



آموزشی - ترویجی

سگ‌ها و خطر ابتلای انسان به هیداتیدوزیس

وضعیت آلودگی اکینوкокوس و کیست هیداتید در ایران

هیداتیدوزیس از گسترش جهانی بالایی برخوردار بوده و از اکثر مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان گزارش شده است. اگرچه اکینوкокوس گرانولوزوس عامل کیست هیداتید، گسترشی جهانی دارد؛ اما در کشورهای آسیای میانه، خاورمیانه، کرانه‌های مدیترانه، شمال آفریقا، کنیا، آسیای جنوب‌غربی، اوگاندا، آمریکای جنوبی، استرالیا و نیوزلند نیز شیوعی به نسبت بالاتری دارد. البته با افزایش روند مهاجرت‌ها، موارد تک‌گیر آن در هر نقطه از جهان گزارش شده است. ایران یکی از مناطق اندمیک آلوده به اکینوкокوس گرانولوزوس و کیست هیداتید در جهان است.

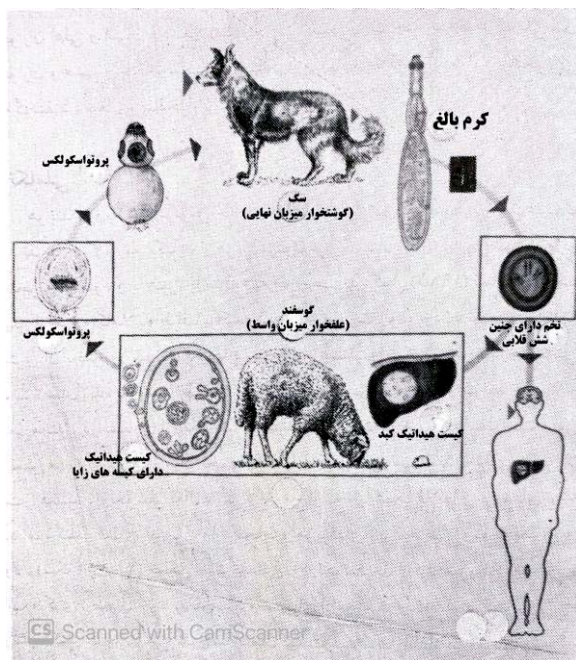
برای اولین بار در سال ۱۹۵۵، کرم اکینوкокوس گرانولوزوس در سگ‌های ولگرد تهران تشخیص داده شد. آلودگی به کرم بالغ در سگ‌سانان و آلودگی به مراحل نوزادی کرم یا کیست هیداتید در نشخوارکنندگان اهلی، الاغ، گراز، گوسفند وحشی و آهو گزارش شده است. بیشترین میزان آلودگی در دام‌ها در شتر و سپس گوسفند، بز، گاو، گاومیش و بعضی حیوانات دیگر بوده است. در انسان نیز طی مطالعات متعدد در مراکز درمانی و بیمارستان‌ها در نتیجه عمل جراحی گزارش‌هایی که اغلب به صورت گذشته‌نگر بوده حاکی از این است که آلودگی انسان در اغلب شهرهای کشور وجود

اکینوкокوس‌وزیس (هیداتیدوزیس) در اثر آلودگی به مرحله نوزادی سستودهای جنس اکینوкокوس رخ می‌دهد و به عنوان یک بیماری مهم مشترک بین انسان و حیوان مطرح است. اکینوкокوس‌وزیس علاوه بر ایجاد زین‌های فراوان اقتصادی، مشکل بهداشت عمومی در سراسر جهان نیز به حساب می‌آید. بیماری هیداتید یا اکینوкокوس‌وزیس، بیماری بسیار مهمی در انسان است که توسط کرمی با نام اکینوкокوس ایجاد می‌شود. این کرم کوچک (کوچک‌تر از ۱ سانتی‌متر) در روده سگ و سگ‌سانان زندگی می‌کند (میزبان اصلی) و مرحله زندگی در میزبان واسط (کیست هیداتید) در بسیاری از حیوانات خون‌گرم از جمله انسان طی می‌شود.

آلودگی در حیوانات اهلی (میزبان‌های واسط) در هنگام چرا و در انسان (میزبان تصادفی) پس از بلع غذا یا آب آلوده به تخم‌های عفونت‌زای موجود در مدفوع سگ و یا از طریق تماس مستقیم و یا آلودگی‌های محیطی ایجاد می‌شود. بیماری درمان ساده و مؤثری نداشته و درمان آن با جراحی و یا دارودرمانی طولانی‌مدت میسر است. پیشگیری و مدیریت آلودگی با انگل‌زدایی سگ‌ها و گوسفندان در سطح حیوانات و ارتقای بازرسی‌های غذایی، بهداشت کشتارگاه و افزایش آگاهی در جامعه قابل انجام است.

انسان تشکیل می‌شود، این بیماری هم در مطالعات پزشکی و هم دامپزشکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. کیست‌های هیداتید با اندازه‌های بزرگ و کوچک دیده می‌شود و در انسان می‌توانند به اندازه یک توپ فوتبال بزرگ شوند. اگر کیست‌های بزرگ در نواحی حساسی از بدن مانند مغز یا ریه واقع شوند، می‌توانند باعث ایجاد مشکلات جدی شوند. در برخی از موارد کیست‌ها تا آخر عمر انسان بدون ایجاد علائم باقی می‌مانند.

گوشت‌خواران معمولاً با خوردن کیست‌های حاوی اسکولکس (مرحله زایای انگل که به آن شن هیداتید نیز می‌گویند) موجود در امعاء و احشاء دام‌های آلوده، به کرم بالغ/کینوکوکوس مبتلا می‌شوند و این چرخش انگل به طور مرتب در طبیعت ادامه می‌یابد. انسان در مسیر آلودگی به کیست هیداتید به عنوان میزبان واسط است و نقشی در انتقال آلودگی به میزبان اصلی (گوشت‌خواران) نداشته و در واقع نقش سد بیولوژیک را برعهده دارد.



(برگرفته از جلد دوم کتاب ترماتودهای آقای دکتر علی اسلامی)

دارد و به طور کلی در جمع‌بندی نسبت آلودگی در انسان ۰,۶-۱,۲ در صد هزار تخمین زده شده است.

کیست هیداتید یک بیماری پیشرونده و مزمن است که تا سال ۱۳۸۸ از یک‌روند کاهشی برخوردار بوده است اما پس‌از آن، موارد افزایش تدریجی داشته و در سال ۱۳۹۹ هم‌زمان با شروع پاندمی کووید ۱۹، تعداد موارد به شدت کاهش و به ۳۴۳ مورد رسیده است که علت این کاهش تا حدودی به دلیل رعایت حفاظت فردی و کاهش مواجهه با عامل بیماری بوده است. بر اساس گزارش‌ها اخیر، در سال ۱۴۰۱ تعداد ۴۲۱ مورد کیست هیداتید گزارش شده که بیشترین گزارش‌ها از استان‌های تهران (۱۱۹ مورد)، خوزستان (۴۷ مورد)، اردبیل (۲۲ مورد) و لرستان (۲۰ مورد) بوده است. اکنون نیز بیماری از روند افزایشی برخوردار است و در سال ۱۴۰۱ این تعداد به ۶۳۶ مورد رسیده است.

چرخه زندگی

کرم‌های پهن بالغ حدود ۳-۷ میلی‌متر طول دارند و در روده کوچک سگ و گوشت‌خواران دیگر زندگی می‌کند. بدن کرم بندبند بوده و ۳ تا ۵ بند دارد. تخم‌ها داخل بند رسیده تکامل یافته، چسبندگی بالایی دارند و تا حدودی مقاوم هستند. بندهای حاوی تخم کرم و همچنین خود تخم‌ها به صورت آزاد از طریق دستگاه گوارش حیوان گوشت‌خوار به محیط بیرون دفع می‌شوند. تخم‌ها و بندهای کرم در هنگام دفع مدفوع، به پوشش بدن سگ می‌چسبند و هنگام نوازش سگ، به دست‌ها منتقل شوند. میزبان‌های واسط اغلب علف‌خواران به‌خصوص گوسفندها هستند ولی همه‌چیزخواران مثل خوک و انسان نیز می‌توانند مبتلا شوند. تخم دفع شده در مدفوع سگ، توسط میزبان واسط که انواع حیوانات علف‌خوار هستند، به همراه آب و علوفه آلوده به مدفوع سگ، خورده می‌شود. با هضم جداره تخم، انگل آزاد شده و در داخل مخاط روده نفوذ می‌کند و وارد جریان خون می‌شود، در نهایت در داخل کبد و سایر اعضای میزبان واسط جایگزین شده و کیست را ایجاد می‌کنند. مرحله نوزادی انگل (کیست هیداتید) در طیف وسیعی از حیوانات و

علائم عفونت

گرفت. از روش‌های سرولوژی و ایمونولوژی نیز می‌توان استفاده کرد.



کرم بالغ در میزبان گوشت‌خوار بیماری‌زایی چندانی ندارد، همچنین تخم‌هایی که از مدفوع دفع می‌شوند بسیار کوچک هستند و بدون بزرگ‌نمایی و ابزار خاص قابل مشاهده نیستند.

اما مرحله نوزادی کرم که همان کیست هیداتید نامیده می‌شود، در میزبان‌های واسط (انسان و علفخواران) می‌تواند موجب ایجاد بیماری و خسارات اقتصادی و بهداشتی شود. این بیماری در اکثر افراد فاقد علائم بالینی بوده و هنگام معاینه از سایر بیماری‌ها قابل تشخیص نیست. علائم بالینی به اندام درگیر (ریه، کبد، مغز، استخوان، و...)، تعداد و اندازه کیست‌ها، محل قرارگیری آن‌ها بستگی دارد. واکنش متقابل کیست و اندام‌های آلوده، از ایجاد واکنش‌های ایمونولوژیک نظیر آسم و آنافیلاکسی ناشی از پارگی کیست متغیر می‌باشد. معمولاً کیست‌هایی که در داخل اعضا قرار دارند، علائم بالینی مشخصی ندارند ولی پس از رشد و حجیم شدن و ایجاد فشار به عضو مربوطه، علائمی مثل تهوع، استفراغ و درد را موجب می‌شوند. اولین جایگاه کیست در انسان، کبد و سپس ریه است. بیماری هیداتید یک بیماری طولانی‌مدت است که از ۵ تا ۱۵ سال و گاهی تا پایان عمر باقی می‌ماند. بنابراین بیماری دارای سیر کند و خاموش است. در فرم چندحجره‌ای امکان انتقال کیست و نفوذ بخشی از ساختمان کیست به صورت متاستاز در محلی دیگر وجود دارد.

تشخیص

بیماری در میزبان اصلی (سگ) با مشاهده تخم کرم در مدفوع پس از شناورسازی یا رسوب‌گیری قابل انجام است. البته روش‌های حساس‌تر مانند کوپروآنتی‌ژن و روش‌های مولکولی نیز قابل استفاده هستند. در حیوانات علفخوار تشخیص معمولاً پس از مرگ و در حین کالبدگشایی انجام می‌گیرد.

در انسان در مواقعی که کیست در داخل حفره شکمی باشد، به دلیل لرزشی که ایجاد می‌کند و به آن لرزش کیستی (Hydatic thrill) می‌گویند، می‌توان به وجود کیست هیداتید پی برد. از روش تصویربرداری مثل سونوگرافی، CT و MRI نیز می‌توان برای تشخیص کمک

درمان

پرازیکوانتل داروی منتخب در درمان اکینوкокوزیس گوشت‌خواران است. مرحله نوزادی در علفخواران اهلی نیازی به درمان ندارد. هدف نهایی درمان سگ‌ها، ممانعت از آلودگی محیط‌زیست برای حفظ بهداشت و سلامت عمومی است زیرا انگل برای سگ عوارض جدی و قابل توجهی به دنبال ندارد.

در انسان درمان کیست هیداتید، در هنگام بروز علائم بالینی و یا زمان درگیری اندام‌های حیاتی صورت می‌پذیرد. سازمان بهداشت جهانی (WHO)، روش‌هایی درمانی و مدیریتی برای اکینوкокوزیس را در غالب سه روش طبقه‌بندی نموده است که عبارت‌اند از جراحی، درمان دارویی و روش¹ PAIR. در بین روش‌های ذکرشده، مطمئن‌ترین و مؤثرترین روش، برای از بین بردن کامل کیست، جراحی می‌باشد که نسبت بر سایر روش‌ها ارجحیت دارد، اما ممکن است عوارض جانبی و خطراتی مثل مرگ و یا عود مجدد کیست پس از عمل را به دنبال داشته‌باشد. اگرچه در درصد بالایی از بیماران امکان برداشت کامل کیست و درمان آن وجود دارد، ولی خطر ضایعات ناشی از بقایای محتویات کیست نیز بالا است. در واقع انتشار تعدادی از

¹ Puncture (P), Aspiration (A), Instillation (I), and Reaspiration (R)

دوش این بیماران می‌گذارد و نیز از خسارات اقتصادی ناشی از لاغر شدن و مرگ‌ومیر آن‌ها جلوگیری خواهد نمود. واکسن‌های نوترکیب که برای ایجاد حفاظت در برابر اکینوкокوس گرانولوزوس در گوسفند EG95 نام دارد، که یک پروتئین اختصاصی در پوشش انکوسفر اکینوкокوس گرانولوزوس می‌باشد، که تزریق این واکسن در گوسفند تا ۹۸ درصد محافظت در برابر عفونت با تخم کرم را به مدت یک سال ایجاد نموده است. نقش حفاظتی این واکسن در بز و گاو نشان داده شده است و برای جلوگیری از آلودگی‌های طبیعی مؤثر است.

منابع:

- 1- <https://www.armanmeli.ir/fa/tiny/news-1063191>
- 2- Nazari Pooya MR. Human hydatidosis (Echinococcosis) is a neglected disease in Iran. *Pejouhandeh* 2017;21(6):331-335.
- 3- <https://www.agric.wa.gov.au/livestock-parasites/hydatid-disease>
- 4- <https://hydatid.kmu.ac.ir/en>



https://www.who.int/images/default-source/departments/ntd-library/echinococcosis/field-work-islamic-republic-of-iran/farmer-and-her-dogs-in-the-med-east-of-the-islamic-republic-of-iran-a-guilbert.jpg?sfvrsn=bcf6a97c_3



پروتواسکولکس‌ها و یا به‌جا ماندن بخش‌هایی از لایه زایای کیست در طی جراحی موجب عود مجدد کیست می‌گردد. انتخاب روش درمانی مناسب به خصوصیات کیست اعم از اندازه کیست‌ها، جایگاه کیست و عضو درگیر و همچنین منابع درمانی در دسترس و مهارت پزشکی بستگی دارد.

پیشگیری و کنترل

برنامه‌های کنترلی مختلفی برای کنترل اکینوкокوس گرانولوزوس تاکنون از طریق مراکز بهداشت عمومی و سازمان‌های وابسته به بهداشت ارائه گردیده است. این بیماری در بعضی از کشورها نظیر ایسلند، نیوزیلند و تانزانیا با برنامه‌ریزی صحیح و مشارکت سازمان‌های مختلف پیشگیری و کنترل شده است. به‌طور کلی برنامه‌ریزی در جهت کنترل و پیشگیری هیداتیدوزیس در چندین سطح باید پیگیری گردد. بخش ابتدایی این برنامه‌ها، بر ارتقاء بهداشت عمومی و آموزش نکات بهداشتی اولیه در درازمدت همراه با فعالیت‌های بهداشتی عمومی دامپزشکی از قبیل ذبح بهداشتی و بازرسی گوشت، ثبت سگ‌ها و رعایت موازین بهداشتی در دفع پسماندها استوار است. سطح دیگر برنامه‌های کنترلی، قانون‌گذاری، ارزیابی و شناسایی نقاط هدف برای ایجاد اختلال در چرخه انتقال اکینوкокوس گرانولوزوس است که نیازمند اطلاعاتی از قبیل میزان شیوع در جمعیت سگ‌ها، میزان شیوع دام‌های اهلی و انسان می‌باشد. از دیگر برنامه‌های کنترلی این بیماری که به‌صورت اختصاصی انجام می‌گیرد، کنترل سگ‌های ولگرد، ثبت سگ‌های صاحب دار و درمان سگ‌ها با پرازیکوانتل در زمان‌های مشخص می‌باشد، که این عملیات مکمل برنامه‌هایی نظیر بهبود بازرسی گوشت، ذبح بهداشتی، معدوم‌سازی بهداشتی لاشه‌ها و اندام‌های آلوده، آموزش بهداشت عمومی و سایر برنامه‌ها است. برنامه‌های کنترلی در کشورهای مختلف نشان داده که اجرای این مراحل به‌صورت پیوسته و مداوم، اگر بدون وقفه و بدون محدودیت مالی باشد، در مدت‌زمان ۱۰ تا ۱۵ سال، موفقیت‌آمیز خواهد بود و در جوامع انسانی از تحمیل هزینه‌های سنگین عمل جراحی، هتلینگ بیمارستان و سایر مخارج است که بارسنگینی بر

بیماری های مشترک انسان و سگ

چگونگی انتقال

پیشگیری

بیماری های مشترک

چگونگی انتقال

پیشگیری

بیماری های مشترک

چگونگی انتقال

پیشگیری

© Iranian Research Center for Hydatid Disease (RCHD).



آمیتهبیس صدیقی
دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی،
دانشگاه تهران



آقای دکتر امین احمدی
استادیار آموزشدهنده دامپزشکی
دانشگاه اردکان



خانم دکتر فاطمه عرب خزائلی
استادیار دانشکده دامپزشکی
دانشگاه تهران

