

بررسی فراوانی یافته‌های رادیولوژی کیست هیداتید ریه در ارتباط با علائم بالینی در بیماران*

دکتر غلامرضا مهاجری^۱، دکتر منصور صفایی^۲، دکتر مهشید حقیقی^۳، دکتر سیدعباس طباطبایی^۴،
دکتر سیدمظفر هاشمی^۵، دکتر مسعود امامی^۶، دکتر وحید گوهریان^۷

چکیده

مقدمه: از نظر رادیولوژیک، یافته‌های تیبیک بیماری کیست هیداتید به خوبی شناخته شده است؛ اما کیست‌های عفونی و سوراخ شده ممکن است با تصاویر مختلف و غیر معمول در رادیولوژی مشخص شوند که باعث تأخیر در تشخیص و درمان مناسب می‌شود. هدف از انجام این مطالعه، تعیین یافته‌های شایع رادیولوژیک در بیماران مبتلا به کیست هیداتید ریه بود.

روش‌ها: این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بر روی ۷۷ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء (س) اصفهان جهت درمان کیست هیداتید ریه انجام شد. جهت جمع آوری اطلاعات از چک لیست حاوی سن، جنس، علایم بالینی اصلی بیمار و مدت زمان آن، سمت درگیر ریه، یافته‌های گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری (CXR) و یافته‌های CT اسکن استفاده شد. اطلاعات به دست آمده در نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های Fisher exact test و χ^2 آنالیز شد و $P < 0/05$ معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه، ۷۷ بیمار با میانگین سنی $15/41 \pm 34/27$ سال و با میانگین مدت علائم $24/46 \pm 143/36$ روز مورد بررسی قرار گرفتند. ۶۱ درصد بیماران مرد و ۳۹ درصد زن بودند. ۷۵/۷ درصد بیماران در گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری ضایعات Radiopaque گرد داشتند. در ۳۷/۷ درصد بیماران تشخیص کیست هیداتید تنها بر اساس یافته‌های عکس ساده‌ی قفسه‌ی صدری و شرح حال انجام شد. در بقیه‌ی بیماران، از CT اسکن برای تشخیص کمک گرفته شد. تظاهرات کیست ساده در CT اسکن ۲۵ بیمار از ۴۷ بیمار دارای CT اسکن (۵۲/۳ درصد) وجود داشت. ارتباطی بین احتمال پارگی کیست هیداتید بر اساس یافته‌های CT اسکن با جنس، نوع علایم موقع مراجعه، لوب درگیر و سمت درگیر ریه وجود نداشت ($P > 0/05$). در بررسی ارتباط بین متغیرها با احتمال پارگی کیست بر اساس یافته‌های رادیوگرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری ارتباطی با سن، مدت علائم، جنس، لوب درگیری و سمت درگیر ملاحظه نشد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: در تشخیص قطعی کیست هیداتید، یافته‌های رادیولوژیک به تنهایی در ارتباط با علائم بالینی کمک کننده نیستند و شناسایی مسائل اپیدمیولوژیک و شک قوی در مناطق درگیر همیشه باید مد نظر باشد.

واژگان کلیدی: کیست هیداتید ریه، یافته‌ی بالینی، یافته‌ی رادیولوژیک.

مقدمه

بیشتر در ناحیه‌ی مدیترانه، خاورمیانه (ایران)، جنوب آمریکا، نیوزلند و استرالیا در اثر ارتباط نزدیک بین گوسفندان، سگ‌ها و انسان مشاهده می‌شود (۲-۷). انسان‌ها ممکن است میزبان اتفاقی این بیماری باشند و از راه تماس با یک میزبان اصلی (سگ یا خوردن آب یا سبزی آلوده) آلوده شوند (۲). انسان‌ها اغلب در

بیماری هیداتید یا Echinococcus یک Zoonosis سیستمیک است که توسط فرم لاروی کرم اکینوкок ایجاد می‌شود؛ لغت Hydatid منشأ یونانی دارد و به معنی کیسه‌ی آب می‌باشد (۱-۲). در حال حاضر کیست هیداتید در بسیاری از نقاط دنیا اندمیک است و

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

^۱ استادیار جراحی توراکیس، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دانشیار جراحی توراکیس، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ دانشیار، گروه رادیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۴ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۵ فوق تخصص جراحی توراکیس، مرکز پزشکی آیت‌اله کاشانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

دوران بچگی به این بیماری مبتلا می‌شوند ولی تظاهرات بالینی ممکن است در دوران بلوغ تظاهر پیدا نکند. بیماری هیداتید اغلب ارگان‌های بدن مانند کبد (۷۵ درصد) و ریه (۱۵ درصد) به عنوان محل‌های شایع، و نواحی دیگر مانند مغز (۲-۱ درصد)، مهره‌ها (۱ درصد) و چشم‌ها (۲/۰ درصد) را درگیر می‌کند (۷-۴، ۲).

در حال حاضر، بیماری کیست هیداتید هنوز هم یک مشکل اساسی بهداشتی جامعه‌ی ایران است. *Echinococcus granulosus* مسئول ایجاد یک هیداتوز کیستیک یا موضعی در انسان می‌باشد. به طور کلاسیک، کیست هیداتید سالم به عنوان ساده یا Typical طبقه بندی می‌شود اما یک کیست پاره شده با یا بدون عفونت، به عنوان کیست عارضه‌دار مطرح می‌باشد که به طور خود به خود یا به دنبال دستکاری به حفره‌ی مجاور پاره می‌شود (۸). از نظر رادیولوژیک، یافته‌های تیپیک بیماری کیست هیداتید به خوبی شناخته شده ولی خصوصیات تصویری غیر معمول مرتبط با عوارض نادر بیماری کمتر در مقالات مورد بررسی قرار گرفته است. کیست‌های هیداتید عارضه‌دار عوارض و مورتالیتی بیشتری نسبت به انواع غیر عارضه‌دار دارند (۹). بنابراین آشنایی با خصوصیات رادیولوژیک آتیپیک بیماری بسیار مهم است تا از هر گونه اشتباه در تشخیص و درمان مداخله‌ای نامناسب جلوگیری شود. در ریه، رشد کیست آسان است و در کودکان شایع‌ترین محل آسیب می‌باشد (۹-۱۰). کیست هیداتید می‌تواند در هر جای ریه اتفاق بیفتد ولی بیشتر به سمت چپ تمایل دارد (۱۰). در هیداتوز ریوی، ساختمان کیست شامل دیواره‌ی دو لایه‌ی درونی انگل و یک لایه‌ی خارجی ناشی از واکنش التهابی فعال است (۳-۲).

بافت ریوی اطراف کیست می‌تواند به صورت آتلکتازی یا تغییرات التهابی غیر قابل برگشت مثل برونشکتازی و اسکروز بینابینی تظاهر کند. کیست هیداتید اغلب تا بروز پارگی بدون علامت می‌باشد؛ البته پارگی کیست در طی درمان ضد کرم نیز می‌تواند اتفاق بیفتد (۱۱).

همچنین آسپیراسیون از طریق پوست نیز می‌تواند باعث پارگی بروز عوارض شدید مثل هموپتزی وسیع و نوموتوراکس کششی شود (۴). پارگی کیست می‌تواند داخل برونش و یا عروق بزرگ (۴، ۱۰)، داخل حفره‌ی پلور (۱۴-۱۱، ۳)، داخل درخت برونش‌یال و بیلاری، که عارضه‌ی فیستول برونکوبیلیاری ایجاد می‌کند (۱۵) و یا داخل ورید اجوف (Vena cava) (۱۶) اتفاق افتد.

ضایعات هیداتید ریوی بر اساس شرح حال و روش‌های مختلف تصویر برداری نظیر گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری (CXR)، CT اسکن و اولتراسوند تشخیص داده می‌شود. کیست‌های دختر (Stage II) به ندرت در هیداتوز ریه گزارش شده است (۱۷).

در CXR، کیست‌های بدون عارضه به صورت ضایعات Radiopaque گرد دیده می‌شوند اما کیست‌های عفونی و سوراخ شده ممکن است با تصاویر مختلف و غیر معمول در رادیولوژی مشخص شوند که باعث تأخیر در تشخیص و درمان مناسب می‌گردند (۱۰). در این بیماران، انجام سونوگرافی شکمی می‌تواند در ارزیابی ضایعات کبدی یاطحالی هم‌زمان کمک کننده باشد. نشان داده شده است که کلسیفیکاسیون بیماری هیداتید ریوی، با فراوانی ۰/۷ درصد، یک تظاهر نادر محسوب می‌شود (۱۸، ۱۳). CT اسکن در بیماران با ضایعات هیداتید ریوی

نمودند و یا گرافی‌های آن موجود نبود، از مطالعه حذف شدند. پرونده‌های بیمارانی که دارای کیست هیداتید ثابت شده بودند، مشخص و از نظر اطلاعات مورد نیاز بررسی شد. سپس در صورت لزوم با بیماران تماس گرفته شد و بار دیگر به صورت حضوری مورد بررسی قرار گرفتند. گرافی CXR و CT اسکن بیماران توسط یک رادیولوژیست بررسی و کلیه یافته‌ها یادداشت شد.

سپس، اطلاعات به دست آمده در نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) با استفاده از آزمون‌های Fisher exact test و χ^2 در سطح معنی‌داری $P < 0.05$ آنالیز شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۷۴ بیمار با میانگین سنی $15/41 \pm 34/27$ سال و با میانگین مدت علائم $24/46 \pm 143/36$ مورد بررسی قرار گرفتند. ۳۵ بیمار (۴۷/۳۰ درصد) در رده‌ی سنی کمتر از ۳۰ سال، ۳۰ بیمار (۴۰/۵۴ درصد) در رده‌ی سنی ۳۰-۵۰ سال و ۹ بیمار (۱۲/۱۶ درصد) در رده‌ی سنی بالاتر از ۵۰ سال قرار داشتند. ۴۵ بیمار (۶۰/۸۱ درصد) مرد و ۲۹ بیمار (۳۹/۱۹ درصد) زن بودند. جدول ۱ علائم بالینی بیماران را نشان می‌دهد؛ ملاحظه می‌شود که سرفه‌ی خلط‌دار شایع‌ترین عارضه در بین بیماران بوده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی علائم بالینی بیماران مبتلا به کیست هیداتید

علائم	فراوانی (درصد)
سرفه‌ی خلط‌دار	۳۹(۵۰/۶)
تنگی نفس	۲۹(۳۷/۷)
درد قفسه‌ی صدری	۲۸(۳۶/۴)
هموپتزی	۲۵(۳۲/۵)
تب	۲۱(۲۷/۳)

عارضه‌دار نقش مهمی، به خصوص در تشخیص ضایعاتی مثل کانسرها، دارد (۱۰، ۳)؛ کیست‌های هیداتید پاره شده‌ی ریه با یا بدون عفونت می‌تواند در اشکال مختلفی مانند Signet ring sign، علامت Water lily، علامت Meniscus یا Crescent، علامت Inverse crescent، علامت Serpent، علامت Air bubble و علامت Dry cyst تظاهر کند (۱۴).

هدف از انجام این مطالعه، تعیین یافته‌های شایع رادیولوژیک در بیماران مبتلا به کیست هیداتید ریه بود تا بر اساس این نتایج، امکان تشخیص و درمان مناسب و سریع‌تر این ضایعات فراهم شود.

روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر بر روی ۷۷ بیمار مراجعه کننده جهت درمان کیست هیداتید ریه به بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد.

جهت جمع آوری اطلاعات از چک لیست حاوی سن، جنس، مدت علائم بالینی، علائم بالینی اصلی بیمار (شامل سرفه‌ی خشک، سرفه‌ی خلط‌دار، مواد پوسته انگوری و خلط عفونی بد بو، تب، درد قفسه‌ی صدری و تنگی نفس)، سمت درگیر ریه (شامل چپ، راست و دوطرف)، لوب درگیر (شامل فوقانی، تحتانی و میانی)، یافته‌های CXR (شامل ضایعات Radiopaque گرد، سطح مایع- هوا، Water lily و ...) و یافته‌های CT اسکن (شامل Signet ring sign، Dry cyst، Inverse crescent، Serpent، Air bubble، Water lily، Meniscus و ...) استفاده شد.

تعداد نمونه‌ی مورد بررسی با استفاده از فرمول حجم نمونه محاسبه شد. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد و بیمارانی که قابل دسترس

۵۵/۴۱ درصد بیماران (۴۱ نفر) گرفتاری ریه‌ی راست، ۲۹/۷۳ درصد (۲۲ نفر) گرفتاری ریه‌ی چپ و ۱۴/۸۶ درصد (۱۱ نفر) گرفتاری دو طرفه داشتند. همچنین، بیشترین لوب درگیر، لوب تحتانی بود (۴۷/۸ درصد) (جدول ۲).

جدول ۲. توزیع فراوانی لوب درگیر ریه در بیماران مبتلا به

کیست هیداتید	
لوب درگیر	فراوانی (درصد)
لوب تحتانی	۳۳(۴۴/۵۹)
فوقانی	۲۵(۳۳/۷۸)
لوب میانی	۴(۵/۴۱)
لوب لینگولا	۳(۴/۰۶)
فوقانی و تحتانی	۳(۴/۰۶)
تحتانی و میانی	۱(۱/۳۵)
سایر موارد	۵(۶/۷۵)

۷۵/۷ درصد بیماران (۵۶ نفر) در گرافی ساده قفسه‌ی صدری ضایعات Radiopaque گرد، ۲۰/۳ درصد (۱۵ نفر) سطح مایع - هوا، ۲/۷ درصد (۲ نفر) Water lily و ۱/۳ درصد (۱ نفر) پلورال افیوژن داشتند.

در ۳۶/۴۹ درصد بیماران تشخیص کیست هیداتید تنها بر اساس یافته‌های عکس ساده‌ی قفسه‌ی صدری و شرح حال بیمار انجام شد. در بقیه‌ی بیماران (۴۷ نفر) از CT اسکن برای تشخیص کمکی استفاده شد. Dry cyst شایع‌ترین تظاهر بیماری در CT اسکن بود (جدول ۳).

جدول ۳. توزیع فراوانی یافته‌های CT اسکن در بیماران مبتلا به

کیست هیداتید	
یافته‌ی CT اسکن	فراوانی (درصد)
Dry cyst	۲۹(۵۵/۳)
Signet ring sign	۶(۱۲/۷)
Air bubble	۵(۱۰/۶)
Inverse crescent	۴(۸/۵)
Water lily	۳(۶/۳)
Meniscus serpent	۳(۶/۳)

میانگین سنی بیماران بدون عارضه در CT اسکن ۱۶/۱۴ ± ۳۴/۹۲ و در بیماران عارضه‌دار ۱۷/۲۰ ± ۳۵/۱۹ سال (P = ۰/۹۵) و مدت علائم بالینی در بیماران بدون عارضه در CT اسکن ۳۳/۲۲ ± ۱۲۰/۸۷ و در بیماران عارضه‌دار ۳۹/۶۲ ± ۱۴۲/۳۳ روز بود (P = ۰/۶۷).

در آنالیز آماری انجام گرفته، بین جنس بیمار و نوع یافته‌ی CT اسکن ارتباط معنی‌داری به دست نیامد؛ به طوری که ۵۰ درصد از مردان و ۶۳/۲ درصد از زنان Dry cyst داشتند (P = ۰/۳۷). همچنین بین علامت بالینی بیمار و یافته‌ی CT اسکن نیز ارتباط معنی‌داری یافت نشد (در کلیه‌ی موارد P > ۰/۰۵).

۵۳/۳ درصد از کیست‌های لوب فوقانی و ۶۰/۹ درصد از کیست‌های لوب تحتانی در CT اسکن به صورت Dry cyst بودند و تفاوت معنی‌دار نبود (P = ۰/۵۷). همچنین ۶۰/۹ درصد از کیست‌های ریه‌ی راست و ۳۸/۵ درصد از کیست‌های ریه‌ی چپ در CT اسکن به صورت Dry cyst بودند (P = ۰/۳۵).

میانگین سنی بیماران با تظاهر توده‌ی Radiopaque گرد در گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری ۱۵/۹۶ ± ۳۵/۳۹ سال و سایر موارد ۱۶/۲۰ ± ۳۲/۸۸ سال (P = ۰/۵۸) و میانگین مدت علائم در بیماران با تظاهر توده‌ی Radiopaque گرد در گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری ۳۲/۷ ± ۱۶۸ و در سایرین ۴۱/۷۳ ± ۹۲/۷۶ روز بود که تفاوت معنی‌داری نداشت (P = ۰/۱۷).

از نظر ارتباط جنس بیمار با نوع یافته‌های گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری نیز ارتباط معنی‌داری یافت نشد (P = ۰/۳).

ارتباط معنی‌داری بین نوع تظاهر گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری با تنگی نفس، وجود ترشحات و تب

به دست آمد (جدول ۴).

با بیماری‌های دیگر، شاید کمتر مورد نظر پزشک قرار می‌گیرد. نیاز به برنامه‌ریزی برای غربال‌گری مناسب افراد در معرض خطر و نیز آموزش و تبلیغ بیشتر در مورد این بیماری وجود دارد. چرا که در صورت تشخیص دیررس آن، احتمال پارگی کیست‌های هیداتید و بروز عوارض افزایش می‌یابد.

۴- بیشترین علامت بیماران وجود سرفه‌های خلط‌دار (۵۰/۶ درصد) و سپس درد قفسه‌ی صدری (۳۶/۴ درصد) بود. این نتایج نشان می‌دهد که در افراد در معرض خطر، با مشاهده‌ی این علائم باید به فکر این بیماری بود. اغلب، وجود سرفه‌های خلط‌دار با شک به مسایلی مانند آلرژی و پنومونی باعث تأخیر در انجام روش‌های تشخیصی می‌شود و همین امر باعث به تعویق افتادن درمان بیماری و احتمال بیشتر بروز عوارض خواهد شد.

۵- در مطالعه‌ی حاضر، شایع‌ترین محل کیست هیداتید در ریه، ریه سمت راست و هر لب‌های تحتانی دو طرف بود؛ این یافته با مطالعات پیشین هم‌خوانی دارد (۲۰). البته تکامل هم‌زمان در یک یا دو ریه در ۲۴-۱۴ درصد موارد دیده شده است (۲۱). در طی یک مطالعه، ۱۵ درصد بیماران کیست‌های متعدد در یک ریه و ۱۳ درصد کیست‌های متعدد در دو ریه داشتند (۲۲)؛ در مطالعه‌ای دیگر نیز شیوع این موارد به ترتیب ۱۰ و ۷/۴ درصد بوده است (۲۳). در مطالعه‌ی ما، ریه‌ی سمت راست نزدیک به دو برابر ریه‌ی سمت چپ درگیر بود. این امر به علت خون‌گیری بیشتر سمت راست است که انتقال بیماری از طریق خون به این محل بیشتر است و همچنین با توجه به این که برونش راست بیشتر در امتداد نای است، در انتقال هوایی احتمال ورود کیست به برونش راست و

جدول ۴. ارتباط فراوانی یافته‌های بالینی با فراوانی یافته‌های رادیوگرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری در بیماران مبتلا به کیست هیداتید

یافته‌های گرافی علائم بالینی	ضایعه‌ی گرد Radiopaque (%)	سایر ضایعات (%)	P value
ترشحات موکوپروولانت	۴۳/۸	۷۲/۲	۰/۰۳
درد سینه	۳۹/۶	۲۲/۲	۰/۱۸
هموپتزی	۳۷/۵	۲۷/۸	۰/۴۶
تنگی نفس	۳۱/۲	۶۱/۶	۰/۰۲
تب	۲۰/۸	۵۰	۰/۰۲

بحث

۱- در این مطالعه به بررسی شیوع علائم بالینی و رادیولوژیک مختلف و ارتباط آن با بیماری کیست هیداتید پرداختیم.

۲- کیست هیداتید در سنین پایین‌تر و در مردان بیشتر گزارش شده است (۱۹). در این مطالعه نیز اکثر بیماران در سن کمتر از ۳۰ سال به این بیماری دچار شده بودند که نیاز به توجه ویژه و بهبودی وضعیت بهداشتی را گوشزد می‌کند. همچنین مردان نزدیک به دو برابر زنان گرفتار شده بودند. علت این امر، ارتباط کاری بیشتر مردان با عوامل ناقل می‌باشد. ولی آن چه مهم است، درگیری ۳۱ درصدی زنان می‌باشد که با توجه به شرایط فیزیولوژیک آن‌ها و بودن سنین باروری، شناسایی به موقع و درمان بیماری در زنان توجه ویژه‌ای را می‌طلبد.

۳- در این بررسی، میانگین مدت علائم بیماری در این بررسی بیش از ۴ ماه بود که از طرفی به علت طبیعت این بیماری است که اغلب بی‌علامت می‌باشد و از طرف دیگر، با توجه به مشابه بودن علائم بیماری

رادیولوژی، بستگی به اندازه و محل کیست دارند. اگر کیست کوچک باشد، ممکن است مثل وزیکول تظاهر کند و تشخیص آن مشکل شود.

۷- با توجه به وجود ارتباط معنی‌دار بین نوع تظاهر گرافی ساده‌ی قفسه‌ی صدری به صورت ضایعه‌ی گرد Radiopaque با تنگی نفس، وجود ترشحات و تب می‌توان اظهار داشت که در صورت وجود هم‌زمان این علائم بالینی و یافته‌ی رادیولوژی تا حد زیادی تشخیص کیست هیداتید قطعی می‌شود.

درگیری این سمت بیشتر است. همچنین، درگیری کیست هیداتید در قسمت تحتانی ریه‌ها بیشتر بود که احتمال می‌رود به علت خون‌رسانی بهتر لوب‌های تحتانی باشد.

۶- بر اساس نتایج این مطالعه، بیشترین یافته‌ی رادیولوژیک قابل انتظار در کیست هیداتید، ضایعه‌ی گرد Radiopaque هموزن می‌باشد. البته با انجام دم عمیق، حالت گرد می‌تواند به بیضوی تبدیل شود (Escudero nemerow sign) (۲۳). تصاویر

References

- Milicevic M. Hydatid disease. In: Blugmart LH, Editor. Surgery of the liver and biliary tract. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1994: 1121-50.
- Abbassioun K, Amirjamshidi A. Diagnosis and management of hydatid cyst of the central nervous system: Part 2: Hydatid cysts of the skull, orbit, and spine. *Neurosurgery Quarterly* 2001; 11(1): 1-16.
- Kuzucu A, Soysal O, Ozgel M, Yologlu S. Complicated hydatid cysts of the lung: clinical and therapeutic issues. *Ann Thorac Surg* 2004; 77(4): 1200-4.
- Tali ET. Cerebral hydatid cysts. *Rivista Neuro-radiol* 1999; 12: 121-3.
- Tali ET. Spinal infections. *Eur J Radiol* 2004; 50(2): 120-3.
- Turgut AT, Turgut M, Kosar U. Hydatidosis of the orbit in Turkey: results from review of the literature 1963-2001. *Int Ophthalmol* 2004; 25(4): 193-200.
- von Sinner W, te Strake L, Clark D, Sharif H. MR imaging in hydatid disease. *AJR Am J Roentgenol* 1991; 157(4): 741-5.
- Kervancioglu R, Bayram M, Elbeyli L. CT findings in pulmonary hydatid disease. *Acta Radiol* 1999; 40(5): 510-4.
- Erdem CZ, Erdem LO. Radiological characteristics of pulmonary hydatid disease in children: less common radiological appearances. *Eur J Radiol* 2003; 45(2): 123-8.
- Ramos G, Orduna A, Garcia-Yuste M. Hydatid cyst of the lung: diagnosis and treatment. *World J Surg* 2001; 25(1): 46-57.
- Moreno GE, Rico SP, Martinez B, Garcia G, I, Palma CF, Hidalgo PM. Results of surgical treatment of hepatic hydatidosis: current therapeutic modifications. *World J Surg* 1991; 15(2): 254-63.
- Aribas OK, Kanat F, Gormus N, Turk E. Pleural complications of hydatid disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 123(3): 492-7.
- Kurkcuoglu IC, Eroglu A, Karaoglanoglu N, Polat P. Tension pneumothorax associated with hydatid cyst rupture. *J Thorac Imaging* 2002; 17(1): 78-80.
- Ozvaran MK, Ersoy Y, Uskul B, Unver E, Yalcin E, Baran R et al. Pleural complications of pulmonary hydatid disease. *Respirology* 2004; 9(1): 115-9.
- Senturk H, Mert A, Ersavasti G, Tabak F, Akdogan M, Ulualp K. Bronchobiliary fistula due to alveolar hydatid disease: report of three cases. *Am J Gastroenterol* 1998; 93(11): 2248-53.
- Polat P, Kantarci M, Alper F, Suma S, Koruyucu MB, Okur A. Hydatid disease from head to toe. *Radiographics* 2003; 23(2): 475-94.
- Beggs I. The radiology of hydatid disease. *AJR Am J Roentgenol* 1985; 145(3): 639-48.
- Taori K, Sanyal R, Rathod J, Mahajan S, Jajoo G, Saxena V et al. CT appearances of hydatid disease at various locations. *Australas Radiol* 2006; 50(4): 298-305.
- Ramos G, Orduna A, Garcia-Yuste M. Hydatid cyst of the lung: diagnosis and treatment. *World*

- J Surg 2002; 25(1): 46-57.
20. Peschiera CA. Hydatid cyst of the lung. In: Steele JD, editor. The Treatment of Mycotic and Parasitic Diseases of the Chest. Springfield: Charles C Thomas; 1964: 201.
21. Barrett NR, Thomas D. Pulmonary hydatid disease. Br J Surg 1952; 40(161): 222-44.
22. Aytac A, Yurdakul Y, Ikizler C, Olga R, Saylam A. Pulmonary hydatid disease: report of 100 patients. Ann Thorac Surg 1977; 23(2): 145-51.
23. Aubert M, Viard P. Etude statistique sur l'hydatisose pleuropulmonaire dans le basin mediterranean: A propos de 8384 cas. Ann Chir Thorac Cardio Vasc 1983; 37: 74-7.

Frequency of Radiological Findings and Clinical Symptoms in Patients with Pulmonary Hydatid Cyst*

Gholamreza Mohajeri MD¹, Mansoor Safaei MD², Mahshid Hghighi PhD³,
Abbas Tabatabaei MD², Seyed Mozafar Hashemi MD²,
Masoud Emami⁴, Vahid Goharian MD⁵

Abstract

Background: The typical radiological findings of hydatid cyst are well known. But complicated hydatid cyst have unknown findings. The aim of this study was to determine radiologic findings of hydatid cyst and their relationship to signs and symptoms.

Methods: This cross sectional study was performed on 77 patients with pulmonary hydatid cyst referred to Al-zahra hospital in Isfahan. Data of age, sex, signs and symptoms and duration of them, involved lung, chest X-ray (CXR) and CT scan findings were collected and analyzed with chi square and fisher exact tests.

Finding: Seventy seven patients with mean age of 34.27 ± 15.41 years and mean duration of symptoms of 143.36 ± 24.4 days were evaluated. 61% were men and 75.7% were women. 51.3% of patients had opaque lesion (non complicated) in CXR and CT scan. In 37.7% of patients, the diagnosis was performed only based on CXR and clinical findings. No meaningful relationship was found between sex, clinical findings, involved lobe and side of involved lung with complicated cyst in radiology findings.

Conclusion: The diagnosis of pulmonary hydatid cyst is based on radiologic (round radiopaque lesion) and clinical findings.

Key words: Hydatid cyst, Lung, Radiologic findings, Clinical findings.

* This paper derived from a Medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Assistant Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

³ Associate Professor, Department of Radiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

⁴ Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

⁵ Thoracic Surgeon, Kashani Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Vahid Goharian MD, Email: goharian@resident.mui.ac.ir