

## اپیدمیولوژی بیماری هیداتیدوز در ایران طی سال های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵

حمیدرضا توکلی<sup>۱</sup>، علیرضا باهنر<sup>۲\*</sup>، نعمت الله جنیدی<sup>۳</sup>

۱. متخصص بهداشت و میکروبیولوژی مواد غذایی، استادیار دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بقیه ...
۲. متخصص اپیدمیولوژی، دانشیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران
۳. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، استادیار مرکز تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بقیه ...

\* نشانی برای مکاتبه: تهران خ آزادی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تلفن: ۶۷۰۶۷۱۱۷۰، نامبر: ۶۶۹۳۳۲۲۲، پست الکترونیکی: abahonar@ut.ac.ir دریافت مقاله: بهمن هشتاد و شش پذیرش برای چاپ: خرداد هشتاد و هفت

### چکیده

**سابقه و هدف:** هیداتیدوز یکی از مهمترین بیماریهای انگلی است که انتشار جهانی دارد. این بیماری زئونوز در ایران آندمیک بوده و خسارات جانی و اقتصادی زیادی را ایجاد می نماید. هدف از انجام این مطالعه تعیین میزان شیوع بیماری هیداتیدوز در جمعیت های دامی و انسانی ایران در پنج سال اخیر (۱۳۸۵-۱۳۸۱) و ارائه راه کارهایی جهت پیشگیری و کنترل بیماری بوده است. **روش کار:** در این مطالعه توصیفی میزان آلودگی به کیست هیداتید در دامهای کشتار شده در ۲۸ استان ایران (بر حسب اندامهای آلوده ضبط شده) و نیز میزان شیوع هیداتیدوز انسانی در این استانها در طی یک دوره پنج ساله استخراج و از نظر اپیدمیولوژیکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** میزان آلودگی به کیست هیداتید در دامهای کشتار شده بطور متوسط ۶/۷۳٪ تعیین گردید بطوریکه از ۶۳،۸۵۱،۵۶۱ رأس حیوان ذبح شده تعداد ۴،۲۹۸،۸۸۲ عدد کبد و ریه به دلیل آلودگی به کیست هیداتید ضبط و از چرخه مصرف خارج گردیده است. همچنین میزان آلودگی ریه ۱/۸ برابر آلودگی کبد بوده است. در بین ۲۸ استان مورد بررسی، استان های خراسان و یزد به ترتیب با ۱۸/۷۱٪ و ۲/۴۰٪ دارای بیشترین و کمترین آلودگی شناخته شدند. استان های شرقی کشور به طور قابل ملاحظه ای آلودگی بیشتر در جمعیت های انسانی و حیوانی داشته اند. همبستگی مثبت و معنی داری بین آلودگی دامی و ابتلاء انسانی در استان های مختلف کشور دیده شد. بعلاوه میزان خسارات اقتصادی در این دوره پنج ساله تنها به دلیل حذف اندامهای آلوده ۷۶ میلیارد ریال برآورد گردید. همچنین میزان شیوع هیداتیدوز انسانی در طی سالهای ۸۱ تا ۸۶ در ایران بطور متوسط ۰/۶۱ (به نسبت هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر جمعیت) تعیین گردید و استان های خراسان با ۶۱۵ مورد از ۲۰۸۳ مورد (۲۹/۵۲٪) و هرمزگان (بدون آلودگی) به ترتیب، بیشترین و کمترین موارد را به خود اختصاص دادند.

**نتیجه گیری:** انجام بررسی های اپیدمیولوژیکی و ارزیابی اهمیت بهداشتی و اقتصادی هر بیماری اولین گام در پیشگیری و کنترل آن محسوب گردیده و یک نقطه شروع تقریباً مطمئن برای مبارزه با بیماری تلقی می شود. هیداتیدوز دامی در ایران بومی بوده و در این دوره پنج ساله روند رو به افزایش داشته است. با توجه به زئونوز بودن بیماری، انجام پیشنهادات مطرح شده می تواند مفید واقع گردد.

**واژگان کلیدی:** هیداتیدوز، کیست هیداتید، ایران، اپیدمیولوژی

### مقدمه

حیوانات استفاده می کنند، از شیوع بیشتری برخوردار است. بیماری در کشورهای آسیایی نظیر لبنان، اردن، سوریه، عراق، عربستان سعودی نیز شیوع داشته و یکی از مهمترین زئونوزهای آندمیک در ایران محسوب می گردد. از آنجایی که وجود سگ در کنار گله، لازمه دامپروری سنتی ایران و بخصوص زندگی عشایری است و متأسفانه در مورد سگ های گله اصول بهداشتی چندان مورد توجه نمی باشد، سیر تکاملی آن در میان سگ و

هیداتیدوز (Hydatidosis) یکی از بیماری های مشترک بین انسان و دام (Zoonoses) است که در بین بیماری های انگلی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. این بیماری انتشار جهانی داشته ولی در برخی از نقاط جهان نظیر جنوب اروپا، حاشیه مدیترانه، خاورمیانه، شرق آفریقا، استرلیا، نیوزلند و آمریکای لاتین و بطور کلی در مناطقی که به شغل دامپروری اشتغال دارند و بخصوص در مناطقی که از وجود سگ بمنظور حفاظت از

### جدول ۱. میزان آلودگی به کیست هیداتید در دامهای کشتار

سال	تعداد کل کشتار دام	تعداد کبد آلوده	تعداد ریه آلوده	جمع	درصد آلودگی
۸۱	۱۰۷۸۱/۴۲۴	۲۳۶/۵۹۶	۴۱۷/۹۰۰	۶۵۴/۴۹۶	۶/۰۷
۸۲	۱۱۰۵۴/۸۰۰	۲۴۲/۹۳۶	۴۴۳/۳۳۸	۶۸۷/۲۷۴	۶/۲۱
۸۳	۱۴۵۰۳/۲۴۸	۳۳۵/۲۴۸	۵۷۸/۷۴۸	۹۱۳/۹۹۶	۶/۳۰
۸۴	۱۱۷۴۶/۶۳۴	۲۷۹/۴۰۶	۴۹۹/۵۸۶	۷۷۸/۹۹۲	۶/۶۳
۸۵	۱۵۷۶۵/۴۱۰	۴۳۸/۷۱۲	۸۲۵/۴۱۲	۱۲۶۳/۱۲۴	۸/۰۱
ع	۶۳۸۵۱/۵۱۶	۸۹۸(۲/۴۰) / ۱۵۳۳	۱۹۸۴(۴/۳۳) / ۲۷۶۴	۲۹۸۸۸۲ / ۴	۶/۷۳

شده در ایران طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۸۶

همانگونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌گردد، میانگین آلودگی به کیست هیداتید در دامهای کشتار شده طی سال‌های ۸۶-۸۱ در ایران ۶/۷۳٪ بوده است و میزان متوسط آلودگی در طی این دوره پنج ساله روند رو به افزایش داشته است (نمودار یک). در بین ۲۸ استان مورد بررسی، بیشترین میزان آلودگی بترتیب در استانهای خراسان با میانگین (۱۸/۷۱٪)، سمنان (۱۳/۳٪)، آذربایجان شرقی (۱۲/۶۲٪) و مازندران (۱۱/۲۱٪) و کمترین میزان آلودگی نیز بترتیب در یزد (۲/۴۰٪)، کرمانشاه (۲/۴۱٪)، قزوین (۲/۷۱٪) و کرمان (۲/۸۸٪) تعیین گردید (جدول ۲). میانگین آلودگی دامی در استان‌های شرقی کشور ۱۲/۱ درصد (SD=۹/۳) و در سایر استانها برابر ۶/۷ درصد (SD=۳/۱) می‌باشد. همینطور متوسط بروز پنج ساله موارد انسانی در استان‌های شرقی و سایر استان‌ها به ترتیب ۶۲/۶ و ۱۱/۲ نفر در صد هزار جمعیت بوده است. اگرچه آزمون من ویتنی (Mann Withney U test) اختلاف میانگین‌های فوق را معنی‌دار نشان نمی‌دهد، ولی اختلاف مناطق شرقی کشور با سایر استان‌ها، قابل توجه می‌باشد. همچنین میزان خسارت اقتصادی ناشی از هیداتیوز دامی در این دوره پنج ساله تنها بدلیل حذف اندام‌های آلوده از چرخه مصرف، حدود ۷۶ میلیارد ریال برآورد گردید. از سوی دیگر تعداد کل موارد ثبت و گزارش شده هیداتیوز انسانی در طی سال‌های ۸۶-۸۱ در ایران ۲۰۸۳ مورد و میزان بروز آن در هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، ۰/۶۱ تعیین گردید (جدول ۳). در طی این دوره پنج ساله میزان بروز بیماری در سال ۸۱ بیش از سال‌های دیگر بوده است و برخلاف هیداتیوز دامی، میزان بروز هیداتیوز انسانی در ایران روند روبه کاهش داشته است. بیشترین موارد گزارش شده بیماری بترتیب در استان‌های خراسان (۶۱۵ مورد)، تهران (۳۳۸ مورد)، اصفهان (۱۶۷ مورد) و همدان (۱۲۴ مورد) و کمترین موارد گزارش شده بترتیب مربوط به استان‌های هرمزگان (بدون آلودگی)، کهگیلویه و بویر احمد (۲ مورد) و بوشهر، ایلام و کرمان (۳ مورد) بوده است (جدول ۲). ضریب همبستگی پیرسون بین آلودگی دامی و موارد انسانی بیماری در این دوره ۵ ساله حاکی از یک همبستگی مستقیم و معنی‌دار بین این دو متغیر می‌باشد (I=۰/۴۸، p=۰/۰۱).

سگ‌های ولگرد به علت جمعیت بالا و عدم کنترل بهداشتی توسط سرویس‌های دامپزشکی اهمیت بیشتری در انتشار بیماری دارند. آلودگی انسان به کیست از راه دهان صورت می‌گیرد و با خوردن تخم کرم همراه با سبزیجات، مواد غذایی و آب آلوده به مدفوع سگ مبتلا به اکینوکوکوس گرانولوزوس، آلودگی اتفاق می‌افتد (۲). طبق گزارش سازمان خوار و بار کشاورزی، خسارت اقتصادی ناشی از آلودگی‌های انگلی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه به ترتیب ۱۶ و ۳۰ درصد کل تولیدات دامی است و در کشورهایی که مبارزه جدی با آلودگی‌های انگلی صورت نمی‌گیرد، میزان آلودگی خیلی بیشتر است. با توجه به اینکه حدود ۷۵٪ مردم جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند و صاحب ۶۵٪ حیوانات اهلی هستند، میزان خسارت اقتصادی ناشی از آلودگی‌های انگلی بسیار چشمگیر و قابل توجه است. خسارت اقتصادی انگل تنها به فرآورده‌های دامی (ضبط اندام‌های آلوده، کاهش شیر، کاهش وزن، کاهش کیفیت گوشت، کاهش میزان باروری، کاهش در محصول پشم و...) محدود نمی‌گردد، بلکه شامل هزینه‌های تشخیص بیماری، هزینه‌های مربوط به از کار افتادگی یا غیبت از کار و... نیز می‌گردد (۳ و ۴).

بررسی‌های کشتارگاهی بعنوان یک منبع مفید جهت ارزیابی جنبه‌های اپیدمیولوژیکی بعضی از بیماری‌ها به ویژه بیماری‌های انگلی مورد استفاده قرار می‌گیرند. به جرأت می‌توان گفت کشتارگاه‌ها تنها و بهترین محل برای تخمین نزدیک به یقین میزان آلودگی‌ها هستند، زیرا بیماری‌هایی مثل هیداتیوز، ضایعات کبدی و ریوی عمدتاً با چشم غیر مسلح قابل مشاهده و تشخیص هستند و بر همین اساس اندام‌های آلوده ضبط و از چرخه مصرف خارج می‌شوند (۵ و ۶). با توجه به بومی بودن هیداتیوز در جمعیت انسانی و دامی ایران، این مطالعه با هدف تعیین فراوانی بیماری در کشور انجام گرفت.

### روش کار

این مطالعه توصیفی تحلیلی در یک دوره پنج ساله (۱۳۸۱-۱۳۸۵) انجام گرفته است. جهت انجام این بررسی تمامی داده‌های مربوط به کشتار دام‌های ۲۸ استان ایران از سازمان دامپزشکی ایران جمع‌آوری و اطلاعات روزانه ثبت شده مربوط به میزان آلودگی به کیست هیداتید در طی سال‌های ۸۱ تا ۸۶ استخراج گردید. به این صورت که ابتدا تعداد کل کشتار دام‌ها به تفکیک سال و تعداد کبد و ریه آلوده به کیست هیداتید و سپس میانگین آلودگی در هر سال تعیین گردید. همچنین برای تعیین میزان شیوع هیداتیوز انسانی در طی این دوره پنج ساله به مراکز بهداشتی و درمانی استان‌های مختلف و مرکز مبارزه با بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مراجعه و اطلاعات مورد نیاز استخراج و میزان بروز بیماری (به نسبت هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت) تعیین گردید. داده‌های طرح با استفاده از نرم افزارهای Excel و SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمون Mann Withney و ضریب همبستگی پیرسون مورد استفاده قرار گرفت و سطح معنی داری برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

نتایج این بررسی در جداول شماره ۱ تا ۳ و نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. در این دوره پنج ساله تعداد ۶۳/۸۵۱/۵۱۶ رأس حیوان (۵۶/۵۲۱/۳۶۲ رأس گوسفند و بز و ۷/۳۳/۱۵۴ رأس گاو) در کشتارگاههای ایران ذبح گردیده است و تعداد ۳/۵۰۵/۳۰۸ عدد کبد و ریه گوسفند و بز (۶/۲۱٪ موارد) و ۷۹۳/۵۷۴ عدد کبد و ریه گاو (۱۰/۸۲٪ موارد) به کیست هیداتید ضبط و از چرخه مصرف خارج گردیده است. از مجموع ۴/۲۹۸/۸۸۲ کبد و ریه ضبط شده بدلیل هیداتیوز، ۲/۷۶۴/۹۸۴ مورد (۴/۳۳٪ کل کشتار) مربوط به آلودگی ریه و ۸۹۸/۵۳۳/۱ مورد (۲/۴۰٪ کل کشتار) مربوط به آلودگی کبد بوده است. بعبارت دیگر میزان آلودگی ریه به کیست هیداتید ۱/۸ برابر کبد بوده است (جدول ۱).

## بحث

گزارش گردیده است که در هر دو نوع حیوان متوسط آلودگی بیش از متوسط میزان آلودگی تعیین شده در مطالعه ما (۶/۲۱ و ۱۰/۸۲ درصد) بوده است. همچنین در مطالعه شریفی که بر روی ۴۶۶۴ نمونه کبد در کشتارگاه سمنان صورت پذیرفت (۱۳۷۲)، میزان آلودگی ۴/۶۵٪ گزارش گردیده است در صورتیکه مطالعه ما نشان داد میزان متوسط آلودگی در دامهای کشتار شده این استان در پنج سال اخیر ۱۳/۳٪ بوده است (جدول ۲).

جدول ۲. متوسط آلودگی دامهای کشتاری و موارد انسانی کیست هیداتیک در کشور طی سال های ۸۵-۱۳۸۱

استان	درصد آلودگی دام	تعداد موارد انسانی
آذربایجان شرقی	۱۲/۶۲	۱۲/۲
آذربایجان غربی	۹/۴۴	۹/۲
سمنان	۱۳/۳	۸/۶
اصفهان	۷/۶۱	۳۳/۴
ایلام	۴/۹۳	۰/۶
بوشهر	۵/۴۱	۰/۶
تهران	۵/۰۳	۶۷/۶
چهارمحال	۷/۰۸	۶
زنجان	۴/۸۶	۹/۲
خوزستان	۵/۹۸	۱۵
خراسان	۱۸/۷۱	۱۲۳
اردبیل	۴/۶۷	۱۳/۲
سیستان و بلوچستان	۵/۵۲	۲/۲
فارس	۴/۳۸	۳۰

در بررسی ما مشخص گردید که بر خلاف هیداتیدوز دامی میزان شیوع هیداتیدوز انسانی در طی این دوره ۵ ساله در ایران روند رو به کاهش داشته است ، بطوریکه تعداد موارد ثبت شده از ۴۷۰ مورد (۷۲٪ به نسبت هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت) در سال ۸۱ به ۳۶۴ مورد در سال ۸۵ (۵۴٪ به نسبت هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت) کاهش یافته است و این موضوع نشان دهنده توجه بیشتر مسئولین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور به کنترل و پیشگیری از بیماری و یا توجه کمتر مسئولین دامپزشکی کشور به کنترل بیماری در دامها و سگهای گله ، و یا احتمالاً عدم تعامل و همکاری بین بخشی می باشد.

در این مطالعه مشخص گردید که بیشترین میزان شیوع هیداتیدوز دامی و انسانی در استان خراسان رخ داده است (جدول ۲) و این نشانگر آن است که شیوع کیست هیداتید در دامهای یک منطقه از نظر بهداشتی خطرناک بوده و می تواند منجر به شیوع بیماری در جمعیت انسانی آن منطقه گردد. همچنین در استان های هرمزگان ، کرمان ، ایلام ، و بوشهر میزان شیوع هیداتیدوز در هر دو جمعیت دامی و انسانی نسبتاً پایین بوده است (جدول ۲ و ۴).

بیماری های زئونوز گروه بسیار مهمی از بیماری ها را تشکیل می دهند و اهمیت بسیار زیادی در بهداشت و سلامت انسان دارند. طبق بررسی اشمیت و رابرتز فقط تعداد مبتلایان به انواع کرمها در جهان بالغ بر ۴/۵ میلیارد نفر و تعداد کودکان مبتلا به انواع کرمها در ایالات متحده آمریکا حدود ۵۵ میلیون نفر تخمین زده شده است. ارزشیابی اهمیت بهداشتی و اقتصادی هر بیماری، اولین گام در تعیین اولویتها و برنامه های کنترل و پیشگیری است. کنترل مؤثر بیماری در درجه اول مستلزم داشتن اطلاعات کافی در زمینه الگوهای انتقال بیماری در مناطق آندمیک است و این موضوع با وجود تنوع درون گونه ای در انگل، پیچیدگی بیشتری یافته است. کیست هیداتید منجر به یک بیماری جدی در انسان می شود و خسارات جبران ناپذیری را ایجاد می نماید (۷)، بنابراین با توجه به اهمیت پزشکی و اقتصادی بیماری و زئونوز بودن آن، انجام مطالعات اپیدمیولوژیکی درباره میزان شیوع بیماری در جمعیت های دامی و انسانی و داشتن یک برنامه تنظیم جهت پیشگیری و کنترل آن در کشور کاملاً ضروری است.

در ایران آمار روزانه مربوط به کشتار دامها در شهرهای مختلف جمع آوری و از طریق مراکز دامپزشکی استانها به سازمان دامپزشکی کشور ارسال می گردد. منبع مورد استفاده ما در مورد میزان شیوع هیداتیدوز دامی در این مطالعه مراکز دامپزشکی استانها و سازمان دامپزشکی کشور بوده است. اگرچه ممکن است در ثبت اطلاعات در کشتارگاهها اشتباهاتی رخ دهد، اما به جرأت می توان گفت که کشتارگاهها تنها و بهترین محل برای تخمین قریب به یقین میزان آلودگیها هستند زیرا بیماری هایی نظیر هیداتیدوز، فاسیولوز، دیکروسلیوز، سل، ضایعات ریوی و ... عمدتاً با چشم غیر مسلح قابل مشاهده و تشخیص هستند و بر همین اساس نیز اندامهای آلوده ضبط و از چرخه مصرف خارج می گردند (۶). اطلاعات مربوط به هیداتیدوز انسانی نیز از مراکز بهداشتی درمانی استانها و مرکز مبارزه به بیماری های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بعنوان تنها منبع معتبر کشور استخراج گردید. نتایج این بررسی نشان داد که میزان شیوع هیداتیدوز در جمعیت دامی ایران در طی سال های ۸۵-۸۱ روند رو به افزایش داشته است بطوریکه میزان متوسط آلودگی در سال ۸۱، ۶/۰۷٪ و در سال ۸۵، ۸/۰۱٪ بوده است (جدول ۱) و این موضوع برای مسئولین سازمان دامپزشکی کشور هشداردهنده است. همچنین مشخص شد که شیوع هیداتیدوز در ایران بالاتر از میزان شیوع آن در کشورهای عراق (۸)، اردن (۹) و سوریه (۱۰) است.

در ایران مطالعات پراکنده ای در مورد میزان آلودگی به کیست هیداتید در جمعیت های دامی مناطق مختلف و ارزیابی خسارت های اقتصادی بیماری هیداتیدوز صورت پذیرفته است که از آن جمله میتوان به مطالعه نورجاه (۴)، شریفی (۱۱)، اسلامی و همکاران (۱)، بکایی و همکاران (۵)، غفاری و همکاران (۳)، رزمی و همکاران (۱۲) تقی زاده و همکاران (۱۳) دلیمی و همکاران (۱۴) و انصاری (۱۵) اشاره نمود اما تاکنون مطالعه جامع اپیدمیولوژیکی در مورد بررسی مقایسه ای هیداتیدوز دامی و انسانی در یک دوره زمانی خاص در ایران انجام نپذیرفته است. بعنوان مثال بنابر گزارش بکایی و همکاران میزان شیوع متوسط هیداتیدوز در گوسفندها و گاوهای کشتار شده در کشتارگاه لوسان تهران به ترتیب ۸/۱٪ و ۱۲٪

## جدول ۳. تعداد موارد گزارش شده هیداتیدوز انسانی طی

سال	تعداد موارد ثبت شده هیداتیک	میزان بروز (در ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت)
۸۱	۴۷۰	۰/۷۲
۸۲	۴۲۹	۰/۶۲
۸۳	۴۱۴	۰/۶۰
۸۴	۴۰۶	۰/۵۹
۸۵	۳۶۴	۰/۵۴
جمع	۲۰۸۳	۰/۶۱

سال های ۱۳۸۶-۱۳۸۱ در ایران

## نتیجه گیری

با توجه به اینکه بیماری هیداتیدوز در کشور ایران آندمیک بوده و همه ساله خسارات اقتصادی زیادی را به کشور تحمیل می نماید و از سوی دیگر بعنوان یک بیماری زئونوز، سلامتی جامعه را به مخاطره می اندازد، بمنظور پیشگیری و کنترل آن پیشنهادات زیر توصیه می گردد:

۱. از بین بردن سگ های ولگرد
۲. تهیه شناسنامه بهداشتی برای سگ ها و تهیه قلابه برای آنها
۳. درمان سگ های آلوده با داروهای ضد انگلی مناسب (بوژه سگ های گله)
۴. جلوگیری از کشتارهای غیر مجاز، ایجاد کشتارگاه های بهداشتی و محصور کردن آنها (بمنظور جلوگیری از ورود سگ های ولگرد به محوطه کشتارگاه)
۵. آموزش بهداشت عمومی از طریق رسانه های عمومی، بوژه آموزش دامداران و افراد در معرض خطر
۶. انجام بررسی های اپیدمیولوژیکی بصورت ادواری

## REFERENCES

۱. اسلامی علی. کرم شناسی، سستودها، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۶
۲. ذوقی اسماعیل. زئونوزها و بیماری های قابل انتقال مشترک بین انسان و حیوان. ۱۳۶۸
۳. غفاری فر فاطمه، جالوسیان فاطمه و همکاران. ارزیابی خسارتهای اقتصادی هیداتیدوز انسانی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستانهای شریعتی و امام خمینی تهران، چهارمین همایش سراسری انگل شناسی و بیماریهای انگلی ایران، ۱۳۸۲، صفحه ۶۷
۴. نور جاه ناهید. زیانهای اقتصادی ناشی از انگلهای کبدی. پایان نامه دکترای تخصصی انگل شناسی. دانشکده بهداشت دانشگاه دانشگاه علو پزشکی تهران، ۱۳۶۷
۵. بکایی سعید، رکنی نوردهر و همکاران. بررسی شیوع ضایعات ضبط شده گوسفندان اعزامی به کشتارگاه لواسان، مجله دامپزشکی دانشگاه تهران، تابستان ۱۳۷۸، دوره ۵۴، شماره ۲، صفحات ۱۹ تا ۲۳
6. Colon G. Carcass elimination as a measure to prevent Hydatidosis, Veterinary aspects of Echinococcosis congress, 2002; 61-62
7. Papadopoulos G. Echinococcosis and Hydatidosis in the world epizootological/anal problems in the Mediterranean area Mediterranean zoonoses control area, Athens, 2002: 21-24
8. Molan AL. Epidemiology of hydatidosis and echinococcosis in province, southern Iraq. Journal of medical science and biology; 1993: 46: 29-35
9. Abo-shehada M.N. Some observations on hydatidosis in Jordan. J. of Helminthology; 1993; 67; 248-252
10. Dajani Y.F. Prevalence of hydatid disease in Syria and Jordan: J. of medical parasitology, 2002; 72; 320-22

۱۱. شریفی حسن. بررسی آلودگی کرمی گوسفند و بز و تغییرات فصلی آن در استان سمنان. پایان نامه دکتری دامپزشکی. دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران ۱۳۷۲

۱۲. رزمی غلامرضا، نقیبی، ابوالقاسم و همکاران. میزان شیوع آلودگی اکنیوکوکوس گرانولوزوس در سگهای ولگرد شهرستان مشهد، ۳۸۲، چهارمین همایش سراسری انگل شناسی و بیماریهای انگلی ایران صفحه ۸۳

۱۳. تقی زاده سعید، هوشیار حسین ، عباس زهرا. اپیدمیولوژی کیست هیداتید دامی و انسانی ، فصلنامه دانشکده بهداشت، ۱۳۸۳، شماره ۲۳ صفحات ۱۸ تا ۲۰

14. Dalimi A., Motamedi G.H., Hosseini M., Mohammadian B., Malaki H., Ghamari Z., Ghaffari far F. Echinococcosis and hydatidosis in weteran Iran. J. Veterinary parasitology. 2002; 105; 161-171

۱۵. غفاری فر فاطمه، جالوسیان فاطمه و همکاران . ارزیابی خسارتهای اقتصادی هیداتیدوز انسانی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستانهای شریعتی و امام خمینی تهران، چهارمین همایش سراسری انگل شناسی و بیماریهای انگلی ایران، ۱۳۸۲، صفحه ۶۷