой, удобных для работы в межреберьях, позволило существенно повысить разрешающую способность и качество ультразвукового изображения, а также уменьшить влияние артефактов на информативность исследования. Несмотря на широкое изучение УЗИ легких остается ряд нерешенных вопросов. Отсутствуют конкретные данные о сопоставлении УЗИ, рентгенографии и

компьютерной томографии в зависимости от морфологического типа субстрата. При мониторинговании воспалительных изменений в легких нет единой точки зрения на сроки контрольного ультразвукового исследования. В связи с этим цель исследования является актуальной и отвечает современным тенденциям развития лучевой диагностики.

Научная новизна

Автором диссертационной работы детально описана ультразвуковая семиотика каждого морфологического типа пневмонии. На основании полученных результатов определена диагностическая эффективность рентгенографии и ультразвукового исследования легких в сравнении с референтным методом - компьютерной томографией.

Впервые выделены оптимальные для динамического контроля сроки заболевания, позволяющие своевременно судить об эффективности проводимой антибактериальной терапии по сравнению со стандартной рентгенографией.

Описана ультразвуковая картина интерстициального поражения легких у больных COVID-19 в виде умеренных и выраженных изменений. Автором установлена прямая сильная корреляционная связь между ультразвуковой картиной поражения легких и тяжестью клинического течения новой коронавирусной инфекции.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Результаты диссертационного исследования расширили существующие представления о роли ультразвукового исследования в диагностике воспалительных заболеваний легких. На основании выполненного исследования автором уточнена ультразвуковая семиотика пневмонии в зависимости от морфологического типа субстрата. В основе диссертационной работы лежит изучение возможностей УЗИ легких в диагностике пневмоний при сравнении результатов рентгенографии,

компьютерной томографии и ультразвукового исследования. Благодаря комплексной оценке рентгенологических и ультразвуковых симптомов появилась возможность определить локализацию, распространенность и динамику воспалительного процесса у пациентов с пневмонией радиологически безопасным методом. Получены высокие показатели диагностической эффективности УЗИ в диагностике интерстициальной вирусной пневмонии. Разработаны оптимальные сроки мониторинга динамики воспалительного инфильтрата. Определена взаимосвязь результатов ультразвуковой картины поражения легких и тяжести течения заболевания при COVID-19.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационное исследование базируется на исследовании достаточного объема клинического материала, использовании современного, сертифицированного оборудования и применении адекватных методов статистического анализа. Положения, выносимые на защиту, логично следуют из полученных результатов. Выводы и практические рекомендации имеют несомненное научное и практическое значение и закономерно вытекают из основных научных положений, защищаемых автором. Работа хорошо апробирована. По материалам диссертации опубликовано 6 работ, из них 3 статьи в отечественных журналах из списка ВАК, а также 3 тезисов в материалах российских конференций.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Научные положения и практические рекомендации диссертации внедрены в работу отделения ультразвуковой диагностики клиник ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, в учебный процесс кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, применялись в диагностической работе респираторного госпиталя на базе

госпитальных клиник ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. Полученные данные рекомендуются к использованию в других лечебных учреждениях.

Личный вклад соискателя

На основании предоставленной диссертационной работы и ее автореферата можно утверждать, что автором лично выполнен анализ литературы по теме исследования, разработан дизайн исследования, осуществлен набор клинического материала, описаны все лучевые исследования, проведена статистическая обработка результатов, проанализированы полученные данные и оформлена диссертация.

Структура, объем диссертации, основные результаты исследования

Диссертация изложена на 137 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав (обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты исследования, обсуждения), выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 119 источников, из них 20 отечественных и 99 иностранных. Работа содержит 18 таблиц и 34 рисунка.

Во введении описывается актуальность исследования, сформулированы цели, задачи и положения, выносимые на защиту, показана научная новизна результатов, их теоретическая и практическая значимость, дизайн исследования, степень достоверности результатов, апробация материалов, внедрение результатов исследования в практику. В обзоре литературы обсуждаются современные проблемы диагностики пневмоний, подробно в сравнительном аспекте представлены возможности рентгенографии и ультразвукового исследования. Вторая глава посвящена материалам и методам исследования. В ней подробно представлена характеристика клинического материала, описаны методы диагностики, указаны современные статистические подходы, что говорит о высоком методологическом уровне исследования. Работа основана на исследовании

126 пациентов, по данным компьютерной томографии было подтверждено – 115 пневмоний, рентгенографии – 103, ультразвукового исследования – 91.

В третьей главе обсуждаются результаты собственных исследований – представлены результаты рентгенографии, компьютерной томографии и ультразвукового исследования у пациентов с пневмонией. На первом этапе исследования выполнено описание ультразвуковой семиотики всех морфологических типов пневмоний, подсчитана диагностическая эффективность рентгенографии и УЗИ, что позволило провести сравнительный анализ этих лучевых методов в диагностике пневмоний. Особого внимания заслуживает полученная диагностическая точность ультразвукового исследования при интерстициальных пневмониях, которая значительно выше, чем при рентгенографии.

На втором этапе определены сроки выполнения контрольного УЗИ легких для оценки эффективности проводимой антибактериальной терапии. В каждую контрольную точку сравнивались показатели стандартной рентгенографии и УЗИ и получена эхокартина положительной и отрицательной динамики при плевропневмониях и интерстициальных пневмониях. Проведен сравнительный анализ мониторинга воспалительной инфильтрации методами лучевой диагностики и результатов клинико-лабораторного исследования. Анализировалась корреляционная связь между данными УЗИ легких при плевропневмонии в динамике и изменениями показателей периферической крови.

Третий этап – выделение наиболее оптимальных градаций оценки тяжести поражения легочной ткани по данным УЗИ легких при вирусной пневмонии. Полученная прямая сильная корреляционная связь между поражением легочной ткани при коронавирусной инфекции по данным УЗИ и тяжестью течения клинической картины, что позволяет выявить раннее поражение легких во время малосимптомной фазы течения интерстициальной пневмонии.

В заключении кратко представлены основные моменты диссертации. Выводы сформулированы чётко, логично следуют из материала диссертации, соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации содержат конкретные указания по ультразвуковому обследованию легких у пациентов с пневмонией. Автореферат по содержанию соответствует основным положениям диссертации и полноценно характеризует сущность работы.

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Работа достаточна по объёму и совокупности исследуемых данных, построена методически грамотно, иллюстрирована необходимым количеством рисунков, демонстрирующих основные положения диссертации.

Непринципиальные замечания по терминологии.

1. В диссертационной работе в главах собственных исследований следует придерживаться одного и того же выбранного термина для характеристики ультразвуковой картины анатомических объектов или артефактов. При изложении результатов исследования встречались следующие обозначения поверхности воздушного легкого: плевральная линия, пристеночная гиперэхогенная линия, пристеночная гиперэхогенная линия плевры, а для обозначения артефактов типа «хвоста кометы»: В-линии, В-линии «хвост кометы», симптом «хвоста кометы». Действительно, между литературными источниками есть терминологические несоответствия и упомянутые термины являются синонимами, но для четкости понимания материала желательно использовать одинаковые обозначения.

2. Патоморфологическая основа возникновения артефактов типа «хвоста кометы» в мире пока не объяснена и не обоснована в физическом эксперименте или верифицированном клинико-морфологическом исследовании. Существуют только недоказанные гипотезы различных авторов, поэтому не следует так однозначно трактовать возникновение данного артефакта «за счет формирования ревербераций на границе между воздушными альвеолами и содержащими интерстициальную жидкость

междольковыми перегородками». Вероятно, в их возникновении участвуют не междольковые перегородки, а внутридольковый интерстиций.

Вопросы:

1. Каким образом рассчитывался объем воспалительной инфильтрации при плевропневмонии и бронхопневмонии и каковы средние значения объема этих воспалительных инфильтратов в выделенные Вами контрольные точки динамического наблюдения?

2. Каково обоснование и насколько достоверно разделение УЗ-картины интерстициального процесса в легких на слабые, умеренные и выраженные изменения? И можно ли так однозначно связывать ультразвуковые проявления субплевральных интерстициальных изменений со степенью тяжести вирусной пневмонии, если мы не видим легочную ткань на всю толщину и не можем судить об их реальном распространении в легком?

Заключение

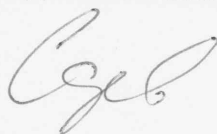
Диссертационная работа Чуяшенко Елены Васильевны на тему «Ультразвуковое исследование легких при пневмонии», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 - лучевая диагностика, лучевая терапия, является законченным квалификационным научным исследованием, которое содержит новое решение актуальной научной задачи – обоснование использования ультразвукового исследования легких в диагностике пневмоний, что имеет большое значение для лучевой диагностики.

По актуальности, объёму выполненных исследований, научной новизне, практической значимости полученных результатов, содержанию и оформлению представленная диссертационная работа соответствует п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (в редакции от 20.03.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени

кандидата наук, а её автор Чуяшенко Елена Васильевна заслуживает присуждения степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой лучевой диагностики
факультета дополнительного профессионального
образования государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, доктор медицинских наук
(14.01.13 - лучевая диагностика, лучевая терапия),
профессор

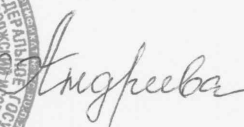


Дмитрий Владимирович Сафонов

25.10.2021

Подпись д.м.н., профессора Сафонова Д.В. заверяю

Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский
медицинский университет» Минздрава России
доктор биологических наук



Н.Н. Андреева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России),

603950, БОКС-470 Россия, г. Нижний Новгород, пл. Минина и
Пожарского, 10/1

Телефон: (813) 422-125-50, Факс: (813) 439-01-84

<http://pimunn.ru>

E-mail: rector@pimunn.ru