

Бр 616.24

Д-39

Б.И.И.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

*В. Дильмухамедов*

На правах рукописи

УДК 616.24-9.51.21-073.916-079.4

**АКИЛОВА Дильфуза Нуритдиновна**

**СОВРЕМЕННЫЕ ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ  
ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ**

14.00.19 – лучевая диагностика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Ташкент- 2003 г.

Работа выполнена на кафедре лучевой диагностики, лучевой терапии  
Первого ТашГосМИ на базе отделения рентгенорадиологии  
НЦХ имени академика В.Вахидова МЗ РУз

**Научный руководитель:**  
доктор медицинских наук, профессор

Ходжибеков М.Х.

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор

Кротов Н. Ф.

доктор медицинских наук, профессор

Юлбарисов А. В.

Гос. на- б. биб.	ици- онская Р.Уз.
№	

**Ведущая организация:**

Центральный научно-исследовательский рентгенорадиологический институт МЗ  
Российской Федерации, г. Санкт-Петербург.

Защита диссертации состоится « 18 » февраля 2003г.  
в 13<sup>00</sup> часов на заседании Специализированного Совета (Д.087.82.01) при  
Республиканском Онкологическом Научном Центре МЗ РУз по адресу: г. Ташкент,  
ул. Фароби, 383

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Республиканского Онкологического Научного Центра МЗ РУз.

Автореферат разослан « 15 » сентября 2003г.

**Ученый секретарь**  
Специализированного Совета  
доктор медицинских наук

 Мухамедаминов Ш.К.

6

6 - 33

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Продолжающийся в последние годы рост выявляемости эхинококкоза в странах Центральной Азии, в том числе в Узбекистане, связан в первую очередь с широким внедрением в повседневную клиническую практику высокотехнологичных методов медицинской визуализации (рентгенография, УЗИ и КТ, МРТ и др.), основанных на цифровой обработке информации (Перельман М.И., 1983; Алиев М.А., Ордабеков С.О., 1998; Акилов Х.А. с соавт., 2000; Prisadov G. et all, 2000; Meloni G. et all, 1999; Musaev G. et all, 2001; Nazirov F.G. et all, 2001).

Вместе с тем, сохраняющиеся проблемы санитарно-эпидемиологического контроля, недостаточная просвещенность населения о природе заболевания, путях заражения, методах профилактики также служат причиной увеличения числа больных с данной патологией (Вахидов В.В., Исмаилов Д.А., 1987; Линденбратен Л.Д., 1995; Каримов Ш.И. с соавт., 1994; Назыров Ф.Г., Ильхамов Ф.А., 1999; Исламбеков Э.С. с соавт., 2001; Morris D. et all, 1992; Desanti A. et all, 1994; Arambulo P., 2001).

Значительное увеличение в последние годы осложненных форм эхинококкоза легких, отмечаемое многими авторами и крайне вариабельная картина при различных типах осложнений, затрудняющая точность диагностики также определяют актуальность научных изысканий в данном направлении (Грушин Ю.В. с соавт., 1988; Федоров В.Д. с соавт., 1998; Мухамеджанов И.Х. с соавт., 2001; Ходжибеков М.Х. с соавт., 1998; Paterson H. et all, 1996; ). При этом большинство исследователей отмечают, что совокупное использование рентгенографии и ультрасонографии, КТ и МРТ, радионуклидных и рентгенэндоваскулярных методов позволяют существенно повысить эффективность диагностики паразитарных кист легких.

Недостаточно изученной, на сегодняшний день, остается и возможность использования эхографии в диагностике структурных образований грудной клетки. Некоторые авторы (Хамзабаев Ж.Х. с соавт., 1988, 2000; Панина И.Г., 1996; Akhan O. et all, 1993; 2001;) отмечают высокую информативность метода при визуализации не только пристеночных очагов легких, но и интраорганных локализаций патологических образований.

Другие авторы ( Цыбырнэ К.А., Кабак А.Ф., 1987; Severino A. et all. 1990; Schants P, 2001) критически оценивают возможность ультразвукографии легочной ткани, обосновывая это большим количеством артефактов при прохождении эхо-сигнала через воздушную ткань и костные структуры. Исследования по использованию эхографии в диагностике паразитарных кист легких вообще носят сдвинутый характер. Это также обосновывает необходимость выработки стандартизированных методик УЗИ грудной клетки и определения его места в диагностическом алгоритме при эхинококкозе легких.

В последние годы, особенно с широким развитием и распространением химиотерапевтических препаратов для лечения эхинококкоза появились работы по использованию в качестве диагностических тестов чрескожных интервенционных вмешательств под контролем различных методов визуализации, ранее считавшихся недопустимыми из-за опасности диссеминации паразита (Араблинский А.В. с соавт., 1995; Нуднов Н.В., 1998; Вишневыский В.А. с соавт., 1992; Ascoli V. et all, 1990; Akhan O., 1996; Brunetti E., et all, 2001). Тем не менее, малочисленность подобного рода публикаций, небольшое число описываемых наблюдений, оставляют эту проблему своеобразной «terra incognita».

Цель настоящего исследования: оптимизация использования современных лучевых методов исследований в дифференциальной диагностике различных форм эхинококкоза легких на этапах хирургического лечения.

Исходя из цели исследования, были определены следующие задачи :

1. Оценить информативность различных методов визуализации (флюорография, рентгенография, УЗИ, КТ и МРТ) при эхинококкозе легких.
2. Определить дифференциально-диагностические критерии эхинококкоза легких на основании ретроспективного анализа интраоперационных данных и предоперационной картины, с использованием различных методов интроскопии.
3. Оценить возможности использования эхографии для ранней диагностики осложнений после эхинококкэктомии из легких.
4. Разработать и внедрить алгоритмы радиологических методов диагностики в зависимости от формы и стадии эхинококкоза легких.

5. Определить роль и место радиологически контролируемых интервенционных диагностических вмешательств при осложненном эхинококкозе легких.

**Научная новизна**: На основании анализа специфичности, чувствительности и общей точности определена информативность различных методов визуализации в диагностике эхинококкоза легких в зависимости от формы и стадии заболевания.

Оценена диагностическая возможность УЗИ в визуализации анатомических структур плевральной полости и легких. Определены роль и место эхографии в комплексном исследовании больных с подозрением на эхинококкоз легких.

Разработаны оригинальные алгоритмы диагностики радиологических методов исследований с учетом формы, локализации эхинококковых кист и наличия осложнений заболевания.

Определены роль и место тонкоигольной аспирационной биопсии (ТИАБ) для дифференциальной диагностики осложненных форм эхинококкоза легких.

Определены возможности УЗИ для раннего выявления патологических изменений в оперированном легком и плевральной полости в послеоперационном периоде.

**Практическая ценность работы**: Разработана оригинальная методика позиционной УЗИ грудной клетки, позволяющая использовать этот метод для качественной визуализации и уточнения топографического расположения эхинококковых кист в легких и определить дальнейшую диагностическую тактику.

Предложены алгоритмы диагностики для выявления шаровидных образований легких, позволяющие наиболее рационально использовать весь комплекс радиологических методов визуализации (рентгенография, УЗИ, КТ), исключая выполнение дублирующих исследований.

В арсенал ранней диагностики послеоперационных осложнений включено УЗИ грудной клетки, позволяющее значительно снизить число рентгенокopies и уменьшить суммарную лучевую нагрузку.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Уточненная диагностика эхинококкоза легких требует рационального использования комплекса радиологических методов визуализации с учетом их физи-

ческих особенностей, преимуществ и недостатков. При этом классическое рентгенологическое исследование грудной клетки остается скрининговым методом диагностики данной патологии.

2. УЗИ органов грудной клетки является эффективным, доступным и радиационно безопасным методом диагностики, позволяет дифференцировать эхинококковые кисты с другими округлыми образованиями легких. УЗИ целесообразно выполнять после рентгенографии грудной клетки в случаях пристеночной локализации очага и (или) наличия плевральных сращений и ателектазов.

3. КТ является базисным методом диагностики при сомнительных заключениях рентгенографии и УЗИ. Возможности послышной аксиальной визуализации легких, выполнение денситометрического анализа позволяют с высокой точностью проводить дифференциальную диагностику осложненных эхинококковых кист с кистами, абсцессами, туберкулезными кавернами, распадающимися опухолями легких, доброкачественными образованиями (туберкулема, гамартома).

4. УЗИ грудной клетки является высокоинформативным методом ранней диагностики осложнений после эхинококкэктомии из легких. Использование преимуществ УЗИ позволяет значительно сократить число рентгенологических исследований, снижая тем самым суммарную лучевую нагрузку на пациента и медицинский персонал.

#### **Внедрение результатов исследования в клиническую практику:**

Разработанные методики обследования больных, интервенционных методов под КТ контролем, а также схемы диагностики при подозрении на эхинококк легких используются в работе отделений лучевой диагностики, хирургии легких и средостения НЦХ имени академика В.Вахидова МЗ РУз, внедрены в клиническую практику кафедр лучевой диагностики Ташкентского Института усовершенствования врачей, Первого ТашГосМИ.

#### **Связь темы с планом научных разработок учреждения.**

Работа выполнена в Первом ТашГосМИ на кафедре лучевой диагностики, лучевой терапии и на базе отделений компьютерной томографии и ультразвуковой диагностики, а также отделении хирургии легких и средостения НЦХ имени академика В.Вахидова МЗ РУз в рамках научно-исследовательских работ «Разработка

и внедрение новых технологий при хирургическом лечении эхинококкоза легких». Государственный регистрационный номер 01.2000.08713, выполняемых по заданию Государственной научно-технической программы (5.4.2.3.) Государственного Комитета по науке и новым технологиям Республики Узбекистан.

**Апробация работы:** Основные положения работы доложены на: Европейском Конгрессе Радиологов (Вена, Австрия, Март 2001г.); Республиканской конференции «Вахидовские чтения –2001», посвященной проблемам эхинококкоза человека (Джизак, Узбекистан, сентябрь 2001г.); Республиканской научно-практической конференции «Радиология на рубеже XX века. Новые методы визуализации заболеваний различных органов и систем» (Самарканд, Узбекистан, май 2001г.); на заседаниях республиканского общества рентгенологов, радиологов и врачей ультразвуковой диагностики (май 1999г., сентябрь 2001г.), а также научных семинарах, межфакультетских и межотделенческих конференциях в I ТашГосМИ на кафедре лучевой диагностики, лучевой терапии, хирургических болезней стоматологического факультета, в РОНЦ МЗ РУз.

**Публикации:** По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе 3 статьи в медицинских журналах России и Узбекистана.

**Объем и структура работы:** Диссертация состоит из введения, обзора литературы, четырех глав собственных наблюдений, заключения, выводов и практических рекомендаций с указателем списка используемой литературы, включающего 178 источников, из них 78 иностранных. Работа изложена на 118 страницах компьютерного текста (Times New Roman), содержит 31 рисунок, 8 таблиц и 2 схемы разработанных диагностических алгоритмов.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В основу работы положен анализ результатов обследования 223 больных эхинококкозом легких, которые находились на лечении в НЦХ им. академика В.Вахидова с мая 1998 по декабрь 2000 года.

При этом только у 187 пациентов при оперативных вмешательствах был выявлен эхинококкоз, у остальных - округлые образования легких мимикрировали различные формы и стадии эхинококкоза.

Из общего числа больных было 132 (59,1%) мужского и 91 (40,9%) женского пола в возрасте от 9 до 78 лет. 27 (12,1%) больных ранее были оперированы по поводу эхинококкоза, в сроки до 1 года после предшествовавшей операции с поражением того же органа (резидуальный эхинококкоз) поступили 16 (7,1%) пациентов (рис. 1).

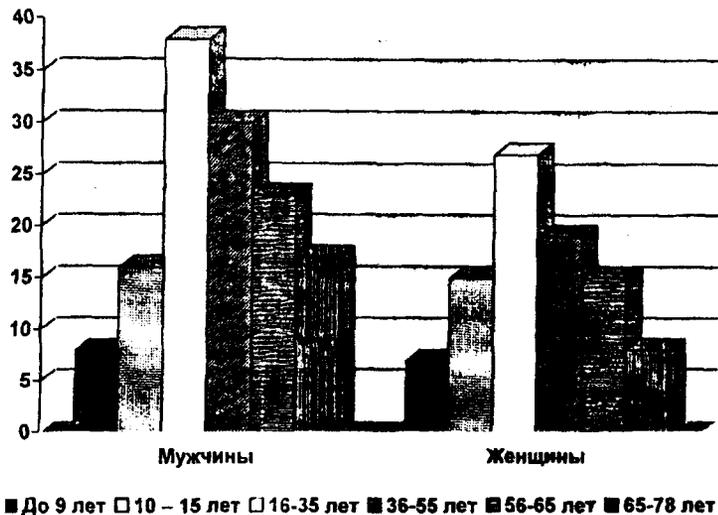


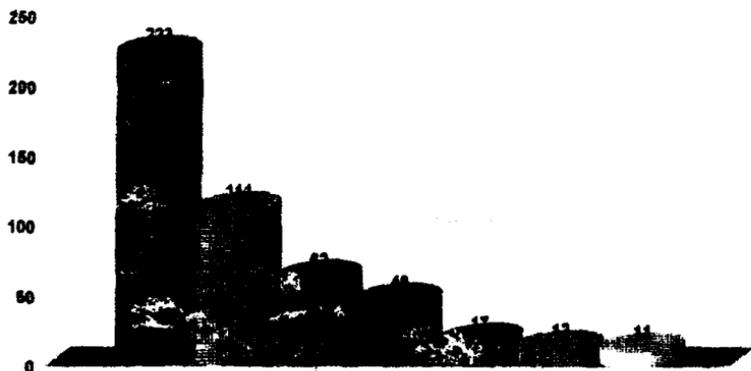
Рис. 1. Распределение больных по полу и возрасту.

В диагностике эхинококкоза использованы рентгенологические исследования (рентгенография в прямой и боковой проекциях, продольная томография, полипозиционная рентгеноскопия), УЗИ, КТ и МРТ (рис.2).

Для отработки методики эхографии органов грудной клетки нами выполнено исследование легких на 15 добровольцах. На основании полученных данных, для качественной визуализации диафрагмы, плевры и легких, разработана оригинальная методика УЗИ грудной клетки.

Многообразие чрескожных инвазивных вмешательств под контролем КТ сводилась к выполнению трех основных манипуляций: диагностическим пункционным биопсиям, лечебным пункциям и дренированию полостей. Лечебные манипуляции

под контролем КТ и УЗИ (аспирация и дренирование) выполнялись при осложненных эхинококковых кистах, послеоперационных абсцессах и осумкованных плевритах.



- Рентгенография гр. кл.
- Компьютерная томография грудной клетки
- Ультрасонография грудной клетки
- Томография грудной клетки
- Компьютерная томография брюшной полости
- Магнитно-резонансная томография
- Бронхография

**Рис. 2. Методы диагностики эхинококкоза.**

Для статистического анализа результатов применяли пакет Statistica for Windows (by Statsoft). Статистическая обработка заключений лучевых методов исследований производилась по критериям "чувствительность", "специфичность" и "общая точность" (Кармазановский Г.Г., 1997)

Для учета степени лучевой нагрузки нами использовалось понятие об эффективной дозе облучения, введенной Международной комиссией по радиационной защите (параграф №26, 1993г.) с учетом специальных ориентировочных таблиц (методические рекомендации МЗ Российской Федерации № 97/159 от 1993г.).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

**Комплексная лучевая диагностика неосложненного эхинококкоза легких.**

Неосложненные солитарные эхинококковые кисты легких выявлены у 88 больных. При этом преимущественно было поражено правое легкое - 46 больных (52,2%). Локализация кист в левом легком отмечена у 33 (37,6%) больных.

В типичных случаях особых трудностей при рентгенологической диагностике эхинококкоза легких не возникало. Эхинококковая киста представлялась в виде гомогенной тени, округлой или овальной формы с четкими ровными контурами.

Наши наблюдения позволили определить следующие показания к выполнению продольной томографии грудной клетки при обследовании больных с подозрением на эхинококкоз: уточнение локализации эхинококковых кист, прилежащих к диафрагме, средостению; дифференциальная диагностика с невриномой, туберкулезом, гамартомой.

Диагностические возможности ультразвукового метода в выявлении кист легких изучены нами у 62 пациентов. При этом показаниями к УЗИ в наших наблюдениях были сомнительные случаи рентгенологической картины эхинококкоза (в основном для дифференциальной диагностики с опухолевыми образованиями), случаи пристеночного расположения кист легких и дифференциальная диагностика эхинококкоза нижних долей легких с кистами поддиафрагмальной локализации.

Предложенная нами методика полипозиционного и полипроекционного УЗИ грудной клетки позволила в 53 случаях получить изображение кист легких. Таким образом чувствительность метода составила 85,4%.

При неосложненных формах эхинококкоза легких КТ-исследование во всех случаях позволило дифференцировать патологический процесс. Трудности, возникавшие при дифференциации дизонтогенетических кист легких, доброкачественных периферических опухолей, метастатического процесса при рентгенологическом исследовании на КТ разрешались с помощью денситометрического анализа структуры образования (-ий).

Денситометрические значения содержимого кист варьировали от -4 ед.Н. до +15ед.Н. (в среднем +3,4 +3,2 ед.Н). Хитиновая и фиброзные оболочки были пред-

ставлены единой стенкой. Толщина хитиновой и фиброзной оболочек в подавляющем большинстве случаев не превышала 2-3мм. Характерным признаком было равномерное утолщение стенки по периметру кисты (в среднем до +32Н).

Еще одним преимуществом КТ перед рентгенологическим исследованием была возможность выявлять мелкие кисты при множественном поражении. Разрешающая способность КТ позволила визуализировать кисты легких размером от 7-8мм.

Таким образом, во всех случаях КТ- исследование позволило выставить правильный диагноз при неосложненных эхинококковых кистах, что определяет 100% информативность метода при визуализации указанной формы заболевания.

МРТ грудной клетки выполнена у 12 пациентов с эхинококковыми кистами легких. Одним из преимуществ метода является возможность визуализации во фронтальной и сагитальной плоскостях, что позволяет планировать доступ, объем и характер предполагаемого оперативного вмешательства.

Тем не менее уже первое впечатление МРТ изображений эхинококковых кист показало значительные недостатки по сравнению с другими видами исследований. Это - невозможность качественной визуализации бронхиального дерева и воздушной легочной ткани вследствие физических особенностей метода; значительная дороговизна метода даже по сравнению с КТ; необходимость контрастного исследования для дифференциальной диагностики осложненных форм эхинококкоза легких.

Наши исследования позволили разработать алгоритм диагностики при подозрении на эхинококкоз легких. При этом первый этап алгоритма касается диагностики неосложненного эхинококкоза (схема 1).

Для выявления первой (доклинической или бессимптомной) стадии эхинококковой болезни большое значение имеют флюорографическое обследование и рентгеноскопия грудной клетки. Выявленные при этих исследованиях патологические тени в легких (массовые профилактические осмотры, прием на работу, обследование лиц допризывного и призывного возраста) и на сегодняшний день составляют большинство пациентов, направленных для уточнения диагноза в специализированные учреждения здравоохранения.

Вершиной «пирамиды» алгоритма в следующей стадии – клинических проявлений является двухпроекционное рентгенологическое исследование грудной клетки

## АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ

I этап



Этот метод служит скринингом для диагностики не только эхинококкоза, но и других шаровидных образований легких.

Использование других методов диагностики (ультрасонография, КТ, продольная томография) могут быть использованы для уточнения природы очага и его топографической локализации. Так, при рентгенографических признаках неосложненной кисты легкого и пристеночной ее локализации дополнение исследования эхографией грудной клетки могут быть определяющими для установления диагноза и выполнения операции – эхинококкэктомии. При сомнительных случаях и при технической невозможности выполнить КТ, комплекс может быть дополнен обзорной томографией грудной клетки. Особенно это важно при локализации кисты в труднодоступных для сонографической визуализации областях (прикорневое расположение, паракардиальные сегменты и др.).

#### **Комплексная лучевая диагностика осложненного эхинококкоза легких**

Дифференциальная диагностика осложненных форм эхинококкоза легких значительно труднее вследствие многообразия рентгенологической картины осложненной кисты. При рентгенологическом исследовании осложненного прорывом в бронх эхинококкоза легких выявляли характерные для этого осложнения признаки. Это появление участка просветления вследствие начального прорыва эхинококкоза в бронх (симптом полумесяца); наличие инфильтрации легочной ткани с неровными контурами; визуализация спавшейся хитиновой оболочки или плавающих мембран.

При больших сроках после прорыва эхинококковых кист (более 3-х месяцев) рентгенологические изменения были характерны для хронических нагноительных заболеваний легких, что затрудняло постановку диагноза.

Сравнительный анализ информативности рентгенологического исследования эхинококкоза легких показывал, что для выявления и дифференциальной диагностики неосложненных кист в легких, рентгенография является высокоинформативным методом визуализации. Тем не менее, при различных осложнениях заболевания информативность рентгенографии значительно ниже (92%), что на современном уровне развития медицины не может удовлетворить требования специалистов. Это определяет необходимость выбора оптимального комплекса различных методов диагности-

ки осложненного легочного эхинококкоза. Одним из таких методов может быть КТ грудной клетки.

Компьютерная томография выполнена 82 пациентам с осложненными и множественными эхинококковыми кистами. Основным показанием к выполнению КТ была неясная рентгенологическая картина и те случаи, когда использование рентгенографии, эхографии грудной клетки оставляло сомнения в этиологии патологического образования.

При этом основные трудности представляло такое осложнение, как прорыв эхинококка в бронх. КТ картина данного осложнения была вариабельна. Анализ томограмм при прорыве гидатиды в бронх позволил нам выделить из общей группы данного вида осложнения несколько типов:

1) Частичный прорыв эхинококковой кисты (39 пациентов):

- а) с изолированным дефектом фиброзной капсулы;
- б) с дефектом фиброзной и хитиновой оболочек;

2) Полный прорыв эхинококковой кисты (17 больных):

- а) с частичным опорожнением элементов кисты;
- б) с полным опорожнением элементов кисты;

3) Инфицированный прорыв (11 больных):

- а) с формированием абсцесса;
- б) с формированием гангрены.

При частичном прорыве эхинококковой кисты наиболее частыми признаками были расслоение капсулы паразита и симптом «воздушного пузыря» («air bubble»). Расслоение фиброзной и хитиновой оболочек наблюдалось нами в 94,8 % случаев, а специфичность симптома «воздушного пузыря», возникающего вследствие дефекта фиброзной капсулы и попадания воздуха из бронха в полость кисты составила 87,1%.

Наиболее сложными для дифференциальной диагностики с полостными формами неоплазм легкого, туберкулезными кавернами и абсцессами легких оказались 26 ч 3а типы осложнения паразитарных кист. Имевшиеся случаи ложных заключений КТ также были связаны именно с этим типом осложнения.

В этих случаях считаем возможным использование тонкоигольных аспирационных биопсий (ТИАБ) с последующим цитологическим и при достаточном количестве материала – гистологическим исследованием.

При этом ТИАБ легкого для дифференциальной диагностики эхинококкоза и других периферических новообразований легких можно выполнять лишь при выраженных плевральных сращениях на пути предполагаемой пункции и плотном содержимом эхинококковой кисты (до +35+40ед.Н.). В этих случаях риск имплантационного распространения эхинококкоза сводится к минимуму.

Таблица 1

Информативность лучевых методов при эхинококкозе легких

	Рентгенография		КТ		УЗИ	
	Соли-тар-ные и не-осл. кис-ты	Осложн. эхино-коккоз	Соли-тар-ные и не-осл. кис-ты	Осложн. эхино-коккоз	Соли-тар-ные и не-осл. кис-ты	Осложн. эхино-коккоз
Чувстви-тельность	0,94	0,90	1,0	0,97	0,85	
Спец-ифичность	0,69	0,68	1,0	0,70	-	-
Общая точность	0,91	0,86	1,0	0,94	-	-

Сравнительный анализ показателей чувствительности (то есть соотношения правильных заключений к общему числу окончательных диагнозов в этой группе больных) показывает, что при осложненных формах эхинококкоза КТ метод исследования дает значения информативности (процентный показатель чувствительности) как 97%. В то же время рентгенологический метод имеет информативность лишь 92%. Совокупный анализ показателей информативности комплексной лучевой диагностики эхинококкоза легких представлен в таблице 1.

С учетом такой высокой информативности КТ-исследования грудной клетки при подозрении на осложненные эхинококковые кисты нами разработана вторая часть алгоритма использования лучевых методов диагностики при этом заболевании (схема 2).

II этап



Согласно этой схеме в третьей стадии осложнения эхинококковой болезни, либо подозрении на множественные кисты легких алгоритм диагностики должен включать в себя также КТ, бронхоскопию и в некоторых случаях (при плотном содержимом кисты, наличии плевральных сращений на пути предполагаемой пункции) — прицельные тонкоигольные биопсии.

#### **Лучевые методы исследований в диагностике осложнений после операций по поводу легочных форм эхинококкоза.**

Осложнения послеоперационного периода еще продолжают оставаться одной из основных проблем торакальной хирургии. Диагностика многих из этих осложнений, таких как, например, кровотечения, бронхальные свищи, несмотря на трудности их коррекции и лечения, не представляют особых трудностей в связи с характерными клиническими проявлениями. Вместе с тем, диагностика различных видов осумкованных плевритов, эмпиемы плевры, нуждаются в обязательном использовании лучевых методов визуализации.

До недавнего времени единственным методом послеоперационного мониторинга за состоянием легких у больных, оперированных не только по поводу эхинококкоза, но и любых других вмешательствах на органах грудной клетки оставалось неоднократное рентгенологическое исследование. Практический опыт такого рода диагностики выявил его недостатки, некоторые из которых: высокая суммарная лучевая нагрузка при этих исследованиях; необходимость значительной физической нагрузки для больного уже с первых суток после операции; невозможность с помощью рентгенологического контроля выявить внутреннюю структуру выпота для дифференциации с формирующимся фибротораксом или эмпиемой плевры; трудность выполнения лечебных пункций плевральной полости только по данным рентгенографии.

Учитывая это, нами изучена возможность ультразвукового сканирования в диагностике патологии оперированного легкого на примере 87 пациентов.

Сравнительный анализ данных лучевых методов показал высокую информативность эхографического исследования при визуализации плевритов. Особенно это касалось небольших скоплений жидкости в диафрагмальных синусах. Очень важным моментом считаем возможность использования ультразвунографии как метода контроля за изменениями структуры плеврального выпота в процессе пункционного лечения.

Эхографическая картина эмпиемы плевры характеризуется наличием большого количества жидкости неомогенной плотности, обусловленной гнойным содержимым на фоне эконегативной зоны. Метод ультразвуковой диагностики позволяет с высокой степенью точности определить характер содержимого в плевральной полости, так как за счет физических свойств ультразвуковых лучей возможна более тонкая дифференциация изменений плеврального выпота.

Таким образом, суммируя вышесказанное, следует отметить, что информативность ультразвукового исследования позволяет использовать его, как скрининг метод в диагностике плевральных выпотов и существенно уменьшить количество рентгенологических исследований.

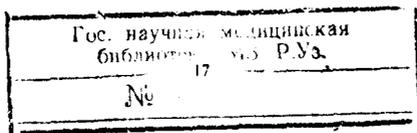
Сравнительный анализ полученных данных показал, что простота выполнения исследования, безопасность и высокая информативность эхографии позволяют рекомендовать ее для динамического наблюдения за течением процесса в плевральной полости во время лечения и значительно снизить число повторных рентгеноскопий, что в конечном итоге приведет к существенному уменьшению суммарной лучевой нагрузки на пациента

## ВЫВОДЫ

1. При неосложненных эхинококковых кистах легких комплексное рентгенологическое исследование (флюорография, полипозиционная рентгеноскопия, рентгенография грудной клетки в 2-х проекциях), являясь высокоинформативным методом диагностики, может быть определяющим перед выполнением хирургического вмешательства.

2. При осложненных формах легочного эхинококкоза совокупное использование таких лучевых методов исследования как рентгенография, УЗИ, КТ позволяет повысить чувствительность диагностики с 90 до 97%, а общую точность исследования с 86 до 94%.

3. Эхографическое сканирование грудной клетки позволяет проводить топическую и дифференциальную диагностику жидкостных и структурных образований



грудной клетки в случаях пристеночной локализации очагов или наличии плевральных сращений на пути ультразвукового сигнала.

4. В некоторых сомнительных случаях осложненных эхинококковых кист ТИ-АВ с последующим гистологическим исследованием биоптата могут быть окончательным методом диагностики. При выполнении этих манипуляций предпочтительнее КТ- метод контроля.

5. Ранняя диагностика плеврального выпота после операции должна начинаться с УЗИ грудной клетки, а при необходимости дополняться рентгенологическим исследованием. КТ может выполняться лишь при неэффективности диагностики при помощи указанных методов визуализации.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Использование разработанных алгоритмов диагностики эхинококкоза легких позволяет более рационально использовать различные методы визуализации и исключить выполнение дублирующих исследований.

2. Предлагаемая методика УЗИ грудной клетки позволяет получить качественную визуализацию и уточнить топическое расположение эхинококковых кист легких при их периферической локализации.

3. При неосложненных эхинококковых кистах выполнение чрескожных манипуляций с диагностической целью противопоказано из-за возможной диссеминации процесса.

4. Использование УЗИ грудной клетки для обследования больных после эхинококкэктомии из легких, как радиационно безопасного, доступного и высокоэффективного метода, дает возможность ранней диагностике плеврального выпота.

**Автор выражает искреннюю благодарность своему научному руководителю за неоценимую помощь и поддержку при выполнении данной работы**

### Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Возможности компьютерной томографии в диагностике эхинококкоза легких // Хирургия Узбекистана.- 2000.- № 3. - С. 69-71. (соавт. Ходжибеков М.Х., Икрамов А.И., Исмаилов Д.А., Джураева Н.М.)
2. Сочетанный эхинококкоз легких и печени: диагностика и тактика хирургического лечения // Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана.- 2001.- № 1.- С. 47-50. (соавт. Исламбеков Э.С., Исмаилов Д.А., Максумов Д.Т., Ирисов О.Т., Акмеев В.Р.)
3. Компьютерная томография в дифференциальной диагностике осложненных форм легочного эхинококкоза. // Медицинская визуализация - 2002.- № 3.- С. 67-71. (соавт. Икрамов А.И., Ходжибеков М.Х.)
4. Диагностика эхинококкоза легких, роль и место рентгеновской компьютерной томографии. // Конференция «Лучевая диагностика и лучевая терапия на рубеже 3-го тысячелетия» - Москва, 2000. - С. 419-420. (соавт. Назыров Ф.Г., Икрамов А.И., Агзамходжаев С.С., Джураева Н.М.)
5. Лучевые методы исследований в диагностике неспецифического спонтанного пневмоторакса // Респ. съезд пульмонологов Узбекистана. - Ташкент, 2000.- С. 218-219. (соавт. Исмаилов Д.А., Исламбеков Э.С., Пахомов Г.Л., Икрамов А.И.)
6. Компьютерная томография в диагностике эхинококкоза легких // Междунар. конф. Радиологов. - Астана, 1999.- С. 42-43. (соавт. Назыров Ф.Г., Икрамов А.И., Джураева Н.М.)
7. Диагностика эхинококкоза легких: оценка информативности современных лучевых методов при различных формах заболевания // Радиология XXI аср бусагасида. Турли аъзо ва тизимлар касалликларини таъхислашда визуализациянинг замонавий усуллари. Республика илмий-амалий анжумани. - Самарканд, 2001.- С. 11-12. (соавт. Икрамов А.И., Аллабергенев А.Т.)
8. Возможности ультразвуковой диагностики эхинококкоза легких // Турли аъзо ва тизимлар касалликларини таъхислашда визуализациянинг замонавий усуллари. Республика илмий-амалий анжумани.- Ташкент, 2002. - С.19-20. (соавт. Икрамов А.И.)
9. Тактика хирургического лечения эхинококка легкого, осложненного прорывом в бронх // Матер. респ. конф. « Вахидовские чтения 2001», Хирургия Узб. – 2001.- № 3.- С. 40. (соавт. Исмаилов Д.А., Гафуров З.К.)
10. X-ray and CT in the complicated form of lung echinococcosis // Европейский конгресс радиологов. - Вена, 2-6 марта 2001. - С. 217. (соавт. А. Икрамов).
11. Comparative evaluation of CT and X-ray of pulmonary echinococcosis. // Тез.докл. XX Интернациональный конгресс гистатидологов. г.Кушадаси, Турция. 4-8 июня 2001. - С.187.( соавт. Икрамов А.И., Аллабергенев А.Т.).

Акилова Д.Н. ning «Турли шаклдаги упка эхинококкозининг дифференциал диагностикасида замонавий нури текшириш усулларининг урни» мавзусига багишланган номзодлик диссертациясига

## ХУЛОСА

Илмий ишмизда упка эхинококкози билан хасталанган беморларда текширув ва даволаш жараенида анъанавий нур диагностикасининг имкониятлари аниқланди.

Ушбу изланишда 9 ешдан 78 ешгача булган 223 беморларда рентгенографик, ультрасонографик, компьютер ва МР томографик текширувлари кулланилиб, улардан 187тасида диагноз операция вақтида тасдиқланди.

Упканинг ультратовуш тулкилари (УТТ) билан текширишининг оригинал усули тадқиқод қилиниб, унинг ердамида ингичка игнали аспирацион биопсиянинг ахамияти ва урни аниқланди. Ушбу усул КТ назоратида бажарилиб, упка эхинококкозининг асоратланган турларини, каверноз сил касали ва неопластик касалликлардан дифференциал диагностикасини такомиллаштирди.

Кулланилган усулларни сезувчанлиги, информативлиги ва умумий аниқлиги упка эхинококкозининг асоратланмаган ва асоратланган турларида урганилди.

Асоратланмаган эхинококкозда рентгенографик усулнинг информативлиги - 100%, УТ текширувида - 85% ва КТ текширувида - 100% ташкил қилди.

Асоратланган турларида эса рентгенографик усулнинг информативлиги - 92% ва КТ текширувининг информативлиги - 97% ташкил қилди.

Кукрак кафасини текширишда ультрасонография усулини куллаш периферик жойлашган кисталарнинг визуализациясини ва топикасини аниқлашга имкон берди.

Ушбу изланишларнинг натижалари турли кўчмадаги упка эхинококкози диагностикасининг алгоритмини яратишга имкон берди. Асоратланган упка эхинококкозида ингичка игнали аспирацион биопсиянинг кулланилиши мақсадга мувофиқлиги исботланди. Асоратланмаган упка эхинококкозида ушбу усул диссеминация хавфи борлиги сабабли кулланилмайди.

## SUMMARY

### Modern X-ray examination methods in differential diagnostics of various forms of lung hydatid disease.

D.N. Akilova

This work analyzes possibilities of complex radiation diagnostics using traditional X-ray, computer and magnet resonance tomography and ultrasonography based on examination and treatment of 223 patients with lung hydatid disease. The diagnosis of 187 out 223 patients has been confirmed during operations.

Original methods of ultrasound examination (USI) of lungs have been developed. The role and place of needle aspirated biopsy controlled by computer tomography in differential diagnostics of complicated forms of lung hydatid disease with various forms of tumors, tubercular caverns etc. have been identified.

Self-descriptiveness, sensitivity and general accuracy of these examination methods have been studied on patients with non-complicated and complicated forms of lung hydatid disease.

Self descriptiveness of X-ray for non-complicated forms was 100%, USI - 85%, CT - 100%, for complicated forms self-descriptiveness of X-ray was 92%, CT- 97%.

Ultrasound examination of chest allowed visualizing and localizing of hydatid cysts when they were peripheral.

The research enabled to develop algorithm of diagnosing non-complicated and complicated forms of lung hydatid disease. Needle aspirated biopsy was applied in complicated cases. In non-complicated cases transcutaneous manipulations have not been performed to avoid the process dissemination.

Босмага рухсат этилди 10.01.2003  
Бичими 60x84/16 босма тобоғи 1,0  
Адади 100 Нусха. Буюртма № 14  
Баҳоси келишилган нарҳда

---

**Х.Ф. «НИСИМ»** босмаҳонаси  
Тошкент, Ш. Рашидов кўчаси 71