

## وضعیت اپیدمیولوژی، کلینیکی و پاراکلینیکی هیداتیدوز در شهر اصفهان طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۷

مریم رحمانی دهقانی<sup>۱</sup>، اکبر حسن‌زاده<sup>۲</sup>، سمیه موسوی مبارکه<sup>۳</sup>، الهام حسینی رنایی<sup>۱</sup>، زهرا غیور نجف‌آبادی<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** کیست هیداتیک، جزء بیماری‌های ژئونوز است و در حال حاضر، یک معضل بهداشتی در بسیاری از مناطق جهان از جمله در ایران به شمار می‌رود. داشتن اطلاعات کافی اپیدمیولوژیک جهت مراقبت، نظارت و کنترل مؤثر بیماری لازم است. این مطالعه، با هدف ارزیابی وضعیت اپیدمیولوژی، کلینیکی و پاراکلینیکی بیماری هیداتیدوز در مرکز آموزشی-درمانی الزهرای (س) اصفهان در بازه‌ی زمانی ۸ ساله انجام شد.

**روش‌ها:** در یک مطالعه‌ی توصیفی گذشته‌نگر، اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، شغل و غیره)، علایم بالینی و روش‌های تشخیصی (تصویربرداری، سونوگرافی و سرولوژی) از پرونده‌ی پزشکی بیماران بستری شده در بیمارستان طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۷ اخذ شد.

**یافته‌ها:** در کل، از ۶۹۸ بیمار، ۳۵۲ نفر (۵۰/۴ درصد) مرد و ۳۴۶ نفر (۴۹/۶ درصد) زن بودند که ۶۴۷ بیمار به کمک یافته‌های بالینی، پیش بالینی و پاتولوژی تشخیص هیداتیک داده شده بود. محدوده‌ی سنی بیماران ۳-۸۷ سال و بیشترین شیوع بیماری در گروه سنی ۲۰-۴۰ (۳۹ درصد) بود. بیشترین عضو درگیر (۷۴/۸ درصد) کبد و بیشترین موارد کیست‌های کبدی (۷۲/۴ درصد) در لوب راست بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که مواردی از کیست‌های هیداتیک قبل از جراحی با روش‌های تصویربرداری و سرولوژی تشخیص داده نشده بودند یا برعکس، مواردی از تشخیص کیست هیداتیک که بعد از عمل جراحی مشخص گردید که هیداتیک نبوده است. این مسأله، نمایانگر این است که جهت تشخیص کیست هیداتیک، نیاز به روش‌های تشخیصی مطمئن‌تر و دقیق‌تر می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** هیداتیدوز؛ اپیدمیولوژی؛ جراحی؛ کیست؛ تشخیص؛ اصفهان

**ارجاع:** رحمانی دهقانی مریم، حسن‌زاده اکبر، موسوی مبارکه سمیه، حسینی رنایی الهام، غیور نجف‌آبادی زهرا. وضعیت اپیدمیولوژی، کلینیکی و پاراکلینیکی هیداتیدوز در شهر اصفهان طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۷. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۰؛ ۳۹ (۶۱۱): ۴۷-۴۱.

## مقدمه

در حال حاضر، هیداتیدوز یکی از مهم‌ترین بیماری‌های انگلی ژئونوز در انسان در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته است (۳-۱). به تازگی، سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان یکی از بیماری‌های ژئونوز در نظر گرفته و در طرح‌های راهبردی کنترل بیماری‌های گرمسیری فراموش شده قرار داده است (۵-۴). اگر چه کنترل آن بسیار آسان و ساده است، اما هنوز به عنوان یک مشکل بهداشتی و پزشکی قابل توجه در بسیاری از نواحی جنوبی و شمالی کره‌ی زمین مطرح است. عواملی سبب ماندگاری، بازپدید و نوپدید شدن هیداتیدوز در نواحی مختلف جهان از جمله مدیترانه و ایران شده است که شامل

حضور سگ‌های آلوده به انگل، دسترسی آسان سگ‌ها به احشای دام‌های آلوده به کیست، تسهیلات ناکافی کشتارگاه‌ها جهت معدوم کردن احشای آلوده، کشتار غیر قانونی دام در خانه‌ها، تجارت و مبادله‌ی کنترل نشده‌ی حیوانات در بین کشورها، فقدان آموزش بهداشت مناسب و محدودیت‌های مالی می‌باشد (۶، ۴). کرم بالغ *Echinococcus granulosus* در روده‌ی کوچک گوسفندمانند سگ (میزبان نهایی) زندگی می‌کند و تخم‌های حاوی انکوسفر آلوده کننده‌ی آن با مدفوع سگ دفع می‌شود. بعد از خوردن تخم‌ها توسط میزبان واسط (علف‌خواران و انسان) کیست هیداتیک در ارگان‌های داخلی به طور اساسی کبد و ریه، تشکیل و ایجاد کیسه‌های پر از مایع می‌کند (۷).

۱- گروه انگل و قارچ‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- مریم، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، گروه انگل و قارچ‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: زهرا غیور نجف‌آبادی؛ استادیار، گروه انگل و قارچ‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

(۴۹/۶ درصد) زن بودند. در بررسی سن ابتلای بیماران بستری جراحی شده، کودک ۳ ساله و پیرمرد ۸۷ ساله به ترتیب کمترین و بیشترین سن ابتلا و با میانگین ۴۰/۴ سال ( $19/1 \pm 40/4$  سال) بود. بیشترین فراوانی با ۳۹ درصد (۲۶۹ نفر) در گروه سنی ۲۰-۴۰ سال و کمترین فراوانی در گروه سنی ۸۷-۸۰ سال با ۱/۶ درصد بود. بیشترین فراوانی بیماران مربوط به سال ۱۳۹۲ با ۱۰۶ نفر (۱۵/۶ درصد) بود. از بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، شغل ۲۹۴ مورد، در پرونده‌ی بستری ثبت شده بود که از این تعداد، بیشترین فراوانی در خانم‌های خانه‌دار با ۱۱۰ مورد (۳۷/۴ درصد) مشخص شد. از افراد مورد مطالعه، ۵۳۶ نفر (۸۰/۱ درصد) را ساکنین استان اصفهان تشکیل می‌دادند که از این تعداد، ۱۳۰ مورد (۲۴/۲ درصد) روستایی و بقیه شهری بودند. همچنین، از بین استان‌های مجاور، استان چهارمحال و بختیاری بیشترین درصد مراجعین را به خود اختصاص داد که ۲۹ بیمار (۳۰/۵ درصد) ساکن روستا و ۶۶ بیمار (۶۹/۵ درصد) ساکن شهر بودند.

در ۱۲۸ بیمار (۱۸/۳ درصد) سابقه‌ی جراحی قبلی با کیست هیداتیک وجود داشت (جدول ۱)، که در میان آن‌ها، بیشترین فراوانی (۶۷/۲ درصد) در کبد و کمترین فراوانی (۰/۸۴ درصد) در کلیه و روده بود. قابل ذکر است که از ۴۲ بیمار با سابقه‌ی ابتلا و عدم جراحی نیز بیشتر کیست‌ها در کبد بود.

جدول ۱. توزیع فراوانی موارد سابقه‌ی ابتلا به کیست هیداتیک

تعداد (درصد)	سابقه‌ی ابتلا/جراحی
۵۲۸ (۷۵/۶)	عدم سابقه‌ی ابتلا
۱۲۸ (۱۸/۳)	با سابقه‌ی ابتلا و جراحی
۴۲ (۶/۱)	با سابقه‌ی ابتلا و عدم جراحی
۶۹۸ (۱۰۰)	کل

از افراد مورد مطالعه، ۳۶ نفر (۵/۲ درصد) با سگ و دام تماس داشته‌اند که از این تعداد، ۹۷/۲ درصد تشخیص کیست هیداتیک بود. از نظر محل کسیت در بدن، بیشترین موارد (۷۴/۸ درصد) کیست در کبد بود که ۷۲/۴ درصد در لوب راست بود. در بعضی موارد، کبد به همراه عضو یا اعضای دیگر درگیر بود. جدول ۲، فراوانی موارد کیست هیداتیک را بر حسب محل کیست در ۶۰۵ نفر جراحی شده با اطلاعات ثبت شده در پرونده نشان می‌دهد.

تعداد کیست بیماران در اغلب موارد (۷۴/۰ درصد) یک عدد بود و در یک مورد، ۱۱ کیست از بدن بیمار جدا گردیده بود که محل این تعداد کیست در لوب راست کبد، لگن و طحال بود. علائم بالینی افراد مورد مطالعه بررسی و دیده شد که درد شکم در بین ۳۲۵ نفر (۴۶/۵ درصد) شایع‌ترین علامت و دلیل مراجعه به پزشک یا بیمارستان بود. علائم بالینی افراد مورد مطالعه در جدول ۳ آمده است.

انسان به طور تصادفی با خوردن سبزیجات، مواد غذایی و آب آلوده به تخم انگل، مبتلا به کیست هیداتیک می‌شود. این بیماری، از یک سو خسارت‌های اقتصادی قابل توجهی را به جامعه تحمیل می‌کند و از سوی دیگر، سبب ضررهای مادی به بیماران مبتلا و کاهش نیروی انسانی می‌گردد (۸، ۲). هر چند کیست هیداتیک در انسان به طور معمول کبد و ریه را مبتلا می‌سازد، ولی در سایر اعضای بدن نیز مشاهده و گزارش شده است (۹). با توجه به این که روش جراحی تنها اقدام اساسی برای خارج ساختن کیست‌های هیداتیک می‌باشد و با در نظر گرفتن خساراتی که این بیماری ضمن آلوده نمودن گاو، گوسفند و بز به صنعت دامپروری وارد می‌نماید، اهمیت هیداتیدوز در انسان و دام مشخص می‌شود.

مطالعه‌ی اپیدمیولوژیک هر بیماری در هر منطقه‌ی جغرافیایی، به منظور روشن نمودن حقایق است که با شناخت آن‌ها بتوان بیماری را در آن منطقه خاموش و حتی ریشه‌کن نمود. این مطالعه با هدف بررسی جنبه‌های مختلف اپیدمیولوژی بیماری در افرادی که به علت کیست هیداتیک در بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان در طی یک دوره‌ی هشت ساله مراجعه، بستری و تحت عمل جراحی قرار گرفتند، انجام شد تا بتوان از نتایج آن جهت کنترل و پیش‌گیری و همچنین، برنامه‌ریزی‌های آینده‌ی بهداشتی این بیماری استفاده نمود.

## روش‌ها

در یک مطالعه‌ی توصیفی گذشته‌نگر (با کد اخلاق IR.MUI.MED.REC.1399.678)، پرونده‌ی بیمارستانی ۶۹۸ نفر از افراد مبتلا به کیست هیداتیک مورد ارزیابی قرار گرفت. جمعیت مورد مطالعه افرادی بودند که در یک دوره‌ی هشت ساله (۹۵-۱۳۸۷) با تشخیص هیداتیدوز به بیمارستان الزهرا (س) اصفهان مراجعه نموده بودند. پس از اخذ مجوز از معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اطلاعات لازم از مرکز مدارک پزشکی بیمارستان جمع‌آوری و در چک لیست تهیه شده، ثبت گردید. داده‌ها شامل مشخصات دموگرافیک (جنس، سن، شغل و محل سکونت) و موارد مرتبط با بیماری هیداتیدوز (عضو مبتلا، تعداد و اندازه‌ی کیست، علائم بالینی، روش تشخیصی و نوع تشخیص قبل و بعد از جراحی) و آزمایش‌های Serum glutamic oxalo-acetic transaminase (SGOT)، Serum glutamic pyruvic transaminase (SGPT) و آلکالین فسفاتاز بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) با به دست آوردن میانگین، درصد و فراوانی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

## یافته‌ها

تعداد بیماران تشخیص داده شده در دوره‌ی ۸ ساله ۶۹۸ مورد بوده است که از این تعداد، ۳۵۲ نفر (۵۰/۴ درصد) مرد و ۳۴۶ نفر

همچنین، از ۶۳۷ مورد تشخیص هیداتیک قبل از جراحی، ۶۱۵ مورد (۹۶/۵ درصد) تشخیص هیداتیک و ۲۲ مورد (۳/۵ درصد) تشخیص غیر هیداتیک بعد از جراحی بوده است. با بررسی روش‌های تشخیصی، بیشترین موارد منفی و مثبت کاذب مربوط به سونوگرافی، به ترتیب با فراوانی ۴۱/۰ درصد، ۵۳/۳ درصد بود. در بررسی پاتولوژی کیست‌های ارسال شده به آزمایشگاه، ۵۸۵ مورد (۹۰/۴ درصد) از کیست‌ها غیر بارور و ۶۲ مورد (۹/۶ درصد) بارور تشخیص داده شد.

جدول ۳. توزیع فراوانی علائم بالینی بیماران بستری شده

علائم بالینی	تعداد (درصد)
درد شکم	۳۲۵ (۴۶/۵)
سرفه	۱۶۵ (۲۳/۶)
تب	۱۲۵ (۱۷/۹)
تهوع	۱۰۸ (۱۵/۵)
تنگی نفس	۱۰۴ (۱۴/۹)
لرز	۸۳ (۱۱/۹)
خلط	۷۵ (۱۰/۷)
سرگیجه	۶۵ (۹/۳)
درد قفسه‌ی سینه	۶۳ (۹/۰)
خستگی	۲۴ (۳/۴)
اسهال	۳ (۰/۴)

در مطالعه و بررسی آنزیم‌های کبدی دیده شد که ۱۱۳ نفر (۳۴/۹ درصد) دارای SGPT بالاتر از میزان طبیعی، ۱۱۰ نفر (۳۴/۲ درصد) دارای SGOT غیر طبیعی و ۱۴۹ نفر (۴۷/۹ درصد) دارای آلكالن فسفاتاز بیش از حد طبیعی بودند.

جدول ۴. توزیع فراوانی روش تشخیص کیست هیداتیک قبل از جراحی

روش تشخیص	تعداد (درصد)
سونوگرافی	۲۱۴ (۳۸/۵)
سی تی اسکن	۱۶۱ (۲۹/۰)
پرتونگاری	۱۰ (۱/۸)
سرولوژی	۱ (۰/۲)
سونوگرافی + سی تی اسکن	۱۴۶ (۲۶/۳)
سی تی اسکن + پرتونگاری	۹ (۱/۶)
سونوگرافی + پرتونگاری	۷ (۱/۳)
سی تی اسکن + سرولوژی	۳ (۰/۵)
سونوگرافی + سرولوژی	۲ (۰/۴)
سی تی اسکن + پرتونگاری + سرولوژی	۱ (۰/۲)
سی تی اسکن + سونوگرافی + سرولوژی	۱ (۰/۲)
سی تی اسکن + پرتونگاری + سونوگرافی	۱ (۰/۲)
کل	۵۵۶ (۱۰۰)

جدول ۲. توزیع فراوانی موارد جراحی شده کیست هیداتیک بر حسب عضو آلوده

محل کیست	تعداد	تعداد (درصد)
لوب راست کبد	۲۵۴	۲۵۴ (۴۱/۹۰)
لوب چپ کبد	۶۵	۶۵ (۱۰/۷۶)
ریه‌ی راست	۹۹	۹۹ (۱۶/۳۳)
ریه‌ی چپ	۸۴	۸۴ (۱۳/۸۶)
طحال	۳	۳ (۰/۵۰)
لگن	۲	۲ (۰/۳۳)
کلیه	۶	۶ (۰/۹۹)
رکتوم	۱	۱ (۰/۱۷)
روده	۱	۱ (۰/۱۷)
مغز	۱	۱ (۰/۱۷)
تخمندان	۱	۱ (۰/۱۷)
پانکراس	۱	۱ (۰/۱۷)
کبد راست + کبد چپ	۵۴	۵۴ (۸/۹۰)
کبد راست + ریه‌ی راست	۷	۷ (۱/۲۰)
کبد راست + ریه‌ی چپ	۴	۴ (۰/۶۶)
کبد چپ + ریه‌ی چپ	۲	۲ (۰/۳۳)
کبد چپ + لگن	۱	۱ (۰/۱۷)
ریه‌ی راست + ریه‌ی چپ	۷	۷ (۱/۲۰)
ریه‌ی چپ + کلیه	۱	۱ (۰/۱۷)
کبد راست + طحال	۴	۴ (۰/۶۶)
کبد راست + کبد چپ + ریه‌ی چپ	۱	۱ (۰/۱۷)
کبد راست + ریه‌ی راست + ریه‌ی چپ	۱	۱ (۰/۱۷)
ریه‌ی چپ + طحال	۱	۱ (۰/۱۷)
کبد راست + لگن + طحال	۱	۱ (۰/۱۷)
ریه‌ی راست + ریه‌ی چپ + طحال	۱	۱ (۰/۱۷)
کبد راست + کبد چپ + لگن + طحال	۱	۱ (۰/۱۷)
کبد راست + کبد چپ + لگن + رکتوم	۱	۱ (۰/۱۷)
جمع کل	۶۰۵	۶۰۵ (۱۰۰)

روش تشخیص قبل از جراحی در بیشتر موارد بر اساس نتیجه‌ی سونوگرافی، سی تی اسکن، پرتونگاری و سرولوژی بوده است (جدول ۴). با بررسی و مقایسه‌ی تشخیص بیماری قبل و بعد از جراحی نتایج به این شرح به دست آمد که از ۳۹ مورد تشخیص غیر کیست هیداتیک قبل از جراحی، ۳۲ مورد (۸۲/۰ درصد) تشخیص هیداتیک و ۷ مورد (۱۸/۰ درصد) تشخیص غیر هیداتیک بعد از جراحی بوده است.

در پرونده‌ی ۳۸۶ بیمار اندازه‌ی کیست ثبت شده بود که کوچک‌ترین آن‌ها دارای ابعاد  $3 \times 5$  میلی‌متر مربع و بزرگ‌ترین به ابعاد  $149 \times 180$  میلی‌متر مربع بود (کیست‌های کوچک تا اندازه‌ی ۷/۵ سانتی‌متر مربع و کیست‌های بزرگ با اندازه‌ی بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر مربع در نظر گرفته شدند).

بیشتر بیماران مطالعه‌ی حاضر، ساکن شهر اصفهان و درصد کمتری ساکن روستا بودند که هم‌راستا با نتایج مطالعه‌ی احمدی در تهران می‌باشد (۱۶)، اما با برخی از مطالعات (۲۲-۲۱، ۱۸) در تضاد است که دلیل این عدم هم‌خوانی، به احتمال زیاد مربوط به ترکیب و جغرافیای جمعیتی منطقه‌ی این مطالعات می‌باشد؛ چرا که بافت روستایی و وضعیت معیشتی مردم در این مراکز، آلودگی بیشتر در مناطق روستایی مورد انتظار است.

نتایج این مطالعه نشان داد که حدود ۲۰ درصد از کل بیماران جراحی شده، سابقه‌ی ابتلای قبلی به کیست هیداتیک و جراحی داشته‌اند که به احتمال زیاد به دلیل تخلیه و برداشت ناقص کیست و یا نشت Protoscolexها در حین جراحی به اعضای دیگر بیمار باشد. همچنین، می‌توان آلودگی مجدد را از دلایل احتمالی عود بیماری ذکر کرد، اما در هر حال، می‌تواند اهمیت بیماری و مراقبت‌های حین عمل جراحی جهت غیر فعال نمودن Protoscolexهای انگل در حین جراحی و یا تخلیه‌ی کامل کیست را برای همکاران محترم جراح یادآوری نمود.

بالا بودن آنزیم‌های کبدی در بیماران می‌تواند به دلیل استقرار بیشتر کیست‌ها در کبد باشد. در مطالعه‌ی حاضر، ۸۱/۵ درصد موارد بالای آنزیم‌های کبدی مربوط به افرادی بود که کیست هیداتیک کبدی داشتند.

همچنین، وجود علائم درد شکم، سرفه و تهوع که به طور تقریبی در بیشتر بیماران دیده شده است، می‌تواند اهمیت این علائم را برای پزشکان جراح، متخصصین عفونی و پزشکان عمومی در تشخیص زود هنگام این بیماری در این منطقه پررنگ‌تر نماید.

بررسی پاتولوژی کیست‌های جراحی شده در مطالعه‌ی حاضر، نشان داد که بیشتر (۹۰/۴ درصد) کیست‌ها غیر بارور بودند که با مطالعه‌ی نیک‌منش و همکاران در تهران هم‌راستا می‌باشد (۲۳). این مسأله، به احتمال زیاد می‌تواند به دلیل بالا بودن قدرت سیستم ایمنی فرد باشد که از مسیرهای ایمنی مانند آپوپتوز، قادر به سرکوب کردن Protoscolexها و غیر بارور کردن کیست‌ها باشد. همچنین، می‌توان به این مطلب اشاره کرد که سوش آلوده کننده‌ی انسان برای بیمار بیگانه شناخته شده و این امر، موجب فعال شدن سیستم ایمنی و غیر بارور شدن کیست‌ها می‌شود. کیست‌های کوچک در بیماران با میانگین سنی ۳۸ سال و کیست‌های بزرگ در بیماران با میانگین ۴۵ سال وجود داشت که احتمال می‌رود مربوط به رشد بطئی (کند) کیست‌ها باشد که با افزایش سن اندازه‌ی کیست بزرگ‌تر می‌شود.

امروزه، برای تشخیص کیست هیداتیک از روش‌های تصویربرداری مانند سی‌تی اسکن، Magnetic resonance imaging (MRI)، سونوگرافی و سرولوژی استفاده می‌شود. با توجه به این که این روش‌ها نمی‌توانند توده‌های مختلف را از همدیگر تفکیک کنند، احتمال وجود مثبت و منفی کاذب امری طبیعی به نظر می‌رسد. در

## بحث

کیست هیداتیک، 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 هیداتیک را به خود اختصاص داده است. متأسفانه با وجود کاهش آلودگی در بعضی کشورها از جمله نیوزلند، قبرس و یا ریشه‌کنی بیماری در ایسلند، موارد آلودگی در ایران کاهش چشم‌گیری نداشته است (۱۱-۱۰). در مطالعه‌ی مروری کشاورز و همکاران، شیوع هیداتیدوز در قسمت‌های شمال و غرب ایران به طور معنی‌داری بالاتر از سایر مناطق بود، به طوری که بالاترین شیوع از استان خراسان و کمترین از استان هرمزگان و جنوب ایران به دلیل وجود آب و هوای گرم گزارش شده است. با وجود انجام بیشتر مطالعات در زمینه‌ی هیداتیدوز انسانی در مناطق شمال و غرب کشور، هنوز اطلاعات جامع در رابطه با شیوع بیماری به ویژه در شهر اصفهان در دسترس نمی‌باشد (۱۳-۱۲). به همین منظور، تصمیم گرفته شد تا شیوع آلودگی در بیماران جراحی شده در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان مورد بررسی قرار گیرد.

به طور کلی، در طی یک دوره‌ی ۸ ساله، در مجموع، ۶۹۸ نفر در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان به علت کیست هیداتیک بستری شدند. در این بررسی، بیشترین میزان فراوانی در گروه سنی ۲۰-۴۰ سال دیده شد که با مطالعه‌ی شعاعی و همکاران هم‌خوانی دارد (۷). این نتیجه، نشان می‌دهد افراد آلوده، بهترین سال‌های عمر و با توان بالای فعالیت را درگیر این بیماری بوده‌اند و این عامل، می‌تواند در کاهش میزان کار و تلاش و کسب درآمد نقش بسیار مهمی در اقتصاد خانوارها داشته باشد. از طرفی، کیست هیداتیک در همه‌ی رده‌های سنی مشاهده می‌شود و هیچ سنی از نظر آلودگی به این بیماری مصونیت ندارد؛ به طوری که در مطالعه‌ی حاضر، کمترین و بیشترین سن بیماران ۳ و ۸۷ سال گزارش شد.

در این مطالعه، ۷۴/۸۶ درصد موارد آلودگی در کبد دیده شده است که با سایر مطالعات هم‌خوانی دارد (۱۶-۱۴). همچنین، نتایج حاضر نشان داد که ۷۲/۴ درصد کیست‌های کبد در لوب راست می‌باشد که می‌تواند به دلیل خون‌رسانی بیشتر به آن باشد.

مشاغلی که با مواد غذایی آلوده به مدفوع سگ مانند سبزیجات تماس دارند، بیشتر از سایر افراد به کیست هیداتیک مبتلا می‌شوند (۱۶-۱۵). در تحقیق حاضر، ۳۷/۴ درصد افراد را خانم‌های خانه‌دار تشکیل دادند که می‌تواند به علت تماس بیشتر آن‌ها با منابع آلودگی به ویژه سبزی‌های آلوده به تخم انگل باشد که این نتیجه، با یافته‌های مطالعات مردانی در قم، دادخواه در سراب و مهربانی در آذربایجان هم‌راستا می‌باشد (۱۹-۱۷).

## نتیجه گیری

نتایج این بررسی نشان داد که کیست هیداتیک بیماری بومی منطقه ی مورد مطالعه بوده است. بنابراین، اقدامات لازم جهت پیش گیری این بیماری ضروری به نظر می رسد. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد که هیداتیدوز در همه ی گروه های سنی و جنسی مشاهده می شود و هیچ سن یا جنس از نظر آلودگی به این بیماری مصونیت ندارد. همچنین، نتایج نشان داد که مواردی از کیست های هیداتیک قبل از جراحی با روش های معمول تشخیص داده نشده بودند یا برعکس مواردی از تشخیص کیست هیداتیک که بعد از عمل جراحی مشخص گردید که هیداتیک نبوده است. این مسئله، نمایانگر این است که جهت تشخیص کیست هیداتیک نیاز به روش های تشخیصی مطمئن تر و دقیق تر می باشد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از درس سمینار دوره ی کارشناسی ارشد رشته ی انگل شناسی است. از همکاری واحد مدارک پزشکی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان قدردانی و تشکر می شود.

مطالعه ی حاضر نیز مواردی از مثبت و منفی کاذب دیده شد. از این رو، کاربرد روش های سرولوژی برای تشخیص افتراقی بیماری ضروری به نظر می رسد. به همین منظور، انجام تحقیقات و پژوهش های مستمر در این رابطه لازم است و نیاز به بررسی های بیشتر دارد. استفاده از روش های سرولوژیکی که بتوانند با حساسیت و ویژگی بالا هیداتیدوز را تشخیص دهند، از ارزش بسیار بالایی برخوردار می باشند. برای مثال، شناسایی آنتی بادی اختصاصی علیه آنتی ژن خام Protoscolex و دیواره ی کیست و آنتی ژن های گلیکوپروتئین و گلیکولیپید در بیماران مبتلا، که لازم است در خصوص این روش های تشخیصی تحقیقات بیشتر انجام گیرد تا به زودی به عنوان یک روش تشخیصی ارزشمند و همچنین، به عنوان یک روش غربالگری اولیه مورد استفاده قرار گیرند (۲۴-۲۵).



همچنین، در مواردی که تشخیص کیست هیداتیک با شواهد بالینی و پیرابالینی میسر نباشد، توجه به موقعیت جغرافیایی و اپیدمیولوژی بیماری در منطقه می تواند کمک کننده باشد.

## References

- Baneth G, Thamsborg SM, Otranto D, Guillot J, Blaga R, Deplazes P, et al. Major parasitic zoonoses associated with dogs and cats in Europe. *J Comp Pathol* 2016; 155(1 Suppl 1): S54-S74.
- Zhang C, Wang L, Ali T, Li L, Bi X, Wang J, et al. Hydatid cyst fluid promotes peri-cystic fibrosis in cystic echinococcosis by suppressing miR-19 expression. *Parasit Vectors* 2016; 9(1): 278.
- Carmena D, Sanchez-Serrano LP, Barbero-Martinez I. Echinococcus granulosus infection in Spain. *Zoonoses Public Health* 2008; 55(3): 156-65.
- Laivacuma S, Deksnė G, Jokelainen P, Ivanovs A, Zaharova L, Zeltina I, et al. Risk factors for human cystic echinococcosis in Latvia. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2019; 19(6): 430-3.
- da Silva AM. Human echinococcosis: A neglected disease. *Gastroenterol Res Pract* 2010; 2010: 583297.
- Oba P, Ejobi F, Omadang L, Chamai M, Okwi AL, Othieno E, et al. Prevalence and risk factors of Echinococcus granulosus infection in dogs in Moroto and Bukedea districts in Uganda. *Trop Anim Health Prod* 2016; 48(2): 249-54.
- Shoae S, Rezvanizadeh M, Haghghi M, Yousefi H. Epidemiological, clinical and paraclinical study of hydatid cysts in three educational medical centers in 10 years. *Novel Biomed* 2016; 4(1): 28-3.
- Erneo B, Ochi\*, David A, Akol, Yatta S, Lukaw, A Review on Epidemiology of Hydatidosis in Livestock and Humans in South Sudan *International Journal of Research Studies in Biosciences* 2016; 4(10): 4-10.
- Saebi E. Parasitic diseases in Iran. 3rd ed. Tehran, Iran: Ayezh Publications; 2014. [In Persian].
- Grosso G, Gruttaduria S, Biondi A, Marventano S, Mistretta A. Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area. *World J Gastroenterol* 2012; 18(13): 1425-37.
- Ruh E, Taylan Ozkan A. Cystic echinococcosis in Northern Cyprus: A literature review. *Cyprus J Med Sci* 2018; 3(3): 193-6.
- Mahmoudi S, Mamishi S, Banar M, Pourakbari B, Keshavarz H. Epidemiology of echinococcosis in Iran: A systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis* 2019; 19(1): 929.
- Moosazadeh M, Abedi G, Mahdavi SA, Shojaee J, Charkame A, Afshari M. Epidemiological and clinical aspects of patients with hydatid cyst in Iran. *J Parasit Dis* 2017; 41(2): 356-60.
- Sarkari B, Naghmachi M, Azimi S, Ebrahimi S, Vaezi M. Human cystic echinococcosis in Yasuj: A survey of ten year hospital records. *Armaghan Danesh* 2007; 12(3): 127-34. [In Persian].
- Mobedi I, Dalimi-Asl A. Epidemiology of hydatid cyst in the world and Iran. 1st ed. Tehran, Iran: Ketab Azargan Press; 2003. [In Persian].
- Ahmadi NA, Badi F. Human hydatidosis in Tehran, Iran: A retrospective epidemiological study of surgical cases between 1999 and 2009 at two university medical centers. *Trop Biomed* 2011; 28(2): 450-6.
- Mardani A, Babakhan L, Abedi Astaneh F, Rafiei M, Mardani H. A survey of epidemiological situation of patients infected with hydatid cyst operated in hospitals of Qom, Iran (2004-2007). *Med Lab J* 2009; 3(2): 6-10. [In Persian].
- Ghabouli MN, Kousha A, Khalili M, Mahami OM, Mohammadzadeh M, Alizadeh S, et al. Hydatid cyst surgeries in patients referred to hospitals in East Azerbaijan Province during 2009-2011. *Iran J Parasitol* 2014; 9(2): 233-8.
- Dadkha M, Yeganehzad M, Nadery B. Survey on

- hydatid cyst infestation in Sarab City (Northwest of Iran) using epidemiological and seroepidemiological. *J Anim Vet Adv* 2011; 10(16): 2099-101.
20. Chakarova B, Kichukova K, Rasheva G, Naneva Z, Kaneva E, Perchemlieva T, et al. A short overview of the cystic Echinococcosis among people in Bulgaria and Stara Zagora region during the period 2006 - 2014. *Trakia Journal of Science* 2015; 13(2): 110-6.
  21. Eftekhari F. Clinical and demographic features of patients with hydatid cyst admitted in Kerman University hospitals between 1991-2000. *J Kerman Univ Med Sci* 2005; 12(4): 252-7. [In Persian].
  22. Davoodabadi A, Abdourrahim Kashi E, Khalifeh Soltani SA, Rafiee 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. [In Persian].
  23. Nikmanesh B, Mirhendi H, Ghalavand Z, Alebouyeh M, Sharbatkhori M, Kia E, et al. Genotyping of *Echinococcus granulosus* isolates from human clinical samples based on sequencing of mitochondrial genes in Iran, Tehran. *Iran J Parasitol* 2014; 9(1): 20-7.
  24. Hadipour M, Nazari M, Sanei B, Ghayour Z, Sharafi SM, Yazdani H, et al. Immunological diagnosis of human hydatid cyst using Western immunoblotting technique. *J Res Med Sci* 2016; 21: 130.
  25. Rafiei SR, Sharafi SM, Ebrahimi SA, Akhlaghi L, Moosavi A, Eskandarian A, et al. Antibody response to glycan antigens of hydatid cyst fluid, laminated layer and protoscolex of *Echinococcus granulosus*. *Med J Islam Repub Iran* 2017; 31: 12.

## Epidemiological, Clinical, and Paraclinical Study of Hydatidosis in Isfahan City, Iran, during the Years 2008-2016

Maryam Rahmani-Dehaghani<sup>1</sup>, Akbar Hasanzadeh<sup>2</sup>, Somayeh Mousavi-Mobarakeh<sup>1</sup>, Elham Hosseini-Renani<sup>1</sup>, Zahra Ghayour-Najafabadi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Hydatidosis is a zoonosis disease, and an important public health problem in many areas of the world including Iran. Sufficient epidemiological information is required for taking care, monitoring, and effective control of the disease. In the present study, we evaluated epidemiological, clinical, and paraclinical characteristics of hydatidosis in the Alzahra hospital in Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran, over a 9-year period.

**Methods:** In a descriptive cross-sectional study, demographic information (age, sex, job, etc.), clinical signs, and diagnosis methods (imaging, sonography, and serology) were obtained from the medical record of hospitalized patients during the years 2008-2016.

**Findings:** Overall, from 698 patients, 352 men (50.4%) and 346 women (49.6%), 647 patients were diagnosed as having hydatid cyst by clinical and paraclinical findings, and pathologic documentation. Patients' age ranged from 3 to 87 years, and the peak prevalence of the disease was between 20 and 40 years (39% of cases). The involvement of liver was the most frequent (64.8%) site, and most cases of liver cysts (54.2%) were in the right lobe.

**Conclusion:** The results showed that some cases of hydatid cysts were not diagnosed before surgery by imaging and serology method; on the contrary, cases of diagnosis of hydatid that were determined to be non-hydatid cyst after surgery. This suggests that hydatid cyst diagnosis requires more reliable and accurate diagnostic methods.

**Keywords:** Echinococcosis; Epidemiology; Surgery; Cysts; Diagnosis; Iran

**Citation:** Rahmani-Dehaghani M, Hasanzadeh A, Mousavi-Mobarakeh S, Hosseini-Renani E, Ghayour-Najafabadi Z. **Epidemiological, Clinical and Paraclinical Study of Hydatidosis in Isfahan City, Iran, during the Years 2008-2016.** J Isfahan Med Sch 2021; 39(611): 41-7.

1- Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Instructor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Zahra Ghayour-Najafabadi, Assistant Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: ghayour@med.mui.ac.ir