

بررسی وضعیت دموگرافیک و بالینی مبتلایان به کیست هیداتیک مراجعه کننده به بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم طی یک دوره دوازده ساله (۱۳۹۲-۱۳۸۱)

فاطمه رضایی^۱، عابدین ثقفی پور^{۲*}، نازنین ضیاء‌الاسلامی^۳، محرم کرمی جوشین^۴

چکیده

زمینه و هدف: کیست هیداتیک از جمله بیماری‌های انگلی قابل انتقال بین انسان و دام در ایران و جهان است و سالانه درصد قابل توجهی از تخت‌های بیمارستانی را به خود اختصاص می‌دهد. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت اپیدمیولوژیک کیست هیداتیک در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم طی یک دوره دوازده ساله انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه متکی بر داده‌های موجود (Routine Data Base Study)، پرونده پزشکی تمام مبتلایان به کیست هیداتیک که در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند، در یک دوره دوازده ساله (۱۳۸۱-۱۳۹۲) انتخاب و اطلاعات دموگرافیک و بالینی از پرونده آنان استخراج شد. داده‌ها با استفاده از آزمون کای مربع تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: تعداد بیماران در طی این دوره، ۸۲ نفر بود. میانگین سنی بیماران $38/80 \pm 17/20$ سال (کمترین ۸ و بیشترین ۶۹ سال) تعیین شد. ۵۷/۳٪ بیماران زن و ۴۲/۷٪ مرد بودند. بیشترین درصد کیست هیداتیک در مردان، در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال (۳۷/۱۵٪) و در زنان، در گروه سنی ۳۰-۲۱ سال (۲۵/۵۳٪) مشاهده گردید. فراوانی بیماری در زنان خانه‌دار بیش از سایر گروه‌های شغلی بود (۵۱/۳٪). اکثر بیماران (۹۰٪) در شهر سکونت داشتند. آلودگی کبد در ۷۴/۳٪ بیماران مشاهده شد.

نتیجه گیری: با توجه به اینکه بیشترین فراوانی بیماری در گروه سنی فعال از نظر اقتصادی گزارش شده است و زنان خانه‌دار بیش از سایر مشاغل در معرض خطر ابتلا به این بیماری قرار دارند، لذا اجرای برنامه‌های آموزشی برای پیشگیری و کنترل بیماری جهت گروه‌های هدف، ضروری به نظر می‌رسد.

کلید واژه‌ها: اکینو کوکوزیس؛ اپیدمیولوژی؛ قم، ایران.

^۱کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

^۲کارشناس ارشد حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۳دانشیار بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۴کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز بهداشت استان قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

* نویسنده مسئول مکاتبات:

عابدین ثقفی پور، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

abed.saghafi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۴

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Rezaei F, Saghafipour A, Zia Sheikholeslami N, Karami Jooshi M. Investigation of demographic and clinical status of sufferers of hydatid cysts referred to hospitals affiliated to Qom University of Medical Sciences during a 12-Year Period (2002-2013), Iran. Qom Univ Med Sci J 2014;8(5):63-67. [Full Text in Persian]

مقدمه

بیماری کیست هیداتیک یکی از مهم‌ترین بیماری‌های انگلی مشترک بین انسان و حیوان است که در مرحله لاروی انگل اکینوкокوس گرانولوزوس (*Echinococcus granulosus*) ایجاد می‌شود (۱). در این بیماری سگ‌سانانی مانند سگ، گرگ، روباه و شغال (میزبان نهایی) با خوردن احشای آلوده مبتلا و در روده آنها کرم‌های بالغ کوچک به اندازه ۷-۲ میلی‌متر تشکیل شده و شروع به تخم‌ریزی می‌کنند. سگ‌سانان به همراه مدفوع، تخم کرم‌های بالغ را دفع و خاک، آب و سبزیجات را آلوده می‌کنند. علف‌خواران به‌عنوان میزبان واسطه اصلی، با خوردن علوفه آلوده به لارو این انگل آلوده می‌شوند. انسان نیز به‌عنوان میزبان واسطه به‌طور اتفاقی با خوردن آب و سبزیجات آلوده و یا تماس مستقیم با سگ‌های آلوده، به تخم انگل این بیماری مبتلا می‌شود (۴-۲). معمولاً کیست هیداتیک در انسان؛ کبد و ریه را درگیر می‌کند. علائم کلینیکی و آسیب‌شناسی این بیماری به عواملی مانند شدت آلودگی، اندازه کیست و عضو درگیرشده در بدن بستگی دارد (۵). بیماری کیست هیداتیک سالیانه خسارت‌های اقتصادی و بهداشتی سنگینی به کشورهای مختلف جهان وارد می‌سازد (۶). خسارت‌های اقتصادی ناشی از این انگل تنها به فرآورده‌های دامی محدود نمی‌شود؛ بلکه شامل هزینه‌های تشخیص بیماری، از کارافتادگی یا غیبت از کار و ... نیز می‌گردد (۷). بیماری انتشار جهانی داشته، ولی در برخی از مناطق دنیا نظیر جنوب اروپا، حاشیه مدیترانه، خاورمیانه، شرق آفریقا، استرالیا، نیوزیلند، آمریکای لاتین و به‌طور کلی در مناطقی که به دامپروری اشتغال دارند، به‌خصوص در مناطقی که به‌منظور حفاظت از دام‌ها، از سگ استفاده می‌کنند شایع‌تر است. کیست هیداتیک در کشورهای آسیایی مانند عراق، عربستان سعودی، سوریه، لبنان و اردن شیوع دارد (۸). در ایران نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بیماری‌های عفونی (ولی شاید فراموش شده) محسوب می‌شود. میزان شیوع این بیماری در میزبان واسطه در ایران بین ۲۰-۲٪ گزارش شده و میزان شیوع کیست هیداتیک انسانی بین ۱/۲-۰/۶ در یک‌صد هزار نفر بوده است (۹). مطالعات زیادی در مورد کیست هیداتیک در کشور صورت گرفته است.

توکلی و همکاران میزان شیوع این بیماری را در ایران طی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۱، ۶۱٪ درصد هزار نفر برآورد کردند. این بیماری در تمامی استان‌ها مشاهده شده، ولی بیشترین میزان شیوع آن از استان خراسان با ۲۹/۵۲٪ و کمترین آن از استان هرمزگان با صفر درصد گزارش شده است (۱۰). در کاشان، فراوانی این بیماری ۵ در یک‌صد هزار نفر بوده است (۱۱). با توجه به اینکه سالانه مواردی از کیست هیداتیک انسانی در استان قم گزارش می‌شود، لذا آگاهی از وضعیت دموگرافیک بیماران می‌تواند در تشخیص گروه‌های در معرض خطر این بیماری مؤثر باشد و برنامه‌ریزان بهداشتی را در امر پیشگیری و کنترل بیماری یاری کند. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت دموگرافیک و بالینی مبتلایان به کیست هیداتیک مراجعه کننده به بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم طی یک دوره دوازده ساله (۱۳۹۲-۱۳۸۱) انجام شد.

روش بررسی

در این مطالعه متکی بر داده‌های موجود (Routine Data Base Study)، پرونده پزشکی تمام مبتلایان به کیست هیداتیک که در ۷ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی قم مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند، در یک دوره دوازده ساله (۱۳۹۲-۱۳۸۱) مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات دموگرافیک و بالینی برای هر بیمار نظیر سن، جنس، ملیت، وضعیت شغلی، محل سکونت، تحصیلات، منابع احتمالی آلودگی، اندام آلوده، تعداد کیست، علائم بالینی و ... در چک‌لیستی که به‌همین منظور تهیه شده بود، ثبت گردید. این اطلاعات از فرم بررسی اپیدمیولوژیک بیماران مبتلا به کیست هیداتیک که توسط مرکز مدیریت بیماری‌ها در اختیار معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار گرفت استخراج شد. بیمارانی که اطلاعات پرونده آنها به‌طور کامل ثبت شده بود، وارد مطالعه شدند. فراوانی بیماری برحسب جمعیت سال مورد بررسی (سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۱) طبق گزارش مرکز بهداشت شهرستان محاسبه گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آزمون مربع کای تجزیه و تحلیل شدند. تمامی اطلاعات بیماران

میانگین سنی بیماران $17/20 \pm 38/80$ سال برآورد شد. کمترین سن بیماران ۸ و بیشترین سن ۶۹ سال بود. شایع‌ترین سن ابتلا در مردان به گروه سنی ۳۱-۴۰ سال (۱۵/۳۷٪)، سپس گروه سنی ۲۱-۳۰ سال تعلق داشت، در زنان نیز شایع‌ترین سن ابتلا، گروه سنی ۲۱-۳۰ سال (۲۵/۵۳٪)، سپس گروه سنی بالاتر از ۶۰ سال بود. در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین جنسیت و سن ابتلا مشاهده نشد ($p > 0.05$) (جدول شماره ۱).

محرمانه بوده و درج اطلاعات با کد و بدون ذکر نام انجام گرفت، همچنین محققان، اصول اخلاقی هلسینکی را در تمامی موارد مطالعه رعایت کردند.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، از ۸۲ بیمار مبتلا به کیست هیداتیک جراحی شده در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم، ۵۷/۳٪ زن و ۴۲/۷٪ مرد بودند.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی موارد کیست هیداتیک در استان قم برحسب سن و جنس طی سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۲

جنسیت سن (سال)	مرد تعداد (درصد)	زن تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)	pvalue
۱۱-۲۰	۴ (۱۱/۴۲)	۳ (۶/۳۸)	۷ (۸/۵۴)	-
۲۱-۳۰	۹ (۲۵/۷۲)	۱۲ (۲۵/۵۳)	۲۱ (۲۵/۶۱)	-
۳۱-۴۰	۱۳ (۳۷/۱۵)	۷ (۱۴/۸۹)	۲۰ (۲۴/۴۰)	-
۴۱-۵۰	۲ (۵/۷۱)	۷ (۱۴/۸۹)	۹ (۱۰/۹۷)	-
۵۱-۶۰	۰ (۰)	۷ (۱۴/۸۹)	۷ (۸/۵۳)	-
بالاتر از ۶۰	۵ (۱۴/۲۹)	۱۱ (۲۳/۴۱)	۱۶ (۱۹/۵۱)	-
جمع	۳۵ (۱۰۰)	۴۷ (۱۰۰)	۸۲ (۱۰۰)	-

از نظر وضعیت سواد $37/8\%$ از بیماران باسواد و $62/2\%$ بیسواد بودند. $96/7\%$ بیماران ایرانی و $3/3\%$ تابعیت غیرایرانی داشتند. فراوانی بیماری در زنان خانه‌دار بیش از سایر گروه‌های شغلی گزارش شد ($51/3\%$) (جدول شماره ۲).

فراوانی بیماری از سال ۱۳۹۲-۱۳۸۱ برحسب متوسط جمعیت استان قم در سال مورد بررسی به ترتیب $0/65$ ، $0/53$ ، $0/1$ ، $0/31$ ، $0/52$ ، $0/76$ ، $0/28$ ، $0/18$ ، $0/18$ ، $0/18$ ، $0/62$ ، $0/87$ و $2/1$ در صدهزار نفر اعلام شد.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی موارد کیست هیداتیک برحسب شغل و جنسیت در بیمارستان‌های شهر قم طی سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۱

شغل	خانهدار	کشاورز	طلبه	کارگر	محصل	آزاد	جمع
جنسیت	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
مرد	-	۴ (۱۱/۴۳)	۴ (۱۱/۴۳)	۹ (۲۵/۷۱)	۵ (۱۴/۲۹)	۱۳ (۳۷/۱۴)	۳۵ (۱۰۰)
زن	۴۲ (۸۹/۳۶)	۳ (۶/۳۸)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۴/۲۶)	۰ (۰)	۴۷ (۱۰۰)

بحث

در مطالعه حاضر تعداد بیماران جراحی شده کیست هیداتیک در طی دوره دوازده ساله، ۸۲ مورد بود که به‌طور متوسط، سالیانه حدود ۷ بیمار بوده است. فراوانی کیست هیداتیک جراحی شده در استان قم به نسبت $1/34$ در زنان بیش از مردان بود، که این نسبت در مطالعه داودآبادی در کاشان $1/6$ به $1/11$ و مطالعه اربابی در همدان $3/1$ با $2/9$ (۱۲) اعلام شد. همچنین بالا بودن فراوانی بیماری در زنان نسبت به مردان با نتایج به دست آمده توسط Yaghan و همکاران در اردن (۱۳)، Molan در عراق (۱۴)،

اکثر بیماران (85%) دارای یک کیست بودند. شایع‌ترین علائم نیز درد شکم و سرفه گزارش شد، همچنین علائمی مانند تهوع، استفراغ، تنگی نفس، تب و التهاب در برخی از بیماران مشاهده گردید. از نظر محل سکونت، 90% بیماران ساکن شهر و 10% ساکن روستاهای استان قم بودند. در مردان، ۲۲ مورد ($62/8\%$) درگیری کبد، ۱۲ مورد ($34/3\%$) درگیری ریه و یک مورد (3%) درگیری طحال و در زنان، ۳۹ مورد (83%) درگیری کبد، ۷ مورد (15%) درگیری ریه و یک مورد (2%) درگیری مغز گزارش شد.

مصونیت ندارند، با این وجود حداکثر میزان آلودگی در گروه سنی ۳۵-۱۵ سال رخ می‌دهد (۵). عضو آلوده در ۷۴/۳٪ از مبتلایان کبد می‌باشد، که در اکثر مطالعات مربوط به کیست هیداتیک در ایران و جهان، درگیری کبد به کیست هیداتیک بیش از سایر اندامها بوده است (۱۷، ۱۸). در مطالعه حاضر، ۹۰٪ از مبتلایان ساکن شهر بودند که این نتیجه با نتایج مطالعه داودآبادی در کاشان همخوانی داشت (۱۱)، ولی با نتایج حاصل از مطالعه انجام شده در کرمان و دیگر مناطق کشور همخوانی نداشت (۱۸، ۱۹). کیست هیداتیک می‌تواند از طریق تماس نزدیک با سگ آلوده که تخم‌های آلوده کننده را از طریق مدفوع دفع می‌کند و نیز از راه خوردن آب، سبزیجات یا غذای آلوده به تخم انگل ایجاد شود، که این عوامل در شهر و روستا می‌توانند عامل انتقال باشند (۱۱).

محدودیت‌ها

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به ثبت ناقص فرم‌های اطلاعات اپیدمیولوژیک برخی از بیماران توسط کارکنان بیمارستان اشاره نمود که این مورد از معایب مطالعات براساس داده‌های ثبت شده می‌باشد، ولی به نظر می‌رسد نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند شیوع کیست هیداتیک در استان قم را نشان دهد.

نتیجه گیری

در این مطالعه بیشترین فراوانی بیماری کیست هیداتیک در گروه سنی ۳۰-۲۱ و ۴۰-۳۱ سال گزارش شد، همچنین زنان خانه‌دار بیش از سایر مشاغل در معرض ابتلا به این بیماری قرار داشتند. لذا پیشنهاد می‌گردد در آینده مطالعات دقیق تری بر روی جنبه‌های اپیدمیولوژیک و منابع قطعی آلودگی صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت‌های مالی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی قم (به شماره ۳۴/۷۴۸۳/پ) انجام شده است. در پایان نویسندگان لازم می‌دانند از همکاری‌های صمیمانه آقای دکتر محمدیان (رئیس مرکز بهداشت استان قم) جهت هماهنگی‌های

Ibrahim و همکاران در مصر (۱۵)، عمویان و همکاران در ۳ بیمارستان دانشگاهی شهر مشهد (۱۶) و سرکاری و همکاران در بیمارستان‌های یاسوج مطابقت داشت (۱۷). از آنجا که ابتلا به بیماری کیست هیداتیک بستگی به مواجهه فرد با عامل بیماری؛ یعنی تخم انگل دارد و از طرفی نیز تماس زنان با سبزیجات و در نتیجه آلودگی دستها در آنان بیشتر است، لذا این امر خود باعث فراوانی بیشتر بیماری در زنان می‌شود، اما در مطالعه‌ای که توسط افتخاری اردکانی در کرمان انجام گرفت فراوانی کیست هیداتیک در مردان بیشتر از زنان گزارش شد (۱۸). فراوانی بیماری در طی این دوره دوازده ساله با توجه به جمعیت منطقه، حدود ۰/۶۴ در صدهزار گزارش شده است. در این بررسی موارد بیماران ثبت شده در بیمارستان‌های استان قم در برخی از سالهای مطالعه، به دلایلی همچون ناقص بودن پرونده‌های بیمارستانی و اینکه تعدادی از بیماران در شهرهای همجوار از جمله تهران تحت جراحی و درمان قرار گرفته بودند، کمتر از آمار واقعی بود. فراوانی بیماری از سال ۱۳۸۸-۱۳۸۱ نوسان داشت، اما در سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۹ موارد بیماری رو به افزایش گذاشت. مقایسه موارد بیماری با سایر مناطق کشور نشان داد تعداد بیماران در استان قم در برخی از استان‌ها کمتر و در بعضی دیگر بیشتر است. مطالعه انجام شده در یاسوج نیز نشان داد تعداد موارد کیست هیداتیک در یک دوره ۱۰ ساله (۱۳۸۴-۱۳۷۴) حدود ۱۰۵ نفر بوده است (۱۷). نتایج یک مطالعه دیگر که توسط عمویان و همکاران در شهر مشهد انجام شد نشان داد تعداد ۱۷۵۹ بیمار آلوده به کیست هیداتیک در طی یک دوره ۲۰ ساله از سال ۱۳۸۱-۱۳۶۱ در بیمارستان‌های شهر مشهد با تشخیص کیست هیداتیک مورد عمل جراحی قرار گرفته‌اند (۱۶). طبق این مطالعه، بیشترین موارد آلودگی (۵۱/۰۱٪) در دهه سوم و چهارم زندگی بوده است. افرادی که دهه سوم و چهارم عمر خود را سپری می‌کنند از نظر اقتصادی جزء گروه‌های فعال جامعه بوده و به خصوص در مناطق روستایی در امور کشاورزی و دامپروری فعالیت بیشتری دارند، لذا انتظار می‌رود بیش از سایر گروه‌های سنی در معرض خطر ابتلا به بیماری قرار گیرند. همچنین از نظر سن مبتلایان، کیست هیداتیک در همه گروه‌های سنی مشاهده می‌شود و هیچ‌یک از گروه‌های سنی در برابر این بیماری

لازم و تمامی کارکنان محترم مراکز بهداشتی درمانی استان قم که در اجرای این مطالعه همکاری نمودند تشکر و قدردانی نمایند.

References:

1. Thompson RCA. Echinococcosis. In: Gillespie S, Pearson RD, Editors. Principles and practice of clinical parasitology. London: John Wiley & Sons Ltd; 2001. p. 585-612.
2. Blanton R. Echino coccus. In: Behrman RE, Kliegman RM, Janson HB, Editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 1173-4.
3. Athari A, Ansari N, Ormazdi H, Bizhan H, Janbakhsh B, Hoghoghi Rad N, et al. Essential of helminthology. Tehran: Noredanesh; 2003. p. 156-162. [Text in Persian]
4. Arfaa F. Medical helminthology. Tehran: Keshavarz; 2002. p. 147-164. [Text in Persian]
5. Gottstein B, Reichen J. Echinococcosis/hydatidosis. In: Cook G, Editor. Manson's tropical diseases. 20th ed. London: W.B. Saunders; 1996. p. 1486-1508.
6. Torgerson PR, Dowling PM, Abo-Shehada MN. Estimating the economic effects of cystic echinococcosis. Part 3: Jordan, a developing country with lower-middle income. *Ann Trop Med Parasitol* 2001;95(6):595-603.
7. Ghafari Far F, Jaloosian F. The economic losses of human hydatidosis in patients referred to shariati and Imam Khomainsi hospitals in Tehran. Proceeding of 4th National Iranian Congress on Parasitology and Parasitic diseases in Iran. Iran.Tehran; 2003. p. 67. [Text in Persian]
8. Zoughi E. Zoonoses and communicable diseases between human and animal. Tehran: Jahad Daneshgahi Publisher Center; 1989. [Text in Persian]
9. Rokni MB. Echinococcosis/hydatidosis in Iran. *Iran J Parasitol* 2009;4(2):1-16.
10. Tavakoli HR, Bayat MA. Kousha hydatidosis infection study in human and livestock populations during 2002-2007. *Am Eurasian J Agric Environ Sci* 2008;4:473-77.
11. Davood Abadi AH, Kashi EAR, Refei MR, Sistani M, Valaei N. A clinical survey, diagnostic method, treatment and follow-up of hydatid disease in referred patients to Shahid Beheshti Hospital during (1996-2005). *Feyz* 2005;9(3):39-43. [Full Text in Persian]
12. Arbabi M, Masood J, Dailmi Asl A, Sajadi M. Seroepidemiologic prevalence of hydatid cyst in Hamadan 1991. *Feyz* 1998;2(2):43-50. [Full Text in Persian]
13. Yaghan RJ, Bani-hani KE, Heis HA. The clinical and epidemiological features of hydatid disease in Northern Jordan. *Saudi Med J* 2004;25(7):886-9.
14. Molan AI. Epidemiology of hydatidosis and echinococcosis in Thegar province, Southern Iraq. *Jpn J Med Sci Biol* 1993;46(1):29-35.
15. Ibrahim BB, Haridy FM, Hegazi MM, Morsy TA. Human hydatidosis granulosus in greater Cairo, Egypt: With general review. *J Egypt Soc Parasitol* 2007;37(2):681-8.
16. Amouian S, Tayebi Maybodi N, Mohamadian Roshan N. A retrospective study of 1759 cases of hydatid cyst in Mashad University hospitals. *Hakim* 2004;7(4):7-14. [Full Text in Persian]
17. Sarkari B, Naghmachi M, Azimi S, Vaezi M, Ebrahimi S. Human cystic echinococcosis in Yasuj: A survey of ten year hospital records. *Armaghan-e- Danesh* 2007;12(3):127-134. [Full Text in Persian]
18. Eftekhari Ardakani F. Clinical and demographic features of patients with hydatid cyst admitted in Kerman University hospitals during 1991-2000. *J KermanUniv Med Sci* 2005;12(4):252-57. [Full Text in Persian]
19. Yousofi H. Situation of hydatid cyst infection during last two decades (1985-2005) in Iran (Review of articles). *J Shahre Kord Univ Med Sci* 2008;10(1):78-88. [Full Text in Persian]