

## بررسی سرواپیدمیولوژیک کیست هیداتیک در مناطق روستایی شمیرانات تهران و بررسی قدرت تشخیص IFA

بنفشه فرخزاد\*، دکتر لطیف گچکار\*\*، دکتر نریمان مصفا\*\*\*، دکتر محمدرضا نظری پویا \*

\* گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
\*\* گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
\*\*\* گروه ایمنولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیماری کیست هیداتیک یکی از بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان است که عامل آن کرم سستودی از جنس اکینوکوکوس می‌باشد. این بیماری در تمام نقاط دنیا از جمله ایران دیده می‌شود و از دیدگاه بهداشتی و اقتصادی حائز اهمیت می‌باشد. آزمون‌های سروولوژیک به همراه روش‌های پرتونگاری از عوامل اصلی تشخیص و نیز شناسایی مناطق آلوده می‌باشند که روش مناسبی برای کنترل عفونت در بین انسانها به‌شمار می‌روند. هدف از مطالعه حاضر بررسی سرواپیدمیولوژیک کیست هیداتیک در مناطق روستایی شمیرانات تهران و قدرت تشخیص IFA بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی ۴۳۷ نفر از ساکنین مناطق روستایی شمیرانات تهران بطور تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. پس از نمونه‌گیری، بر روی سرم این افراد تست ایمنوفلوئورسانس غیرمستقیم انجام گرفت و بر روی نمونه‌های مشکوک و یا مثبت تست الیزا انجام شده و نتایج بررسی گردید.

**یافته‌ها:** تحقیق بر روی ۴۳۷ نفر شامل ۲۷۶ زن و ۱۶۱ مرد در محدوده سنی ۴-۷۶ سال انجام گرفت. از تعداد کل افراد بررسی شده، ۱ نفر مثبت (۰/۲۲٪) و ۷ نفر مشکوک بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به درصد آلودگی به‌نظر می‌رسد که برنامه‌های بهداشتی در این منطقه مناسب می‌باشد. میزان شیوع این بیماری در این منطقه هشدار دهنده نمی‌باشد. همچنین مجاورت ساکنین این منطقه با الگوی مدرن شهرنشینی می‌تواند یکی از عوامل مهم پائین بودن میزان شیوع این عفونت باشد.

**واژگان کلیدی:** کیست هیداتیک، اکینوکوکوس، ایمنوفلوئورسانس غیرمستقیم.

### مقدمه

خوردن تخم انگل به آن مبتلا می‌شود. این بیماری انتشار جهانی داشته و با توجه به بررسی‌های متعددی که در مورد میزبان نهایی و واسط و انسان صورت گرفته و وجود شرایط و تنوع آب و هوایی در تمام نقاط کشور ایران انتشار دارد. کیست‌های تولید شده در بدن انسان غالباً در کبد و ریه جایگزین شده و گزارشاتی از حضور و استقرار کیست در سایر اعضا بدن به ثبت رسیده است (۱).

داروهایمانند آلبندازول و مبندازول توانسته‌اند تا حدودی سیر بیماری را کنترل کنند ولی درمان اصلی و نهایی بیماری

کیست هیداتیک عامل هیداتیدوز، بیماری زئونوزی است که توسط گونه‌های مختلف اکینوکوکوک ایجاد می‌شود. مرحله بالغ در روده سگ و سگ‌سانان و لارو آن در بدن انواع علفخواران بویژه گوسفند و بز قرار دارد. انسان بطور تصادفی با

مستمر از لامپها آنها را پس از مقطع گیری بافت، مجدداً در فریزر ۲۰- درجه قرار دادیم.

آزمون ایمونوفلوئورسانس غیرمستقیم به صورت زیر انجام شد: با در دست داشتن آنتی سرم کنژوگه با ماده فلوروسین که به عنوان آنتی بادی ضدایمونوگلوبولین های انسانی در آزمونهای ایمونوفلوئورسانس مورد استفاده قرار می گیرد، واکنش سرمهای اخذ شده از نمونه های تحت بررسی بر علیه آنتی ژن فیکس شده در گسترش بافتی لام را به کمک میکروسکوپ ایمونوفلوئورسانس مورد بررسی و مطالعه قرار دادیم. شایان ذکر است که به منظور نیل به اهداف مورد نظر در تحقیق یعنی تعیین مقادیر IgG سرمی اختصاصی بر علیه شاخصهای آنتی ژنیک هیداتید، نمونه ها در مرکز رفرنس دانشکده بهداشت دانشگاه تهران تحت انجام آزمایش قرار گرفتند و موارد مثبت و مشکوک، با همراهی کنترل های مثبت و منفی استاندارد مخصوص آزمون فلوروسانس و نیز تعیین میزان cut-off آزمایش و با توجه به تیترا قابل قبول در جمعیت سالم مورد بررسی دقیق آزمایشگاهی قرار گرفتند.

آزمون الیزا نیز به صورت زیر انجام شد: به منظور اطمینان از نتایج حاصله از تست ایمونوفلوئورسانس غیرمستقیم لازم بود تا نمونه های مشکوک و مثبت مورد آزمایش تعیین IgG ضد هیداتید به روش الیزا قرار گیرند. نوع آنتی بادی های به کار گرفته شده در این روش کنژوگه آنتی IgG انسانی متصل به HRP (Horse Radish Peroxidase) بود که به صورت منوکلونال تهیه گردیده بود. نمونه های تحت آزمون الیزا در نهایت با طول موج ۴۵۰ نانومتر در دستگاه ELISA Reader مورد سنجش قرار گرفته و در این مورد نیز محدوده cut-off محاسبه گردید. نتایج حاصله از حیث وجود IgG اختصاصی ضد اکینوکوک تعیین گردید.

برای آنالیز نتایج از نرم افزار SPSS (Version 11.0) استفاده شد.

### یافته ها

تحقیق بر روی ۴۳۷ نفر از ساکنین مناطق روستایی شمیرانات تهران صورت گرفت که ۲۷۶ زن و ۱۶۱ مرد در محدوده سنی ۷۶-۴ سال بطور تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. ۹۰/۸٪ افراد ایرانی و ۹/۲٪ آنها افغانی بودند. از تعداد کل افراد بررسی شده با تست IFA، ۱ نفر مثبت و ۷ نفر مشکوک بودند. این نمونه ها توسط تست الیزا ارزیابی شده و نمونه مثبت تأیید

عمل جراحی و برداشت کیست از داخل اعضاء بدن می باشد (۲). آلودگی دامها به هیداتیدوز باعث ضایعات اقتصادی و کاهش قابل ملاحظه محصولات دامی شده و به علاوه اندامهای آلوده چنین دامهایی ضبط و منهدم می شوند. در نهایت سالیانه خسارتهای سنگینی به سیستم دامداری کشور وارد می کنند (۳).

هدف از انجام این تحقیق، بررسی سرواپیدمیولوژیک به کمک دو آزمون معتبر آزمایشگاهی شامل تست های الیزا و ایمونوفلوئورسانس غیرمستقیم در بین ساکنین مناطق روستایی شمیرانات تهران بود تا بدین ترتیب بتوان برآوردی دقیق از میزان شیوع هیداتیدوز در مناطق فوق انجام داد.

### مواد و روشها

در این تحقیق توصیفی روش جمع آوری اطلاعات از نوع مشاهده ای و مصاحبه ای بود.

طبق هماهنگی با مرکز بهداشت شمیرانات تهران، نمونه ها از مراجعین ۲۸ خانه بهداشت و ۴ مرکز بهداشتی- درمانی واقع در سه بخش لواسانات، رودبار قصران و مرکزی اخذ گردید. پس از تهیه سرم از ۴۳۷ نمونه خون وریدی به منظور انجام تست ایمونوفلوئورسانس و الیزا آنها را در فریزر نگهداری نمودیم. فرم اطلاعاتی شامل متغیرهای سن، جنس، شغل، چگونگی همجواری با سگ و دام و نیز ارتباط شغلی با آنها و نحوه شستشوی سبزیجات تکمیل گردید.

به منظور انجام آزمون ایمونوفلوئورسانس غیرمستقیم، لازم بود شن های هیداتیکی که به عنوان آنتی ژن مورد استفاده قرار می گیرند از کشتارگاه زیاران و از کیست های موجود در دامهای آلوده تهیه شود. این شن ها توسط بافر فسفات (PH=7.2) شستشو شد و با استفاده از تکنیک تهیه آنتی ژن فیگوره (۴) برشهای بافتی تهیه گردید. طبق روش یاد شده و به منظور فیکس نمودن آنتی ژن بر روی لام، از عضله رکتوس خرگوش جوان استفاده گردید. قطعات مناسب از عضلات فوق با پیچاندن به دور میله ای به قطر ۵ میلی متر بسته بندی شده سپس در فریزر ۲۰- درجه قرار گرفتند. پس از انجماد بافت، میله را خارج نموده و شن هیداتید را به کمک پیپت پاستور در کانال ایجاد شده وارد کرده و مجدداً فریزر نموده تا بافت کاملاً منجمد و سفت گردد.

سپس برای تهیه گسترش بافتی، به کمک دستگاه میکروتوم کرایوکات، برشهای ۴ میلی متری از بافت منجمد تهیه کردیم. مراحل فوق همگی در سرما انجام گرفت. به منظور استفاده

شد. در کل یک نفر معادل ۰/۲۲٪ افراد مورد مطالعه حاوی آنتی‌بادی ضد کیست هیداتیک بود.

### بحث

خوش آب و هوا بودن منطقه و گسیل افراد آپارتمان‌نشین از شهرهای بزرگ به‌ویژه تهران به این مناطق، وضعیت بهداشتی آنها را دستخوش تغییر و تحولات مثبت کرده که خود عاملی در کاهش آلودگی می‌باشد. با توجه به بالا بودن حساسیت و ویژگی تست الایزا و سهولت انجام کار آن در مقایسه با تست IFA و نیز به دلیل وجود

دستگاه الایزا در آزمایشگاههای تشخیصی و ایمنی بیشتر پرسنل آزمایشگاهها در حین انجام این آزمایش، تست IFA را به‌عنوان آزمون غربالگری و تست الایزا را به‌عنوان آزمون نهایی در تشخیص موارد هیداتیدوز پیشنهاد می‌نماییم (۵). مطالعات نشان می‌دهد که بررسی سرواپیدمیولوژیک مناطق مختلف جغرافیایی در محدوده شهرهای بزرگ با تشخیص موارد بیمار و مشکوک حاصله از این عفونت همراه است (۶). لذا بکارگیری آزمونهای رایج و در عین حال حساس مانند الایزا و IFA می‌تواند کمک موثری در پیشبرد سریع اهداف اپیدمیولوژیک باشد.

### REFERENCES

1. Markell EK, Voge M, John DJ, editors. Medical parasitology. 8<sup>th</sup> edition. Philadelphia, Saunders Co. 1999;p:253.
2. Garcia L, editor. Diagnostic medical parasitology. 4<sup>th</sup> edition. Washington DC, ASM Press. 2001;p:387-99.
3. محمدی م. مطالعه اپیدمیولوژیک و سرواپیدمیولوژیک کیست هیداتید در انسان و دام در منطقه ورامین در سال ۷۷-۱۳۷۶. پایان نامه فوق لیسانس، دانشکده بهداشت، دانشگاه تهران، ۱۳۷۷.
4. نظری پویام ر، پورمند آ، تحویلدار ف. بررسی سرواپیدمیولوژیک کیست هیداتید در روستاهای اطراف کرج ۷۴-۱۳۷۲. مجله علمی-خبری دانشگاه شاهد، ۱۳۷۴؛ شماره ۷ و ۸، بهار و تابستان، صفحات ۷۴ تا ۷۸.
5. Ferragut G, Ljungstrom I, Nieto A. Relevance of circulating antigen detection to follow-up experimental and human hydatid cyst infections. Parasitol Immunol 1998;20:541-49.
6. Moosa R, Abdel Hafez S. Serodiagnosis and seroepidemiology of human unilocular hydatidosis in Jordan. Parasitol Res 1994;80:664-71.