

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, доцента Челноковой Ольги Германовны на диссертационное исследование Петраковой Ирины Юрьевны на соискание учёной степени доктора медицинских наук на тему: «Совершенствование подходов к ведению детей и подростков с туберкулезом органов дыхания с учетом оптимизации лучевой нагрузки» по специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.25 Лучевая диагностика (медицинские науки)

Актуальность темы

Несмотря на улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу, у детей продолжают встречаться как малые, так и распространенные формы туберкулеза. Более чем в 80% случаев туберкулез у детей протекает с поражением внутригрудных лимфатических узлов, легких и плевры. Актуальным вопросом является разработка наиболее эффективного лечения туберкулеза у детей, особенно в условиях распространения лекарственно устойчивого туберкулеза у взрослых. Для оценки эффективности лечения используются лучевые методы исследования – рентгенологический и компьютерная томография. Последний метод является более информативным для оценки динамики процесса. До настоящего времени не разработана кратность обследования детей с использованием компьютерной томографии, не изучена наиболее рациональная тактика обследования детей в процессе лечения туберкулеза с учетом разного объема поражения, с учетом минимизации лучевой нагрузки. Необходимо уточнить, что до настоящего времени тактика динамического наблюдения за туберкулезным процессом с использованием лучевых методов не отличалась у взрослых и детей, в то время как патогенетически имеются принципиальные отличия между туберкулезом органов дыхания у взрослых и детей, а также у подростков. Опасность лучевой нагрузки при обследовании детей, также имеет большую значимость по сравнению со взрослыми. Данные вопросы являются чрезвычайно актуальными как для науки, так и для практики фтизиатрии и лучевой диагностики.

Таким образом, диссертация Петраковой И.Ю. посвящена актуальной и важной современной задаче фтизиатрии и лучевой диагностики, а именно совершенствованию подходов к ведению детей и подростков с туберкулезом органов дыхания с учетом оптимизации обследования для своевременной коррекции лечения и минимизации лучевой нагрузки.

Научная новизна исследования

Автором впервые на большом клиническом материале изучена динамика туберкулезного процесса у детей и подростков с использованием компьютерной томографии с разработкой научно-обоснованного подхода к выбору тактики ведения детей с туберкулезом, включая сроки, кратность, виды лучевого обследования, сроки хирургического лечения, наблюдение после завершения лечения.

Новыми для фтизиатрии являются следующие результаты исследования:

- выделены предикторы формирования больших остаточных изменений после перенесенного туберкулеза у детей и подростков;
- построена математико-статистическая модель индивидуального риска неэффективности стартового режима химиотерапии туберкулеза органов дыхания у детей и подростков;
- установлены факторы, определяющие неэффективность стартового режима химиотерапии у детей и подростков: несоответствие выбранного режима данным о лекарственной устойчивости МБТ, неполное использование возможностей модификации стандартного режима химиотерапии, неправильный выбор организационной формы лечения;
- доказана необходимость получения собственного диагностического материала у детей и подростков для исследования лекарственной чувствительности МБТ для своевременного проведения эффективной химиотерапии;
- обоснованы сроки хирургического лечения при туберкулезе органов дыхания у детей и подростков с учетом необходимости раннего получения данных о лекарственной устойчивости МБТ.

Другие результаты исследования имеют научную новизну как для лучевой диагностики, так и для фтизиатрии:

- научно обоснованы сроки проведения компьютерной томографии на этапах консервативного и хирургического лечения у детей и подростков с туберкулезом органов дыхания;
- научно обоснованы показания к компьютерной томографии у детей и подростков с туберкулезом органов дыхания при наблюдении в III группе диспансерного учета;
- изучена целесообразность проведения повторных КТ-исследований в ранние сроки (1–2мес.) в разных клинических ситуациях и доказана необходимость проведения повторных КТ-исследований при задержке госпитализации более 1 месяца при туберкулезе легких и осложненном течении туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов.
- изучена значимость разнонаправленной динамики КТ-картины в процессе лечения туберкулеза органов дыхания у детей и подростков и доказана ее связь с различными причинами: неэффективностью химиотерапии, естественным течением туберкулезного процесса, сопутствующими заболеваниями.
- доказана диагностическая ценность низкодозовой компьютерной томографии с использованием итеративных алгоритмов реконструкции в контроле эффективности лечения туберкулеза органов дыхания у детей и подростков.

Все данные, полученные в работе Петраковой И.Ю. являются новыми и обладают высокой научной ценностью как для фтизиатрии, так и для лучевой диагностики.

Достоверность исследования. Диссертационное исследование Петраковой И.Ю. выполнено на репрезентативном клиническом материале, включающем результаты обследования и лечения 490 детей и подростков с туберкулезом органов дыхания и остаточными изменениями после перенесенного туберкулеза. Достоверность исследования обусловлена построением дизайна ис-

следования, использованием современных диагностических и лечебных методов, а также адекватным подбором методов статистического анализа, включая логистическую регрессию, которые полностью отвечали цели и задачам исследования. Необходимо отметить, что дизайн исследования изложен в схеме, разбит на этапы, которые соответствуют определенным задачам исследования. Работу Петраковой И.Ю. отличает четкость построения, логичность изложения, несмотря на сложный и многогранный материал исследования.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о достоверности диссертационного исследования Петраковой И.Ю.

Результаты исследования были доложены на 18 научных конференциях, включая общероссийские и международные конференции.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации.

Диссертация Петраковой И.Ю. написана хорошим научным языком, имеет внутреннее единство изложения. Название диссертации отражает суть исследования. Автором четко сформулирована цель и в соответствии с ней поставлены 10 задач. Задачи поставлены как для фтизиатрии, так и для лучевой диагностики. Дизайн исследования достаточно подробно изложен в главе 2, что дает полное представление о проведенном исследовании для получения обоснованных результатов работы и выводов. Результаты исследования со статистической обработкой и обсуждением изложены в шести структурированных главах, сделаны обоснованные, логичные выводы, соответствующие задачам и цели исследования, сформулированы практические рекомендации, вытекающие из результатов работы и научные положения, выносимые на защиту. Все полученные данные систематизированы, представлены в виде таблиц и рисунков и детально обсуждены. Приведены клинические примеры по каждому положению, подтверждающие результаты работы.

Таким образом, научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации Петраковой И.Ю. достаточно обоснованы и соответствуют поставленным цели и задачам.

Личный вклад Петраковой И.Ю. в выполнении работы от формулировки темы, разработки дизайна исследования, сбора и обработки материала до личного написания диссертации, автореферата и статей не вызывает сомнений. Автор лично курировала значительную часть детей как врач – фтизиатр и выполняла лучевые исследования с оценкой результатов и динамики как врач - рентгенолог. Необходимо подчеркнуть большой объем клинической работы, который был проделан автором и лег в основу работы.

Научные положения диссертации соответствуют шифрам специальностей 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.25. Лучевая диагностика. Первые три научных положения, выносимых на защиту относятся к фтизиатрии и посвящены клиническим аспектам и лечению туберкулеза у детей и подростков, третье научное положение посвящено акушерству. Четвертое, пятое и шестое положение касаются смежных вопросов фтизиатрии и лучевой диагностики, седьмое и восьмое положения касаются лучевой диагностики – возможностей низкодо-

зовой компьютерной томографии и снижению лучевой нагрузки за счет рациональной тактики при обследовании детей и подростков, больных туберкулезом.

Значимость результатов исследования для медицинской науки и практики

В диссертационном исследовании Петраковой И.Ю. получены значимые научные результаты для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Изучена клиничко-лабораторная и рентгенологическая динамика (по данным компьютерной томографии) различных клинических форм туберкулеза органов дыхания у детей и подростков в процессе основного курса химиотерапии и после его завершения, что научно значимо для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Научно обоснованы ключевые клинические задачи в процессе лечения туберкулеза органов дыхания у детей и подростков: своевременное выявление неэффективности лечения и выбор показаний к хирургическому лечению, что научно значимо для фтизиатрии.

Создана доказательная база для оптимизации применения лучевых методов у детей и подростков с туберкулезом органов дыхания путем изучения значимости факторов риска формирования больших остаточных изменений на современном этапе и создания математико-статистической модели неэффективности стартового режима химиотерапии, что научно значимо для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Изучено качество изображения патологических изменений легких и внутригрудных лимфатических узлов у детей и подростков с туберкулезом органов дыхания при низкодозовой компьютерной томографии с использованием итеративных алгоритмов реконструкции, что научно значимо для лучевой диагностики, но имеет ценность и для фтизиатрии.

Разработаны алгоритмы выбора сроков хирургического лечения при туберкулезе внутригрудных лимфатических узлов и туберкулезном плеврите, что практически значимо для фтизиатрии.

Обоснованы сроки применения КТ у детей и подростков с туберкулезом органов дыхания в процессе проведения основного курса лечения, что практически значимо для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Разработан алгоритм выбора показаний к проведению повторных КТ-исследований на этапе диагностики и при госпитализации в стационар, что практически значимо для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Разработан алгоритм тактики ведения пациента при разнонаправленной динамике КТ-картины в процессе лечения туберкулеза органов дыхания, что практически значимо для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Разработаны показания к применению КТ у детей и подростков с туберкулезом органов дыхания после завершения основного курса лечения, что практически значимо для фтизиатрии и лучевой диагностики.

Доказана целесообразность использования НДКТ с использованием итеративных алгоритмов реконструкции в контроле эффективности лечения

туберкулеза органов дыхания у детей и подростков, что практически значимо для лучевой диагностики, но имеет ценности и для фтизиатрии.

По совокупности полученных данных можно утверждать, что в работе Петраковой И.Ю. решена крупная междисциплинарная научная проблема, находящаяся на стыке фтизиатрии и лучевой диагностики по научному обоснованному совершенствованию ведения детей и подростков с туберкулезом органов дыхания, что приводит к повышению эффективности лечения и повышает безопасность за счет снижения лучевой нагрузки при оптимизации лучевых методов обследования. На основании новых научных результатов получена практическая значимость, ценная как для фтизиатрии, так и для лучевой диагностики, что изложено в практических рекомендациях.

Оценка содержания диссертации

Диссертация построена по традиционному плану, изложена на 296 страницах машинописного текста. Состоит из введения, основной части (обзор литературы, описание материалов и методов исследования и 6 глав собственных наблюдений), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Диссертация иллюстрирована 24 таблицами, 73 рисунками, 14 клиническими примерами. Список литературы включает 354 источника (204 отечественных и 150 зарубежных). Необходимо отметить качество оформления работы, иллюстрированность и структурированность, а также уникальный авторский стиль изложения – красивый научный язык, понятный, лаконичный, с четкими заключениями.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, степень разработанности темы, сформулирована цель исследования и десять задач, необходимых для ее достижения. Из десяти задач первые четыре касаются фтизиатрии, пятая – девятая имеют смешанный характер – фтизиатрия и лучевая диагностика, десятая задача посвящена лучевой диагностике. Далее отражена научная новизна исследования, теоретическая и практическая значимость работы. Указаны методология и методы исследования. Сформулированы 9 положений, выносимых на защиту. Обоснована степень достоверности исследования и апробация результатов диссертации. Отражено соответствие диссертации паспорту научной специальности 3.1.26 «Фтизиатрия» по направлениям исследования: пункт 4. – средства и методы диагностики социально-значимых инфекций, предикторы их неблагоприятного течения; пункт 14. – лучевая диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза и сочетанных с ним заболеваний и паспорту научной специальности 3.1.25. «Лучевая диагностика» по направлениям исследования: пункт 1. – диагностика и мониторинг физиологических и патологических состояний, заболеваний, травм и пороков развития (в том числе внутриутробно) путем оценки качественных и количественных параметров, получаемых с помощью методов лучевой диагностики; пункт 2. – определение нормативных качественных и количественных параметров, оценка воспроизводимости результатов, получаемых с помощью методов лучевой диагностики; пункт 8. – проведение междисциплинарных научных исследований, направленных на создание программ комплексного приме-

нения различных направлений лучевой диагностики для повышения эффективности фундаментальных и прикладных исследований в области клинической медицины; пункт 13. – исследование научных основ обеспечения общей и радиационной безопасности пациентов, персонала, населения и окружающей среды при медицинском использовании источников ионизирующего излучения. Перечислены конференции, где проведена апробация работы. Указан личный вклад автора в исследование и внедрение в практику. Отражена связь темы диссертации с планом научных работ ФГБНУ «ЦНИИТ», дана характеристика объема и структуре диссертации.

Глава первая «Обзор литературы» изложена на 20 страницах, написан в соответствии с темой исследования. В начале автором анализируется диагностика туберкулеза у детей и подростков на современном этапе. Далее представлены данные литературы о лечении туберкулеза у детей и подростков с осуществлением контроля эффективности. Затем автором рассмотрена проблема визуализации патологии органов грудной клетки и возможности снижения лучевой нагрузки. В целом, автор провел широкое изучение литературы по теме исследования, осветил основные проблемы, выделил существующие противоречия, показал необходимость проводимого исследования в сложившихся условиях для снижения лучевой нагрузки с использованием низкодозовой компьютерной томографии и обработкой изображения.

Вторая глава посвящена описанию этапов исследования и подробной характеристике групп больных и методов исследования. Исследование Петраковой И.Ю. проведено на базе ФГБНУ «ЦНИИТ». Дизайн исследования (ретроспективно-проспективное наблюдение) разработан в соответствии с поставленными задачами. В главе представлено подробное формирование групп больных, критерии включения и исключения из исследования, методы обследования больных. Автором дана характеристика туберкулезного процесса с формами и фазами у детей и подростков, режимы лечения, примененное оперативное лечение. Подробно перечислены методы обследования больных, соответствующие клиническим рекомендациям, особое внимание уделено компьютерной томографии. Изложены методы статистической обработки данных, в том числе бинарная логистическая регрессия. По главам изложены методы и материал исследования в соотношении с решаемой задачей.

Таким образом, в данной главе подробно представлены материал исследования и методы исследования, достаточные для анализа полученного материала и оценки достоверности результатов и выводов.

Третья глава посвящена методам выявления и факторам, влияющим на эффективность лечения и исход туберкулеза органов дыхания у детей и подростков. В ходе исследования было установлено, что основными факторами, определявшими объем остаточных изменений во всех возрастных подгруппах, были своевременность выявления и эффективность лечения туберкулеза. Среди других факторов выделялось отсутствие наблюдения по контакту, т. к. этот фактор сочетал длительную массивную микробную нагрузку и позднее выявление. Менее значимыми факторами, оказывавшими влияние в разной

степени в зависимости от возраста, были: длительность контакта, наличие сопутствующих заболеваний, отсутствие вакцинации БЦЖ, проживание в социопатических семьях, на территории с высокой заболеваемостью туберкулезом и в сельской местности. Идентичные дефекты профилактических обследований наблюдались при исходе туберкулеза как в большие остаточные изменения, так и в малые и способствовали его несвоевременному выявлению, но не являлись определяющими в формировании больших остаточных изменений. Современные высокоинформативные диагностические методы – проба с АТР и КТ обеспечивали раннее выявление туберкулеза только при условии их своевременного применения.

С помощью статистически-математической модели автором было установлено, что основными факторами неудачи лечения туберкулеза у детей и подростков были дефекты химиотерапии: несоответствие стартового режима химиотерапии данным о ЛУ МБТ, неполное использование возможностей выбранного режима химиотерапии, неправильный выбор организационной формы лечения. В связи с этим для оптимизации лечения необходимо прежде всего обеспечить адекватность схемы химиотерапии.

В исследовании установлено, что оптимальным для начала лечения у детей и подростков являлось наличие полного спектра у источника инфекции, что позволило обеспечить адекватную химиотерапию в 87,9% случаев. Однако эти данные имелись только у 1/3 пациентов. Установление с помощью МГМ ЛУ к основным противотуберкулезным препаратам у пациента или источника инфекции не гарантировало адекватность схемы химиотерапии из-за высокой частоты ЛУ МБТ к препаратам, определяемой только по результатам посева. Среди пациентов, начавших лечение в соответствии с данными МГМ, в дальнейшем дополнительные данные о ЛУ были получены у 41,3% пациентов. Это свидетельствует о том, что МГМ необходимы для выбора стартового режима химиотерапии, но в процессе лечения сведения о ЛУ должны дополняться результатами фенотипическими методами. Полученные данные свидетельствуют о высоком распространении ЛУ у источников инфекции – взрослых больных и множестве существующих комбинаций, что значительно затрудняет выбор стартового режима лечения у детей и подростков, которые редко являются бактериовыделителями. Автором доказан наиболее рациональный подход для повышения эффективности лечения туберкулеза у детей и подростков.

Основные результаты, изложенные в главе, сформулированы в виде выводов, практических рекомендаций и научных положений, выносимых на защиту.

Четвертая глава посвящена исследованию динамике туберкулезного процесса и оптимизации показаний к проведению компьютерной томографии на консервативном этапе лечения у детей и подростков. В начале автором рассмотрена клиничко-лабораторная и рентгенологическая динамика различных клинических форм туберкулеза при эффективном лечении. Далее изучено выявление неэффективности лечения в зависимости от сроков и методов рентге-

нологического контроля. Установлена ведущая роль данных КТ в оценке эффективности туберкулеза органов дыхания у детей и подростков из-за малой выраженности и быстрого регресса клинических и лабораторных симптомов даже при неэффективной химиотерапии, а также в связи с незначительной долей бактериовыделителей. Практически важным явилось выделение ключевых клинических задач в процессе лечения, направленных на его совершенствование, чем является своевременное выявление неэффективности лечения и направление на хирургическое лечение. Они вытекают из необходимости сокращать срок неадекватной химиотерапии за счет более раннего получения данных о лекарственной устойчивости МБТ. Данные клинические задачи в исследованной выборке преимущественно решались на основании данных КТ на сроке 2–3 мес. (появление первых признаков неэффективности химиотерапии) и 6–8 мес. (прекращение значимой динамики картины и определение объема остаточных изменений). При этом дополнительное КТ-исследование к 4 мес. лечения у пациентов с МЛУ МБТ в тех случаях, когда был известен полный спектр лекарственной чувствительности и проводилась адекватная химиотерапия, не давало значимой диагностической информации.

Глава иллюстрирована клиническими примерами, подтверждающими результаты работы.

Пятая глава посвящена выбору сроков оперативного лечения и оптимизации показаний к проведению компьютерной томографии на хирургическом этапе лечения.

Автором доказано, что плановое оперативное лечение у детей и подростков с туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов рекомендуется проводить: у пациентов с сформированными крупными кальцинатами при отсутствии клинико-лабораторных и рентгенологических признаков активности процесса – до начала противотуберкулезной терапии; при наличии минимальных признаков активности – через 2–3 мес. лечения. У пациентов с впервые выявленным активным туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, активным туберкулезом легких и/или бронхов выбор сроков планового оперативного лечения рекомендуется определять индивидуально по мере стабилизации легочного процесса или излечения туберкулеза бронхов.

По результатам изложенным в главе можно заключить: оперативное лечение у детей и подростков с туберкулезным плевритом рекомендуется проводить до начала противотуберкулезной терапии – при наличии УЗИ- и КТ-признаков сформированной эмпиемы плевры и отсутствии доминирующего туберкулезного процесса другой локализации, через 2–3 мес. после начала противотуберкулезной терапии – при трансформации экссудативного плеврита в эмпиему плевры и отсутствии доминирующего туберкулезного процесса другой локализации, через 6 и более месяцев после начала противотуберкулезной терапии – при наличии доминирующего процесса в легких по мере его стабилизации.

Важным является определение кратности КТ-исследования - в послеоперационном периоде проведение КТ к 2 мес. после операции рекомендуется

в следующих случаях: при неудовлетворительной динамике по данным рентгенографии и УЗИ, у пациентов раннего возраста, в случае проведения хирургического вмешательства на высоте туберкулезного процесса, при изменении режима химиотерапии по результатам посева операционного материала, а также у пациентов после резекционных вмешательств объемом более 2-х сегментов и тотальной плеврэктомии, в другие сроки – при наличии дополнительных клинических показаний. Пациентам, перенесшим тотальную плеврэктомию, рекомендуется КТ-контроль 1 раз в 2 мес. на протяжении 6 мес. после операции.

По результатам исследования автором создан алгоритм выбора сроков оперативного лечения при туберкулезе внутригрудных лимфатических узлов, при туберкулезном плеврите.

Глава иллюстрирована клиническими примерами с данными КТ и гистологическими препаратами, подтверждающими результаты работы.

Шестая глава посвящена компьютерной томографии в частных клинических ситуациях.

Автором проведен анализ обоснованности повторных КТ-исследований и разнонаправленной рентгенологической динамики, что продиктовано практической необходимостью, так как данные случаи встречаются и тактика при них не определена. На этапе диагностики информация, полученная при повторных КТ-исследованиях, была решающей для определения лечебной тактики при наличии выраженной внутригрудной лимфаденопатии (с точки зрения исключения онкопатологии, в условиях контрастного усиления), а также при минимальных изменениях в легочной ткани у детей в раннем периоде первичной туберкулезной инфекции (для исключения неспецифического воспалительного процесса). При наличии выраженных изменений в легочной ткани, а также при первичном туберкулезе, выявленном в фазе уплотнения и кальцинации результаты повторных КТ-исследований могли быть верно интерпретированы только с учетом других клинико-лабораторных данных.

При задержке госпитализации целесообразность повторных КТ-исследований определялась целью госпитализации и характером имеющихся патологических изменений. Ретроспективный анализ показал необходимость проведения повторной КТ через 1 мес. от предшествующего исследования у пациентов с поражением легких и осложненным течением ВГЛУ, поступающих на консервативное лечение, в остальных ситуациях – не ранее чем через 2 мес.

Значимость разнонаправленной КТ-динамики была переменной в зависимости от клинических данных и рентгенологического паттерна. О неэффективности химиотерапии у наших пациентов свидетельствовало появление новых бронхогенных очагов или участков инфильтрации. Появление или увеличение полостей распада в некротических фокусах и слияние очагов на различных сроках лечения в сочетании с регрессом перикавитарной инфильтрации и рассасыванием менее плотных очагов отражали естественное течение туберкулезного процесса, что не требовало коррекции химиотерапии, но требовало динамического контроля для исключения последующего прогрессирования очагов. Появление очагов с характеристиками, не типичными для ТБ

(центрилобулярные очаги низкой плотности, единичные хаотично расположенные очаги) в основном объяснялось наличием сопутствующей патологии и не требовало дополнительного контроля.

По результатам исследования автором созданы алгоритмы назначения повторных КТ -исследований в диагностических ситуациях, задержки госпитализации, разнонаправленной динамики.

Глава иллюстрирована яркими клиническими примерами.

Седьмая глава посвящена оптимизации показаний к компьютерной томографии после завершения основного курса лечения.

Глубина наблюдений составила до 3 лет после завершения курса лечения. Установлено, что в большинстве случаев КТ-картина не изменялась от завершения основного курса лечения до прекращения наблюдения или отмечалась незначительная положительная динамика оставшихся туберкулезных или послеоперационных патологических изменений, но она не влияла на тактику ведения пациентов. КТ-динамика, значимая для определения лечебной тактики (уменьшение ВГЛУ до размеров, не требующих хирургического лечения) имелась в единичных случаях.

Зарегистрированы редкие рецидивы туберкулеза у 3,2% пациентов, что характерно для детского возраста. Доля пациентов с рецидивами достоверно не различалась у не оперированных и оперированных пациентов.

Рецидивы были выявлены только у пациентов, имевших факторы риска: подростковый возраст, состояние иммуносупрессии различного генеза, неблагоприятное эпидемиологическое окружение, асоциальный образ жизни, неполноценный основной курс лечения, МЛУ МБТ, торпидное или волнообразное течение в период проведения основного курса химиотерапии. Это свидетельствует о целесообразности ежегодного проведения КТ в период наблюдения в III группе диспансерного учета только пациентам, имеющим данные факторы.

Автором обоснована тактика проведения КТ перед снятием с диспансерного учета, необходимая всем пациентам независимо от объема и характера остаточных изменений для последующей адекватной оценки в случае подозрения на рецидив ТБ.

Глава также прекрасно иллюстрирована клиническими примерами.

Восьмая глава посвящена применению низкодозовой компьютерной томографии в оценке туберкулезного процесса у детей и подростков.

Установлено, что низкодозовая компьютерная томография с использованием итеративных алгоритмов реконструкции при условии достаточной неподвижности пациента позволяла обеспечить хорошее качество отображения нормальных анатомических структур и патологических изменений, являющихся ведущими в оценке туберкулезного процесса при снижении эффективной дозы в 1,91 раз у детей и 2,17 раз у подростков.

В заключении кратко представлены основные этапы и результаты диссертационного исследования с их обсуждением.

Выводы и практические рекомендации логически вытекают из результатов работы, сформулированы убедительно и подробно, соответствуют поставленным задачам.

Разработанные автором практические рекомендации понятны, информативны и способствуют внедрению результатов исследования в практическую фтизиатрию и лучевую диагностику. Практически ценными являются разработанные автором диагностические алгоритмы и алгоритмы для контроля процесса в ходе лечения, которые изложены в тексте диссертации. Место их размещения является логичным и является связанным с текстом текущей главы, что облегчает восприятие материала и самого алгоритма.

По теме диссертации опубликовано 23 печатные работы, в том числе 13 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ для публикаций основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора медицинских наук, 1 глава в отечественном руководстве, получено 4 патента на изобретения.

Автореферат отражает основные этапы исследования и дает представление о проведенной работе, имеет классическую структуру и оформление. Замечаний по автореферату нет.

Замечаний и вопросов по диссертационной работе Петраковой И.Ю. нет.

Необходимо отметить, что получение положительных результатов в данном исследовании показывает целесообразность дальнейших исследований по проблеме лучевой диагностики и динамического наблюдения у взрослых больных туберкулезом, а также совершенствование лучевой диагностики туберкулеза у детей и подростков.

Учитывая научную и практическую ценность результатов исследования, рекомендуется издание монографии, учебных и методических пособий для фтизиатров и врачей – рентгенологов, включение материалов в клинические рекомендации по туберкулезу у детей и подростков на Федеральном уровне.

Заключение

Диссертационное исследование Петраковой Ирины Юрьевны на тему: «Совершенствование подходов к ведению детей и подростков с туберкулезом органов дыхания с учетом оптимизации лучевой нагрузки», представленное на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.25. Лучевая диагностика, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические и практические положения, совокупность которых можно характеризовать как новое крупное достижение в сфере здравоохранения, в котором решена проблема совершенствования диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания у детей и подростков путем разработки современных научно-обоснованных подходов к тактике ведения

пациентов с учетом оптимизации лучевой нагрузки, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие медицинской науки и практики, в частности, фтизиатрии и лучевой диагностики.

По своей актуальности, научной новизне и практической значимости представленная работа соответствует требованиям п.п. 9 - 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Петракова Ирина Юрьевна, заслуживает присуждения учёной степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки).

16.09.2025

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой фтизиатрии,
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
"Ярославский государственный медицинский университет "
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор медицинских наук (14.00.26. Фтизиатрия),
доцент

 Ольга Германовна Челнокова

Почтовый адрес: 150000 г. Ярославль, Революционная 5.
Тел. (4852)484138.
E-mail chelnokova@bk.ru

Подпись заведующей кафедрой фтизиатрии,
доктора медицинских наук, доцента
Ольги Германовны Челноковой заверяю

Ученый секретарь совета
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
медицинский университет» Министерства
Здравоохранения Российской Федерации,
доктор медицинских наук, профессор



И.М. Мельникова

Почтовый адрес: 150000 г. Ярославль, Революционная 5.
Тел. (4852) 30-56-41
E-mail rector@ysmu.ru