



## میزان آلودگی لاشه گاوهای کشتار شده در کشتارگاه اصفهان به سارکوسیستیس و اهمیت بهداشتی آن

• سید شهرام شکر فروش و • بهزاد احمدی، گروه بهداشت مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

مقاله کوتاه

### چکیده

قلب، زبان، مری، دیافراگم و عضله ران ۲۵۰ رأس گاو از نظر آلودگی به کیستهای ماکروسکوپی و میکروسکوپی سارکوسیستیس مورد بررسی قرار گرفتند. هیچکدام از گاوهای مورد آزمایش به کیستهای ماکروسکوپی انگل آلوده نبودند، اما در ۹۴/۸ درصد آنها آلودگی به کیستهای میکروسکوپی انگل دیده شد. بالاترین میزان آلودگی در قلب و کمترین آن در عضله ران بود. میزان آلودگی به کیستهای میکروسکوپی انگل در سنین مختلف و در دو جنس نر و ماده تفاوت آماری معنی داری نداشت. با توجه به آلودگی بالای گاوهای منطقه به گونه های میکروسکوپی انگل و نظر به احتمال وجود گونه *S. hominis* در گاوهای منطقه، پختن کامل گوشت گاو و اجتناب از خوردن آن به صورت نیمه پخته توصیه می شود.

### مقدمه

عفونت در انسان به روده محدود گردیده و اسپوروسیستها همراه مدفوع دفع می شوند. تاکنون مطالعات اندکی در مورد آلودگی نشخوارکنندگان ایران به این انگل صورت گرفته است. نظر به اهمیت تعیین میزان شیوع این انگل از بعد بهداشت عمومی و بیماری زائی در گاو، در این تحقیق میزان آلودگی گاوهای ذبح شده در کشتارگاه اصفهان به سارکوسیست، تعیین آلوده ترین اندامها و تأثیر سن و جنس میزبان در شدت آلودگی مورد مطالعه قرار گرفته است.

### روش کار

در سال ۱۳۷۹ در کشتارگاه اصفهان لاشه ۲۵۰ گاو مورد بررسی قرار گرفت. پس از تعیین سن و جنس دامها، عضلات مختلف بویژه عضلات بین دنده ای، دیافراگم و عضلات شکم، قلب، مری و زبان جهت یافتن کیستهای ماکروسکوپی انگل بازرسی شدند و از پنج اندام مختلف شامل زبان، قلب، مری، دیافراگم و عضله ران حدود ۲-۱ گرم قطعه برداری شد. در

تک یاخته سارکوسیستیس (*Sarcocystis* spp) یکی از شایعترین انگلها در چهارپایان اهلی است. تاکنون سه گونه انگل در گاو شناسایی شده است: گونه *S. bovifelis* که در عضلات گاو ایجاد کیستهای ماکروسکوپی می کند و میزبان نهایی آن گربه است. گونه *S. bovicanis* که در عضلات گاو ایجاد کیستهای میکروسکوپی می کند و میزبان نهایی آن سگ و سایر سگ سانان هستند (۳).

این گونه در گاو بیماری زا بوده و عامل بیماری دالمنی (*Dalmeny disease*) می باشد (۴، ۶). گونه *S. hominis* که در عضلات گاو ایجاد کیستهای میکروسکوپی می کند و میزبان نهایی آن پریماتها و انسان هستند. این گونه بیماری زایی کمی برای گاو دارد و اغلب بدون علائم درمانگاهی است، اما عامل سارکوسیستوزیس روده ای در انسان می باشد (۳). انسان در نتیجه مصرف گوشت خام گاو حاوی کیستهای عفونی آلوده می گردد.

تهران و گلستان (۱) نیز صفر درصد گزارش شد. از دلایل آن می‌توان به شیوع محدود و یا عدم وجود گونه *S. bovis* در منطقه، فراوانی کمتر گربه و گربه سانان و تماس کمتر آنها با گاو و دفع کمتر اسپروسیست انگل توسط گربه در مقایسه با سگ اشاره نمود (۳).

با توجه به آلودگی بالای گاوهای منطقه به دو گونه سارکوسیست که در عضلات گاو کیستهای میکروسکوپی ایجاد می‌کنند، تعیین میزان شیوع این دو گونه به تفکیک اهمیت زیادی دارد، چرا که یک گونه آن برای گاو بیمارزا است و گونه دیگر یعنی *S. hominis* تنها گونه بیمارزایی است که از طریق مصرف گوشت دامهای حلال گوشت به انسان منتقل شده و موجب سارکوسیستوزیس روده ای می‌شود. همچنین نظر به اینکه احتمال وجود گونه مذکور در گاوهای منطقه وجود دارد، باید از خوردن گوشت گاو به صورت نیمه پخته اجتناب نمود.

### منابع مورد استفاده

۱ - زمی، غلامرضا و رهبری، صادق، ۱۳۷۹. بررسی سارکوسیستیس نشخوارکنندگان اهلی در استانهای تهران و گلستان، مجله علمی دانشکده دامپزشکی

آزمایشگاه از نمونه‌ها گسترش بافتی تهیه و با رنگ گیسما رنگ آمیزی شدند. گسترشها با میکروسکوپ نوری از نظر دارا بودن زوایت انگل مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج به دست آمده با آزمون مربع کاری (Chi-square test) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

### نتایج

آلودگی به کیستهای ماکروسکوپی انگل در هیچکدام از نمونه‌ها مشاهده نشد. از مجموع ۲۵۰ رأس گاو مورد آزمایش، ۲۳۷ رأس (۹۴/۸ درصد) به کیستهای میکروسکوپی آلوده بودند. میزان آلودگی اندامهای مورد مطالعه به کیستهای میکروسکوپی اختلاف آماری معنی‌داری نشان داد ( $P < 0/01$ ، جدول ۱). میزان آلودگی گروه‌های مختلف سنی به کیستهای میکروسکوپی تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $P > 0/3$ ، جدول ۱). ۹۶/۱ درصد گاوهای نر و ۹۲/۷ درصد گاوهای ماده به کیستهای میکروسکوپی آلوده بودند. میزان آلودگی در دو جنس نر و ماده تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $P > 0/2$ ).

جدول ۱: درصد آلودگی اندامهای مختلف گاوهای مورد مطالعه به کیستهای میکروسکوپی سارکوسیست

سن (سال)	قلب	مری	دیفراگم	زبان	عضله ران	مجموع
< ۱/۵	۸۴/۴	۵۴/۴	۳۸/۸	۲۷/۸	۲۲/۳	۹۲/۲
۱/۵ - ۲	۸۸/۵	۶۰/۶	۳۱/۱	۳۷/۷	۲۷/۸	۹۶/۷
۲ - ۲/۵	۸۵/۷	۵۱/۴	۵۱/۴	۲۲/۸	۲۵/۷	۹۷/۱
۳	۸۷/۱	۵۴/۸	۳۸/۷	۳۵/۵	۳۵/۵	۱۰۰
$\geq 3/5$	۷۲/۷	۳۹/۴	۲۷/۳	۲۱/۲	۲۷/۳	۹۰/۹
مجموع	۸۴/۴	۵۳/۶	۳۷/۲	۲۹/۶	۲۶/۸	۹۴/۸

### بحث

در این بررسی ۹۴/۸ درصد گاوهای مورد آزمایش به کیستهای میکروسکوپی سارکوسیست آلوده بودند. میزان آلودگی در شیراز ۹۹ درصد (۲) و در استانهای تهران و گلستان ۷۳/۴ درصد می‌باشد (۱) و Dubey همکاران در سال ۱۹۸۹ میزان آلودگی گاوهای دنیا به کیستهای این انگل را حدود ۱۰۰ درصد می‌دانند (۳). Gracy در سال ۱۹۹۲ نیز میزان آلودگی گاوهای دنیا به این انگل را بیش از ۹۰ درصد برآورد می‌کند (۵). فراوانی میزبانان اصلی گونه‌های میکروسکوپی انگل یعنی انسان و سگ سانان، مصرف گوشت و احشاء گاو به صورت خام یا نیمه پخته توسط انسان و سگ، رها بودن دامها در محیط، کشتار دامها در خارج از کشتارگاه، وجود سگهای ولگرد و دسترسی آنها به زباله‌های کشتارگاه و ضایعات گوشت و آلوده شدن آب و علوفه دامها به فاضلاب و فضولات سگ احتمالاً از دلایل اصلی بالا بودن شیوع آلودگی به این انگل می‌باشد.

در این تحقیق در هیچیک از گاوهای مورد مطالعه کیستهای ماکروسکوپی انگل مشاهده نشد. میزان آلودگی در شیراز (۲) و در استانهای

دانشگاه شهید چمران اهواز سال سوم شماره ۴۰، صفحه ۴۶ - ۳۹.  
۲ - شکر فروش، س ش، رضوی، س م، احمدی، ح و صریحی، ک، ۱۳۸۴. بررسی فراوانی آلودگی سارکوسیست در گاوهای کشتاری شیراز با روش هضمی. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، در دست چاپ.

3 - Dubey, J.P., Speer, C.A. and Fayer, R., 1989, Sarcocystosis of animals and man. Florida, CRC Press.

4 - Fayer, R. and Johnson, A.J., 1973, Development of *Sarcocystis fuziformis* in calves infected with sporocysts from dogs. J. Parasitol., 59: 1135 - 1137.

5 - Gracy, J.F., 1992, Meat Hygiene. 9th ed. Bailliere Tindall, pp: 433 - 435.

6 - Johnson, A.J., Hildebrandt, P.K. and Fayer, R., 1975, Experimentally induced sarcocystis infection in calves. Pathology Am. J. Vet. Res., 36: 995 - 999.