

# گزارش دو مورد ابتلاء انسان به سارکوسیستیس از شمال ایران

دکتر حسین هوشیار  
عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی  
کاشان، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی

دکتر مصطفی رضائیان  
دانشیار دانشکده بهداشت،  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

## چکیده

آلودگی انسان به *Sarcocystis bovihominis* در اکثر موارد علائم عمده‌ای ایجاد نمی‌کند اما در گاو که میزبان واسط این انگل است، ایجاد کیست در عضلات مسخط علاوه بر عوارضی نظیر لاغری، کاهش وزن و سقط جنین، هر ساله موجب حذف مقادیر زیادی از گوشت‌های آلوده در کشتارگاهها می‌گردد که از نظر اقتصادی دارای اهمیت زیادی می‌باشد.

تشخیص موارد آلودگی انسانی و درمان آن در کاهش آلودگی دامها نقش به سزایی دارد ولی به علل مختلف آلودگی انسان که میزبان اصلی می‌باشد بندرت تشخیص داده شده و فقط یک مورد گزارش از ابتلا انسان در ایران قبلاً منتشر شده است با استفاده از تکنیک فرمالین اتر دو مورد دیگر از آلودگی به این تک یاخته در یک پسر بچه ۷ ساله و یک دختر بچه ۶ ساله از اهالی دهستان خرم آباد تنکابن شناسایی و مورد پیگیری و درمان قرار گرفت.

## مقدمه

سارکوسیستیس تک یاخته‌ای است که گونه‌های زیادی از آن در حیوانات مختلف مشاهده می‌گردد بطوری که تاکنون ۱۲۲ گونه در انواع پستانداران، دوزیستان و پرندگان شکاری شناسایی و نامگذاری شده است و برای ۵۶ گونه از گونه‌های فوق هم میزبان نهایی و هم میزبان واسط مشخص گردیده است (۵). در دو گونه *S. bovihominis* و *S. suihominis* که میزبان واسط آنها به ترتیب گاو و خوک می‌باشد انسان نقش میزبان نهایی را بهمهده دارد. آلودگی انسان با خوردن گوشت خام یا نیم پخته گاو یا خوک آلوده به کیست‌های این تک یاخته صورت می‌گیرد.

تشخیص آلودگی در انسان با مشاهده اسپروسیست‌های دفع شده این تک یاخته در مدفوع صورت می‌گیرد اما بعلت اندازه کوچک و شفاف بودن اسپروسیست‌ها، آلودگی بندرت تشخیص داده می‌شود اولین مورد آلودگی به *S. bovihominis* در یک زن ۳۶ ساله اهل یکی از روستاهای بابل در سال ۱۳۶۲ توسط واحد تک یاخته‌شناسی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران گزارش گردیده است (۴). در این مقاله دومین و سومین آلودگی انسان به این تک یاخته در ایران معرفی می‌گردد.

## گزارش موارد

### مورد ۱

در طی مطالعه آلودگی به انگل‌های روده‌ای در مناطق روستایی تنکابن در آزمایش مدفوع یک دختر بچه ۶ ساله اهل روستای حسن کلاهی از دهستان خرم‌آباد با استفاده از تکنیک تغلیظ فرمالین اتر، علاوه بر کیست‌های ژیرادیا، تعداد زیادی اسپروسیست‌های سارکوسیستیس مشاهده گردید. اسپروسیست‌ها تخم مرغی شکل و محتوی ۴ اسپروزوئیت هلالی شکل بوده‌اند (تصویر ۱).

در اندازه گیری ابعاد، اسپروسیست‌ها دارای ۱۴/۷ میکرون طول و ۸/۸۲ میکرون عرض بوده‌اند. بیمار نسبتاً لاغر و مبتلا به درد ناحیه شکم بود، مدفوع وی حالت Loose داشته و والدین کودک اظهار داشته‌اند که طی دو هفته گذشته کودک چندین دفعه مبتلا به اسهال شده است که البته بعلت آلودگی مضاعف نمی‌توان این علائم را قطعاً در اثر سارکوسیستیس دانست. در بررسی عادات غذایی خانواده، والدین بیمار ذکر کردند که کودک عادت به خوردن تکه‌های کوچک گوشت بصورت خام دارد و گوشت مصرفی خانواده اکثر اوقات گوشت گوساله یا گاو می‌باشد. سه هفته بعد کودک و سایر افراد خانواده مجدداً مورد آزمایش قرار گرفتند که باز اسپروسیست‌ها در نمونه مدفوع کودک مشاهده گردید ولی سایر اعضای خانواده آلودگی به این تک یاخته را نشان ندادند.

### مورد ۲

پسر بچه ۷ ساله محصل و ساکن روستای حسن کلاهی از دهستان خرم‌آباد تنکابن می‌باشد. در آزمایش نمونه مدفوع این کودک نیز که با روش تراکم سازی فرمالین اتر صورت گرفت. اسپروسیست‌های

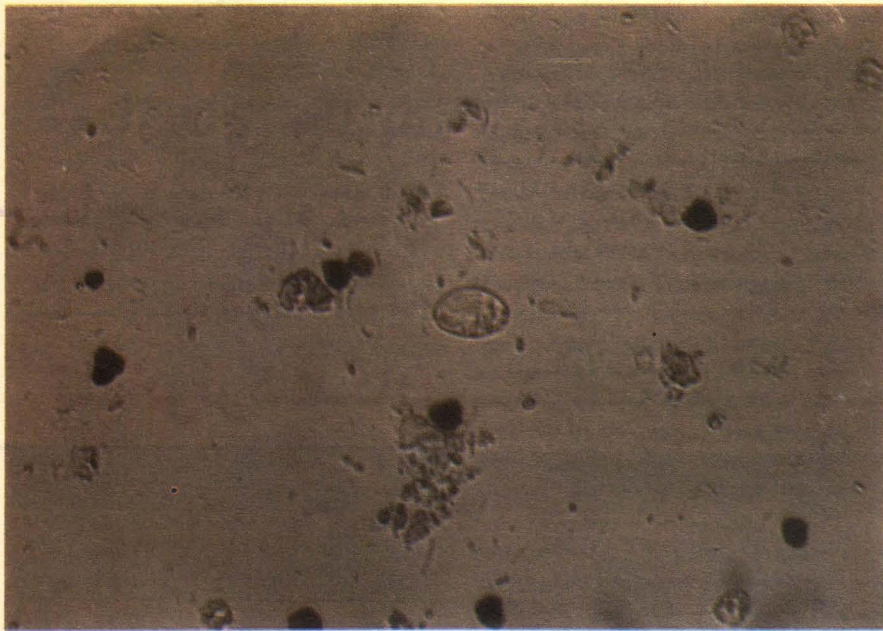
سارکوسیستیس با مشخصات مورد قبلی مشاهده گردید. کودک مبتلا بجز بی اشتها بی علائم دیگری نداشت. مدفوع بیمار غیر اسهالی و دارای قوام بود آزمایش سایر اعضا خانواده آلودگی به این تک یاخته را نشان نداد. بررسی عادات غذایی خانواده حاکی از مصرف زیاد نوعی غذای محلی بنام "کباب ترش" می‌باشد. طرز تهیه و آماده کردن این غذا که مخلوطی از گوشت چرخ کرده و مغز گردو می‌باشد به گونه‌ای است که قسمت‌های سطحی گوشت کباب شده ولی قسمت‌های داخلی حرارت کافی دریافت نمی‌کند لذا اگر گوشت مصرفی آلوده باشد احتمال سرایت آلودگی وجود دارد. دو کودک آلوده تحت رژیم درمانی با داروی Sulfamethoxazole (Bacterim) ۴۰۰-۸۰ دو قرص در روز به مدت یک هفته قرار گرفتند و پس از طی دوره درمان در آزمایش مکرر نمونه مدفوع، انگل مشاهده نگردید.

## بحث و نتیجه گیری

*S. bovihominis* که قبلاً تحت عنوان *Isospora hominis* نامیده می‌شد تک یاخته‌ای متعلق به شاخه *Apicomplexa* و تحت رده *Coccidia* می‌باشد که دارای دو میزبان است میزبان واسط گاو و میزبان اصلی انسان می‌باشد. در بعضی مناطق دنیا تا ۱۰۰٪ گاوها آلوده هستند بطوری که در جنوب آلمان ۹۹/۷٪ گاوها کشتار شده در گروه‌های سنی متفاوت و در هر دو جنس آلوده بوده‌اند (۱). موارد انسانی گزارش شده محدود می‌باشد. گاوها با خوردن آب یا غذای آلوده به اسپروسیست‌های دفع شده توسط انسان مبتلا می‌گردند. هر اسپروسیست محتوی ۴ اسپروزوئیت هلالی شکل است که در روده حیوان اسپروزوئیت‌ها رها شده و پس از نفوذ از جداره روده در سلولهای اپی تلیال عروق خونی از طریق شیوزوگونی تکثیر یافته و میروزوئیت‌ها را بوجود می‌آورند، میروزوئیت‌ها مجدداً به سلولها حمله کرده و تکثیر آنها منجر به ایجاد میروزوئیت‌های نسل دوم می‌گردد. این میروزوئیت‌ها وارد عضلات حیوان شده و ایجاد کیست می‌کند.

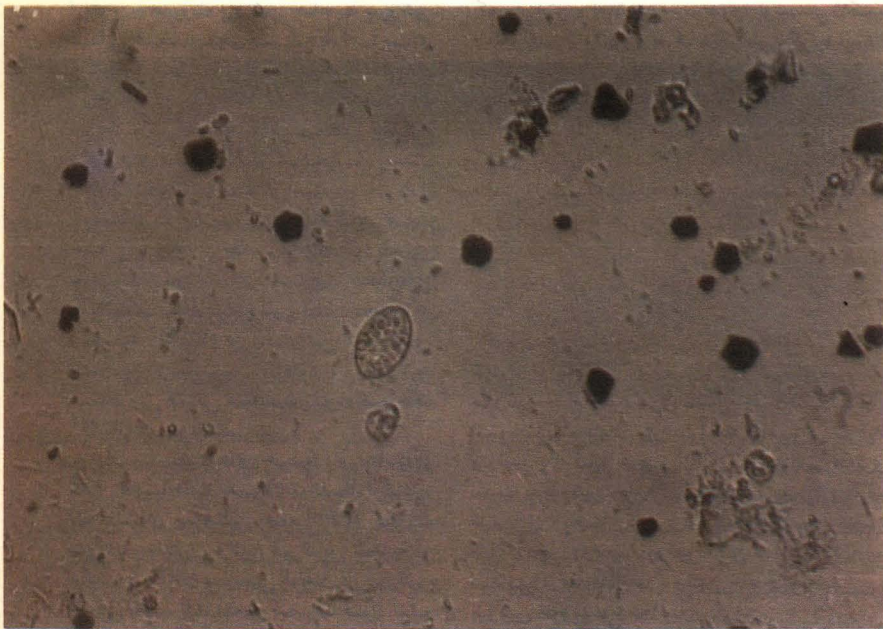
کیست‌ها دوکی شکل و اندازه آنها از ۱۰۰ میکرون تا ۱ سانتی متر متغیر و *Sarcocyst* نام دارد. کیست‌ها محتوی تعداد زیادی سیستوزوئیت (برادی زوئیت) می‌باشد. کیست‌ها طی ۸ هفته تشکیل و کامل می‌شود. انسان با خوردن گوشت خام یا نیم‌پز محتوی کیست آلوده می‌گردد. در روده انسان سیستوزوئیت‌ها آزاد شده، از جدار روده گذشته و در زیر قسمت اپی تلیوم و ناحیه *Lamina propria* تبدیل به میکروگامتوسیت می‌شوند که در نتیجه گامتوگونی، گامت‌های نر و ماده ایجاد شده و لقاح آنها منجر به تولید اووسیست‌های محتوی اسپروسیست می‌گردد. هر اسپروسیست محتوی ۴ اسپروزوئیت هلالی با هسته درشت و تعدادی اجسام باقیمانده می‌باشد. جدار اووسیست‌ها نازک بوده و هنگام دفع در روده پاره شده و با آزمایش مدفوع می‌توان اسپروسیست‌ها را مشاهده کرد اسپروسیست‌ها دارای اندازه ۱۶/۴ تا ۱۳/۶ عرض ۱۰/۶ تا ۸/۳ میکرون می‌باشند. دوره نهفتگی در انسان ۱۸ تا ۳۹ روز گزارش شده است (۱).





تصویر شماره ۱- اسپروسیست سارکوسیستیس محتوی اسپروزویت‌های هلالی شکل

سارکوسیستیس در روده انسان معمولاً بیماری‌زایی مختصری ایجاد می‌کند، درد شکم، بی‌اشتهایی، تهوع، نفخ و اسهال علائم عمده‌ای هستند که در فرد آلوده بروز می‌کنند. بیماری اغلب خودبخود محدود می‌شود. استفاده از روشهای تغلیظ و متراکم سازی نمونه مدفوع در هنگام آزمایش نقش مهمی در تشخیص آلودگی را دارد. برای پیشگیری، انسان می‌تواند از خوردن گوشت خام یا نیمه پز اجتناب و خود را محافظت کند. همچنین بازرسی لاشه‌ها در کشتارگاه توسط دامپزشکان و ضبط قسمت‌های آلوده در جلوگیری از اشاعه بیماری بی‌نهایت ضروری است. دفع بهداشتی مدفوع انسان راهی برای کاهش آلودگی گاوها می‌باشد. با توجه به نحوه دامداری سنتی در شمال کشور و رها بودن گاوها در منطقه، احتمال آلودگی آنها به سارکوسیستیس در هنگام چرا توسط بلع اسپروسیست‌های دفع شده از افراد آلوده در محیط مطرح می‌باشد جلوگیری از توسعه آلودگی، تلاش در راه بهبود وضعیت دامداری منطقه و مکانیزه کردن آن و نیز دقت در هنگام بازرسی گوشت در کشتارگاهها را می‌طلبد. کشتار قاچاق و خارج از کشتارگاه که به مقدار زیادی در منطقه انجام می‌گیرد نیز می‌تواند باعث شود که گوشت‌های آلوده در اختیار مصرف کننده قرار گیرد. از طرف دیگر استفاده از تکنیک‌های مناسب و دقت در انجام آزمایش مدفوع در آزمایشگاههای تشخیص طبی باعث شناسایی بیشتر افراد آلوده می‌گردد و درمان این افراد همراه با آموزش بهداشت از جمله اقداماتی است که می‌تواند آلودگی انسان و دام را کاهش دهد.



تصویر شماره ۲- اسپروسیست سارکوسیستیس محتوی اجسام باقیمانده (residual body)

## منابع مورد استفاده

- 1- Beaver. P.C, 1984, Clinical parasitology (9th/ed) Lea and Febiger Philadelphia 825 pp.
- 2- Dubey. J.P. et al, 1988, Experimental *Sarcocystis hominis* infection in cattle. J. parasitol 74(5):857-9
- 3- Kreier. J.P. and J.R. Baker, 1987, Parasitic protozoa. Allen and Unwin, Boston. 241 pp.
- 4- Rezaian, M. and M. Ghorbani, 1985, Human infection with *Isospora hominis*; case report Iranian. J. Publ. health: 14(1-4):9-15
- 5- Rommel M, 1989, Recent advances in the knowledge of the biology of the cyst forming coccidia Angew. parasitol: 30(3):173-83