

مقاله پژوهش

## همه گیری شناسی بیماران جراحی شده مبتلا به کیست هیداتید در بیمارستان های استان خراسان شمالی طی سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۰

میترا صالحی<sup>۱</sup>، امیر آدینه زاده<sup>۲\*</sup>، رامین خداجو<sup>۳</sup>، زهرا صابری کریمیان<sup>۴</sup>، امین یوسفی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>استاد یار انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>۲</sup>کارشناسی ارشد انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>۳</sup>کارشناس میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>۴</sup>پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

\*نویسنده مسئول: مرکز بهداشت شیروان، بیمارستان قدیم

پست الکترونیک: Amirkhan57005@yahoo.com

وصول: ۱۳۹۱/۱۱/۱۱ اصلاح: ۱۳۹۱/۱۲/۲۰ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۲۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از مهمترین بیماریهای انگلی مشترک انسان و دام، بیماری کیست هیداتید است که توسط مرحله لاروی انگل اکینوکوکوس گرانولوزوس ایجاد می شود. کرم بالغ این انگل در روده سگ و سگ سانان به عنوان میزبانان نهایی زندگی می کند و علف خواران نقش میزبانان واسطه اصلی را دارند. انسان به عنوان میزبان واسطه اتفاقی با خوردن آب و سبزیهای آلوده به تخم انگل و یا تماس مستقیم با سگهای مبتلا آلوده می شود.

**مواد و روش کار:** مطالعه انجام یافته از نوع مقطعی گذشته نگر بود، و از روش سرشماری جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شد. داده های مورد نظر جمع آوری و در چک لیست تهیه شده، ثبت گردید. داده ها شامل مشخصات دموگرافیک (جنس، سن، شغل، محل سکونت) و موارد مرتبط با بیماری هیداتیدوزیس (عضومبتلا و تعداد کیست) بود. و جهت تجزیه و تحلیل داده ها از شاخص های فراوانی و درصد فراوانی نسبی و نرم افزار SPSS استفاده شد.

**یافته ها:** از تعداد ۲۴ بیمار مبتلا به کیست هیداتید جراحی شده در بیمارستان های استان خراسان شمالی طی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰، ۱۰ نفر (۴۱/۷ درصد) مذکر و ۱۴ نفر (۵۸/۳ درصد) مونث بودند. بیشترین آلودگی به کیست هیداتید به ترتیب در گروه های سنی ۴۰- ۳۱ سال (۲۵ درصد) و در گروه های سنی کمتر از ۱۰ سال (۲۰/۸ درصد) مشاهده گردید. از نظر عضو درگیر ۱۳ نفر (۵۴/۲ درصد) در کبد، ۱۰ نفر (۴۱/۷ درصد) در ریه و ۱ نفر (۴/۱ درصد) دارای کیست در کبد و ریه بودند.

**نتیجه گیری:** در این مطالعه با توجه به فراوانی سگ های ولگرد و شغل دامپروری در این استان، آموزش راه انتقال، مبارزه با سگ های ولگرد و درمان سگ های گله ضروری به نظر می رسد.

**واژه های کلیدی:** کیست هیداتید، اکینوکوکوس گرانولوزوس، اپیدمیولوژی

### مقدمه

جهان نظیر جنوب اروپا، حاشیه مدیترانه، خاورمیانه، شرق آفریقا، استرالیا، نیوزلند و آمریکای لاتین و بطور کلی در مناطقی که مردم به شغل دامپروری اشتغال داشته و از وجود سگ بمنظور حفاظت از حیوانات استفاده می کنند، از شیوع بیشتری برخوردار است. بیماری در کشورهای آسیایی نظیر لبنان، اردن، سوریه، عراق، عربستان سعودی نیز دارای اهمیت زیادی است و یکی از مهمترین

بیماری کیست هیداتید یکی از بیماریهای مشترک بین انسان و دام است که در بین بیماریهای انگلی از اهمیت زیادی برخوردار است. سیر تکاملی آن در میان سگ و سگ سانان (میزبانان اصلی) و علف خواران (میزبانان واسطه) و نیز انسان (میزبان واسطه اتفاقی) برقرار می باشد. این بیماری دارای انتشار جهانی است، ولی در برخی از نقاط

سبزیجات، مواد غذایی و آب آلوده به مدفوع سگ مبتلا به اکینوкокوس گرانولوزوس، آلوده می شود [۱۰]. آلودگی انسان به این بیماری از نقاط مختلف ایران گزارش شده است ولی به دلیل ناکارآمدی روشهای تشخیصی، میزان آلودگی به طور دقیق مشخص نیست. با وجود این، بررسی های انجام یافته نشان می دهد به ازای ۱۰۰ هزار نفر، ۱۲/۱ نفر مبتلا به کیست هیداتید می باشند [۱۲، ۱۱].

کیست های هیداتید در ارگانهای مختلف میزبانان واسط از جمله انسان تشکیل می شود. بر حسب جایگاه تشکیل کیست در هر قسمت از بدن، علایم بالینی متفاوتی رخ می دهد [۱۳]. یکی از قابل توجه ترین خصوصیات بالینی کیست هیداتیک این است که ممکن است به طور کامل بدون علایم باشد [۱۴]. البته علایم بالینی بستگی به اندازه، تعداد و مکان تشکیل کیستها دارد، ولی گاهی مراحل اولیه عفونت دارای علایم بالینی نبوده و ممکن است سالها به همین شکل باقی بماند. این بیماری در هر سن و جنسی ممکن است رخ داده ولی در گروه سنی ۲۰-۴۰ سال میزان آلودگی بیشتر می باشد [۴، ۱۵]. ۷۵ درصد کیست ها در کبد و ۵ تا ۱۵ درصد در ریه ها تشکیل می شوند. سایر ارگانهای انسان مانند مغز، طحال، کلیه و مغز استخوان هم می توانند به کیست هیداتید آلوده شوند. بر حسب تشکیل کیست در هر ارگانی بیماریزایی متفاوت خواهد بود [۱۷، ۱۶].

عضو آلوده به کیست هیداتید قابل استفاده نبوده و این مسئله در دامپزشکی دارای اهمیت فراوانی است. همچنین، با وجود استفاده از روشهای درمانی جدید، عمل جراحی درمان انتخابی این بیماری است که سالیانه باعث تحمیل زیان های اقتصادی و بهداشتی سنگینی به اقتصاد کشور ما می شود [۱۸].

مطالعه ای در استان خراسان رضوی نشان داده است که در مدت ۲۰ سال ۱۷۵۹ نفر در این استان آلوده به کیست هیداتید بودند که بیشترین افراد آلوده در گروه سنی ۲۰-۲۹ سال قرار داشتند [۱۹]. با توجه به اهمیت بیماری کیست هیداتید در انسان، تحمیل زینهای قابل توجه اقتصادی در دامها و اینکه تاکنون مطالعه ای پیرامون هیداتیدوز انسانی در استان خراسان شمالی اجرا

زئونوزهای آندمیک در ایران محسوب می گردد. بیماری کیست هیداتید از تمام استان های کشور با بالاترین (۴/۵ درصد هزار) از استان خراسان و کمترین آن (۰/۱ درصد هزار) از استان هرمزگان گزارش شده است. برای کل کشور میزان متوسط موارد جراحی ۱/۲ در صد هزار تعیین شده است [۲۰]. در یک مطالعه ده ساله در شهر تهران، از سال ۱۳۸۷-۱۳۷۷، ۲۰۳ بیمار دارای کیست هیداتید بودند که از این تعداد ۵۷/۶ درصد مونث و ۴۲/۴ درصد مذکر بودند [۳]. از سال ۱۳۸۶-۱۳۸۰، ۱۳۲ بیمار در استان مازندران به علت کیست هیداتید تحت جراحی قرار گرفتند که ۵۵/۳ درصد، مونث و ۴۴/۷ درصد مذکر بودند [۴]. در خرم آباد نیز در فاصله زمانی بین ۱۳۸۴-۱۳۸۰، ۳۹ بیمار آلوده به کیست هیداتید بودند [۵]. میزان سرواپیدمیولوژی کیست هیداتید انسان در شهر های تهران ۱۰ درصد، جنوب ایران ۵/۵ درصد، لرستان ۲۱ درصد، زنجان ۳ درصد، کردستان ۷ درصد، کاشان ۲/۴ درصد و گلستان ۲/۳ درصد بوده است [۶]. همچنین سرواپیدمیولوژی کیست هیداتید در شهر چهار محال و بختیاری، ۴/۸ درصد، و ۴/۴ درصد مردان و ۵/۱ درصد زنان دارای آنتی بادی بودند [۷]. بر اساس، تحقیقات گذشته در ایران آلودگی در دام ها بین ۱/۵ تا ۶۴ درصد، در سگ های گله حداکثر ۶۳/۳ درصد و ۳/۳ درصد به ترتیب در استان های اصفهان و سیستان بلوچستان بوده است [۸]. میزان آلودگی دام ها در استان خراسان شمالی در سال ۱۳۸۰ نشان داد که ۲۷ درصد گاوها، ۲۱ درصد گوسفندان و ۷/۵ درصد بزها دارای کیست هیداتید بودند [۹]. در کرمان نیز ۷/۲ درصد گاوها و ۹ درصد گوسفندان و ۷ درصد بزها به این کیست آلوده بودند [۶]. از آنجایی که وجود سگ در کنار گله، لازمه دامپروری سنتی ایران و بویژه در زندگی عشایری و روستایی این استان است، و متأسفانه اصول بهداشتی در تماس با سگ های گله چندان مورد توجه نمی گیرد، وجود بیماری کیست هیداتید در این استان انتظار می رود [۱]. سگهای ولگرد به علت جمعیت بالا و عدم کنترل بهداشتی توسط مرکز دامپزشکی اهمیت بیشتری در انتشار بیماری کیست هیداتیک دارند. آلودگی انسان به کیست از راه دهان صورت گرفته و انسان با خوردن تخم کرم همراه با

## یافته ها

از تعداد ۲۴ بیمار مبتلا به کیست هیداتید جراحی شده در بیمارستانهای استان خراسان شمالی طی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰، ۱۰ نفر (۴۱/۷ درصد) مذکر و ۱۴ نفر (۳/۵۸ درصد) مونث بودند (جدول ۱). همچنین بیشترین آلودگی به کیست هیداتیک به ترتیب در گروههای سنی ۴۰-۳۱ (۲۵ درصد) و کمتر از ۱۰ (۲۰/۸ درصد) مشاهده گردید (جدول ۲).

آلودگی در خانم های خانه دار (۴۵/۸ درصد) بود که این میزان آلودگی در این شغل نسبت به شغل های دیگر بیشتر نمایان بود (جدول ۳). همچنین میزان آلودگی در سال ۱۳۸۸ (۲۰/۸۳ درصد)، سال ۱۳۸۹ (۳۷/۵۰ درصد) و در سال ۱۳۹۰ (۴۱/۶ درصد) بوده است (جدول ۴). از نظر عضو درگیر ۱۳ نفر (۵۴/۱ درصد) در کبد، ۱۰ نفر (۴۱/۷ درصد) در ریه و ۱ نفر (۴/۲ درصد) دارای کیست در کبد و ریه بودند. ۲۳ نفر (۹۵/۸ درصد) دارای یک کیست و ۱۶ نفر (۴/۱۷ درصد)، ۲ کیست در کبد داشتند. همچنین ۱۶ نفر روستایی و ۸ نفر شهری بودند. از بین ۱۶ نفر روستایی و ۸ نفر شهری، به ترتیب، ۱۳ نفر (۸۱/۲ درصد) و ۳ نفر (۳۷/۵ درصد) با سگ تماس داشته اند و نیز ۱۹ نفر (۷۹/۲ درصد) سبزی را با آب شسته و از مواد ضد عفونی کننده استفاده نمی کردند.

نشده است، این مطالعه با هدف تعیین وضعیت اپیدمیولوژیک بیماران مبتلا به کیست هیداتید جراحی شده در بیمارستانهای استان خراسان شمالی طی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ اجرا شد.

## روش کار

مطالعه انجام یافته از نوع مقطعی گذشته نگر بود و تمامی بیماران مبتلا به کیست هیداتید که طی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ به بیمارستانهای کل استان خراسان شمالی مراجعه کرده و عمل جراحی را انجام داده بودند جامعه مورد مطالعه را تشکیل می دادند.

پس از اخذ اجازه از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی اطلاعات لازم از مرکز بیماریهای مشترک انسان و حیوان، جمع آوری و در چک لیست تهیه شده، ثبت گردید. داده ها شامل مشخصات دموگرافیک (جنس، سن، شغل و محل سکونت) و موارد مرتبط با بیماری هیداتیدوزیس (عضو مبتلا و تعداد کیست) بود. از شاخص های فراوانی و درصد فراوانی نسبی و نرم افزار SPSS جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. ضمناً نام بیماران به صورت محرمانه نزد پژوهشگران باقی ماند.

جدول ۱: توزیع فراوانی موارد جراحی شده کیست هیداتید بر حسب عضو آلوده و جنس بیماران در بیمارستانهای استان خراسان شمالی در طی سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۰

عضو جنس	کبد	ریه	کبد + ریه	جمع
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد
	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)
مذکر	۶(۲۵)	۳(۱۲/۵۰)	۱(۴/۱۶)	۱۰(۴۱/۶۶)
مونث	۷(۲۹/۱۶)	۷(۲۹/۱۶)	۰	۱۴(۵۸/۳۳)
جمع	۱۳(۵۴/۱۷)	۱۰(۴۱/۶۷)	۱(۴/۱۶)	۲۴(۱۰۰)

جدول ۲: توزیع فراوانی موارد جراحی شده کیست هیداتید بر حسب جنس و سن بیماران در بیمارستانهای استان خراسان شمالی طی سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۰

جنس	مذکر	مونث	جمع	در صد	آلودگی
۱۰≤	۳	۲	۵	۲۰/۸۳	
۱۱-۲۰	۲	۱	۳	۱۲/۵۰	
۲۱-۳۰	۲	۲	۴	۱۶/۶۶	
۳۱-۴۰	۱	۵	۶	۲۵	
۴۱-۵۰	۱	۲	۳	۱۲/۵۰	
۵۱-۶۰	۱	۲	۳	۱۲/۵۰	
جمع	۱۰	۱۴	۲۴	۱۰۰	

جدول ۳: توزیع فراوانی موارد جراحی شده کیست هیداتید بر حسب شغل و جنس بیماران در بیمارستانهای استان خراسان شمالی طی سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۰

شغل	خانه دار	دامدار	کارگر	محصل	آزاد	جمع
جنس	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد
	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)
مذکر	۰	۳ (۱۲/۵۰)	۲ (۸/۳۳)	۴ (۱۶/۶۷)	۱ (۴/۱۶)	۱۰ (۴۱/۶۷)
مونث	۱۱ (۴۵/۸۳)	۰	۰	۲ (۸/۳۴)	۱ (۴/۱۶)	۱۴ (۵۸/۳۳)
جمع	۱۱ (۴۵/۸۳)	۳ (۱۲/۵۰)	۲ (۸/۳۳)	۶ (۲۵/۰۱)	۲ (۸/۳۲)	۲۴ (۱۰۰)

جدول ۴: میزان آلودگی کیست هیداتید در سالهای ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰

سال	تعداد (درصد)
۱۳۸۸	۵ (۲۰/۸۳)
۱۳۸۹	۹ (۳۷/۵۰)
۱۳۹۰	۱۰ (۴۱/۶۷)
جمع	۲۴ (۱۰۰)

جدول ۵: فراوانی کیست هیداتیک در هریک از شهرستان های استان خراسان شمالی از سال ۱۳۸۸-۱۳۹۰

شهر سال	اسفراین	بجنورد	شیروان	مانه و سملقان	فاروج	جمع درصد
۱۳۸۸	۰	۵	۰	۰	۰	۲۰/۸۳
۱۳۸۹	۱	۱	۴	۱	۲	۳۷/۵۰
۱۳۹۰	۴	۲	۰	۰	۴	۴۱/۶۷
جمع	۵	۸	۴	۱	۶	۱۰۰

## بحث

کیست هیداتید در بسیاری از مناطق آسیا، اروپا، استرالیا، جنوب آمریکا، شمال و شرق آفریقا اندمیک است و ایران در بین کشورهای خاورمیانه شیوع بالایی از کیست هیداتید را به خود اختصاص داده است [۲۰]. در این مطالعه ۵۴/۱ درصد افراد، کیست را در کبد، ۴۱/۶ درصد در ریه و ۴/۱ درصد دارای کیست در کبد و ریه بودند. همچنین ۵۸/۳ درصد جنس مونث و ۴۱/۶ درصد جنس مذکر دارای کیست بوده و بیشترین سنین در گیر به کیست در گروه سنی زیر ۱۰ سال و ۳۰-۴۰ سال قرار داشتند. ۴۵/۸ درصد کیست ها در خانم های خانه دار مشاهده شد که این نسبت به شغل های دیگر قابل توجه بود. این بیماری در انسان از نظر انجام عمل جراحی و ضررهای اقتصادی به دام پزشکی قابل توجه است [۲۱]. این بیماری از جنبه های مختلف آزمایشگاهی و اپیدمیولوژی در نقاط مختلف جهان و ایران بررسی شده است. در مطالعه حاضر ۱۴ نفر (۵۸/۳ درصد) از بیماران مبتلا به کیست جراحی شده مونث بودند که این نتیجه با نتایج مطالعات دوامی و فتاحی بیات در استان مرکزی [۲۲] شیر یزدی در استان یزد [۲۳] سرکاری در یاسوج [۲۴]، مولان<sup>۱</sup> در عراق [۲۵] و یاقان<sup>۲</sup> در اردن [۲۶] مطابقت دارد. رشد کیست هیداتید در بدن انسان

بسیار آهسته بوده، و مدت ها طول می کشد تا علائم بیماری تظاهر یابد [۲۳]. در این مطالعه ۲۰/۸ درصد افراد آلوده را سنین زیر ۱۰ سال را تشکیل داده اند که می توان دلیل این موضوع را ارتباط کودکان با سگها بیان کرد. از طرفی، کیست هیداتید در همه رده های سنی مشاهده می شود و هیچ سنی از نظر آلودگی به این بیماری مصونیت ندارد [۱۲]. همچنین، در این مطالعه ۲۵ درصد افراد آلوده در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار گرفتند که مطالعات قبلی نیز، حداکثر میزان آلودگی را در گروه سنی ۱۵ تا ۳۵ سال نشان دادند [۲۷]. در همدان و مشهد بیشترین شیوع آلودگی در فاصله سنی ۲۰-۳۹ سال و جنس مونث بوده، همچنین در تهران افراد آلوده بیشتر، مونث و در گروه سنی ۴۰-۳۰ قرار داشتند [۶]. همچنین مطالعه ای دیگر در مازندران، ۴۱ درصد افراد آلوده در گروه سنی ۴۰-۲۱ سال بودند [۴].

در ابتدا به کیست هیداتید شغل نقش خاصی دارد. به طوری که چوپانان، دامداران، کشاورزان و کسانی که با سگ و مواد غذایی آلوده به مدفوع سگ مانند سبزیها تماس بیشتری دارند، بیشتر از سایر افراد به کیست هیداتید مبتلا می شوند [۲،۳]. در تحقیق حاضر ۴۵/۸ درصد افراد را خانم های خانه دار تشکیل دادند که می تواند به علت تماس بیشتر خانم های خانه دار با منابع آلودگی بویژه سبزیهای آلوده به تخم انگل باشد. مردانی و همکاران نیز در مطالعه ای نشان دادند که زنان خانه دار بیشتر به

1 -Molan

2 -Yaghan

بودن این شهرستان و مهاجرت افراد از دیگر مناطق به این ناحیه دانست. در این مطالعه مشخص شد که ۷۹/۱ درصد افراد سبزیجات را فقط با آب شسته و از مواد ضد عفونی کننده استفاده نمی کردند، که می توان در این مورد اثر بخشی مواد ضد عفونی کننده را در جلوگیری از ابتلا به کیست هیداتید بیان کرد.

#### نتیجه گیری

با توجه به اندمیک بودن این عفونت در ایران و شیوع بالای بیماری در این استان و شغل دامپروری در این منطقه و وجود سگهای گله برای محافظت از دامها، توصیه های زیر پیشنهاد می شود: تهیه شناسنامه برای سگها گله، در مان سگهای آلوده به کرم اکینوкокوس گرانولوزوس، جمع آوری سگ های ولگرد، آموزش بهداشت به افراد، خصوصاً افراد در معرض خطر و خانم های خانه دار، معدوم کردن اعضای آلوده دام ها به کیست هیداتید

#### تشکر و قدر دانی

از همه همکارانی که در بخش معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی ما را یاری کردند تشکر و تشکر و قدر دانی می کنیم.

عفونت کیست هیداتید مبتلا میشوند [۲۸]. مطالعه ای دیگر در سراب نشان داد که ۷۰ درصد افراد آلوده به کیست هیداتید، زنان خانه دار بودند [۲۹].

محل فرارگیری کیست هیداتید در بدن انسان در ۵۰ تا ۷۰ درصد موارد در کبد، ۲۰ تا ۳۰ درصد موارد در ریه ها و با نسبت کمتری در طحال، قلب، استخوان و سایر اندام ها می باشد [۱] نتیجه این تحقیق نشان داد که ۵۴/۱ درصد بیماران دارای کیست در کبد بودند. همچنین ۱ نفر (۴/۱۶ درصد) دارای کیست در کبد و ریه بوده است که با نتایج مطالعات افتخاری اردکانی [۳۰]، سرکاری و همکاران [۲۴]، شیرزادی و همکاران [۲۳] و غفاری [۳۱] همخوانی دارد.

در این مطالعه ۸۱/۲۵ درصد مبتلایان روستایی بودند که این موضوع را می توان به پایین بودن سطح بهداشت فردی و عمومی در روستاها، شرایط شغلی روستاییان و ارتباط نزدیک بین دامداران و سگ های گله در روستاها ارتباط داد. همچنین بیشترین آلودگی مربوط به سال ۱۳۹۰ بوده است. همچنین در طی سه سال، بیشترین افراد مبتلا به کیست هیداتید مربوط به شهرستان بجنورد بوده است یکی از دلایل این موضوع را می توان به مرکز استان

#### References

1. Eslami A, Helminthology, Cestodes. Tehran University Press 1996.
2. Mobedi I, Dalimi Asl A, Epidemiology of hydatid cyst in the world and Iran, Tehran, Ketabazargan press 2004: 138-44 [Persian].
3. Ahmadi NA, Human hydatidosis in Tehran, Iran: Aretospective epidemiological of surgical cases between 1999 and 2009 at two university medical centers, Tropical Biomedicine 2011;28(2):450-456 [Persian]
4. Esfandiari MR, Youssefi SP, Evaluation of hydatid cyst surgeries in Northern Iran (Mazandaran province) during 2001-2007, J of animal and veterinary advance 2010;9(7):1128-1130 [Persian]
5. Rostami Nejad M, Hosein Khan N, A analysis of hydatid cyst surgeries in patients referred to hospital in Khorram - Abad, Lorestan during 2002-2006, Iranian J parasitol 2007;2(3):29-33 [Persian].
6. Rokni MR, Hydatidosis in Iran, Iranian J parasitol 2009;4(2):1-16

7. Yousefi Darani M. Seroepidemiology of hydatid cyst in Chaharmahal Bakhtiari province, Iran, Iranian J pubI Health 2003;32(2):31-33 [Persian].
8. Sedaghat Gohar H, Massoud J, Rokni MB, Beigom Kia E, Seroepidemiologic study of human Hydatidosis in Shahriar area, south of Tehran in 1999, J of kerman University of Medical Sciences 2001;1(8): 44-49 [Persian].
9. Zohoor A, Moosa Fa, Status of hydatid cyst in livestock of Ghoochan. journal of of Yasuj university of medical sciences 2002;7(25):21-26
10. Zoghi E. Zoonotic and common diseases transmissible between humans and animals 2009 [Persian].
11. Amouian S, Tayebi N, Mohamadian Roshan N, A retrospective study of 1759 cases of Hydatid cyst in Mashad University hospitals, Hakim Research J 2005; 4(7): 7-13.
12. Noorjah N, Hydatidosis (Echinococcosis). MSc thesis, School of Health and Institute of

- Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences 1988.
13. Carmona C, Perdomo R, Corbo A. Risk factors associated with human cystic echinococcosis in Florida, Uruguay: results of a mass screening study using ultrasound and serology, *Am J. Trop Med, Hyg* 1998; 85: 599-605.
  14. Morar R, Feldman C, Pulmonary Echinococcosis, *Eur Respir J* 2003; 21:1069-1077.
  15. Amman RW, Eckert J, Cestodes: Echinococcus, *Gastroenterol, Clin, North Am* 1998; 25:655-689.
  16. Pawlowski ZS, Eckert J, Vuitton DA, Ammann RW, Kern P, Craig PS, et al. Echinococcosis in humans: clinical aspects, diagnosis and treatment. In: Eckert J, Gemmell M A, Meslin F X, Pawlowski Z S. (Eds.). WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: A Public Health Problem of Global Concern, Office International des Epizooties and World Health Organization, Paris 2001; 20-71.
  17. Nasrieh MA, Cystic echinococcosis in Jordan: socioeconomic evaluation and risk factor, *Parasitology Research* 2003; 90:456-466.
  18. Torgerson PR, Dowling PM and Abo-Shehada MN, Estimating the economic effects of cystic echinococcosis. Part 3: Jordan, developing country with low-middle income, *Ann Trop Med Parasitol* 2001; 95(6): 595-603.
  19. Amoan S, Tayebi M, Cases of hydatid cyst in three educational hospital of Mashhad, *Hakim Research journal* 2004; 7(4): 8-13
  20. Giueppe gr, World wide epidemiology of live hydatidosis including the Mediterranean area, *World J gastroenterol* 2012; 18(13): 1425-1437
  21. Athari A, Ansari N, Ormazdi H, Bizhan H, Janbakhsh B, Hoghoghi Rad N, et al, *Essential of Helminthology*, Tehran: Noredanesh 2003; 156-162 [Persian].
  22. Davami MH, Fatahi Bayat F. An investigation on Hydatid cysts which have surgically treated in Markazi province (Arak), *Rahavard Danesh, J of Arak University of Medical Sciences* 1998; 5(2): 12-15.
  23. Shir Yazdi SM, Mir Shamsi MH, Hosseini B, Ebadi M. Cases of the Hydatid cyst that were operated upon in Yazd, *J of Shahed Sadoughi University of Medical Scienced and Health and Health Services* 2000; 1(8): 25-30 [Persian].
  24. Sarkari B, Naghmachi M, Azimi S, Vaezi M, Ebrahimi S. Human Cystic Echinococcosis in Yasuj: A Survey of Ten Year Hospital Records, *Armaghane-danesh, J of Yasuj University of Medical Sciences* 2007; 3(12): 127-134 [Persian].
  25. Molan AI, Epidemiology of hydatidosis and echinococcosis in Thegar province, Southern Iraq, *Jpn J Med Sci Biol* 1993; 49(1): 29-35.
  26. Yaghan RJ, Bani-hani KE AND Heis HA, The clinical and epidemiological features of hydatid disease in Northern Jordan, *Saudi Med J* 2004; 25(7): 886-9.
  27. Gottstein B, Reichen J, Echinococcosis/Hydatidosis. In: Cook G (Editors). *Manson's Tropical Diseases*, 20th ed. London: W.B. Saunders 1996: 1486-1508.
  28. Mardani A, Babakhan L. Epidemiological status of operated patients with hydatid cyst in hospitals of Qom during the years 2004-2007, *Laboratory sciences J* 2010; 6-9.
  29. Mohammad Ali D, Yeganezade M, Survey on hydatid cyst infestation in Sarab city (Northwest of Iran) using epidemiological and seroepidemiological, *J of animal veterinary advance* 2011; 10(16): 2099-2101 [Persian]
  30. Eftekhari F, Clinical and demographic features patients with Hydatid cyst admitted in Kerman University hospitals between 1991-2000, *J of Kerman University of Medical Sciences* 2005; 4(12): 252-257 [Persian].
  31. Ghaffari S, Study of operated hydatid cysts cases in three medical centers of Babol Medical University during 1991-96. *J of babol University of Medical Sciences* 1999; 1(1): 27-33 [Persian].

Original Article

## The epidemiologic survey of operated patients with hydatid cyst in hospitals of North Khorasan province during 2010-2011

Salehi M<sup>1</sup>, Adinezade A<sup>2\*</sup>, Khodajou R<sup>3</sup>, Saberi karimian Z<sup>4</sup>, Yousefi A<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant professor of parasitology, North khorasan University of Medical science, Bojnurd, Iran

<sup>2</sup> M.Sc of parasitology, Northkhorasan University of medical science, Bojnurd, Iran

<sup>3</sup> B.Sc of microbiology, North khorasan University of medical science, Bojnurd, Iran

<sup>4</sup> M.D, North khorasan University of medical science, Bojnurd, Iran

**\*Corresponding Author:**  
Health Center of Shirvan,  
Ghadim Hospital  
Email:  
Amirkhan57005@yahoo.com

---

### Abstract

**Background & Objectives:** One of the most common parasitic diseases of humans and animals is hydatid cyst which is caused by larval stage of the parasite *Echinococcus granulosus*. The adult worm of this parasite lives in the intestine of dogs and canine, as an ultimate hosts and grazings have the major intermediate hosts' role. Humans as accidental mediator hosts are infected by eating and drinking foods contaminated with parasite eggs or through direct contact with infected dogs.

**Materials&Method:** This is a cross-sectional study. Data were collected by census method. The collected data were recorded in a check list according to the patients' medical records. The data included demographic information (sex, age, occupation, place of residence) and related hydatidosis disease (affected limb and the number of cyst). Data were analyzed by SPSS software

**Results:** A total of 24 patients with hydatid cyst operated in Northern Khorasan province hospital during 2010 to 2011. 10 cases (41/7%) were male and 14 (58/3%) were female. Most hydatid cysts were observed in the age group of 31-40 years (25%) and in the age group of below 10 years (20/8%) respectively. The members involved in 13 cases (54/2%) in the liver, 10 cases (41/7%) in the lung and one case (4/2%) had cysts in liver and lung, respectively.

**Conclusion:** Due to the abundance of stray dogs and animal husbandry in north khorasan province, training the ways of disease transmission, fighting stray dogs and cattle dogs 'treatment is recommended.

**Key words:** Hydatid cyst, *Echinococcus granulosus*, Epidemiology

---

Submitted: 30 Jan 2013

Revised: 10 Mar 2013

Accepted: 11 Mar 2013