

مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران دوره (۴۷) شماره (۱ و ۲) تهران (۱۳۷۱)

گزارش اولین مورد کریپتوسپورییدیوز شیردان گاودرایران

دکتر ایرج سهرابی حقدوست *

خلاصه:

لاشه يك گاو ماده ۸ ماهه جهت کالبدگشایی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران ارسال گردیده بود. تاریخچه و تغییرات ماکروسکوپیک حاکی از اسهال متناوب و لاغری مفرط بود. در هنگام کالبدگشایی وجود مایعات سרוزی در حفره بطنی، قفسه صدري و فضای پریکارد قلب مشاهده گردید. در آزمایش ریزبینی مقدار متناوبی از اشکال گرد یا بیضی اجرام کریپتوسپورییدیائی بطور آزاد در مجرا یا چسبیده به اپیتلیوم سطحی غدد معده دیده شد و تغییرات دژنراتیو نکروتیک پوشش سطحی غدد معدی همراه با اتساع مجاری مربوطه کاملاً مشهود بودند.

مقدمه:

تیزر (Tyzzer) برای اولین بار در سال ۱۹۰۷ جنس کریپتوسپورییدیوم را در معده موش آزمایشگاهی شرح داد. این انگل در خانواده کریپتوسپورییدیئیدا (Cryptosporidiidea) رده Eucoccidioridae و زیر رده ایمربورینا (Emeriorina) مورد طبقه بندی قرار گرفته است. آن به بعد این پروتوزوا (Protozoa) در انواع دیگری از حیوانات از جمله خرگوش، میمون رزوس (Rhesus monkey) جوجه ها، اسب، بره، گوساله، راگون (Raccoons)، سنجاب (Squirrels)، چین چيلا (Chinchillas) روباه، سگ، گربه، سگهای وحشی استرالیائی، گربه های وحشی، موش، بزمجه و مارمولک (Lizards)، بوقلمون، غاز، مار گزارش گردیده است (۱، ۲، ۳، ۵، ۹).

این تک یاخته تا سال ۱۹۸۴ در ایران ناشناخته بود ولی در همین سال عفونت با کریپتوسپورییدیوم در روده گوساله توسط قراگوزلو تشخیص داده شد که گزارش نگردیده (۸). ضمناً يك مورد دیگر از این عفونت در سال ۱۹۸۵ در يك قطعه خروس توسط همین محقق و همکارش در کرمان گزارش گردیده است.

* گروه آموزشی پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران - تهران - ایران

در تحقیقات دیگری که توسط اهورائی و همکارانش (۵) در سال ۱۹۸۶ بر روی بره‌های تازه متولد شده مبتلا به اسهال انجام گرفت، عفونت کریپتوسپوریدیائی در آنها تشخیص داده شد بررسی‌های دیگری در ایران توسط خدابخشی و کیوانی بر روی مدفوع گوساله‌های مبتلا به اسهال و همچنین بر روی مدفوع گوسفند، بز و انسان انجام گرفته است که تماماً حضور عفونت کریپتوسپوریدیائی را نشان دادند (۴ و ۲) .

سیر تکاملی این تک یاخته بر خلاف کوکسیدیا‌های دیگر بطور داخل سلولی ولی خارج سیتوپلاسمی و در مرز یا حاشیه‌های میکروویلی‌های بافت پوششی دستگاه گوارش میزبان خود انجام میگیرد (۷) . آندرسون (Anderson) در سال ۱۹۸۷ دفع‌های اسیت‌های شبیه به اسیت‌های کریپتوسپوریدیوم موریس (*Cryptosporidium muris*) را در یک گوساله ۶ هفته‌ای و ۹ گاو گوشتی اخته جوان گزارش داد که در بررسی‌های پاتولوژیک تعداد متنابهی از این تک یاخته‌ای در غدد پپتیک شیردان دامها مشاهده شدند . تغییرات مورفولوژیک عبارت بودند از افزایش ضخامت شیردان به مقایسه ۱۰٪ نسبت به مخاط دامهای سالم، گشاد شدن فضای بخش میانی مجاری غدد مبتلا که محلول اتروفی و نازک شدن سلولهای پوششی آنان بوده است . طبق گزارش محقق فوق‌الذکر در بعضی موارد ارتفاع سلولهای پوششی غدد آنچنان کاهش یافته بود که به سلولهای سنگ‌فرشی شباهت یافته بودند و اکثراً تمامی مقاطع مربوط به غدد پپتیک تقریباً مملو از مراحل مختلف رشد و تکامل این انگل بودند . سلولهای پوششی غدد پپتیک شیردان در محل استقرار و اتصال انگل تخریب گردیده بودند (۵) .

کریپتوسپوریدیا به تنهایی یا همراه با عوامل عفونی دیگر مانند آتروتوکسی ژنیک اشیشیاکلی (*Enterotoxigenic Escherichia coli*)، رتاویروس (*Rota virus*)، کروناویروس (*Corona virus*) و غیره موجب اسهال و مرگ و میر گوساله‌های جوان، خوک، بره و کره اسبها میشوند که با ضایعاتی قابل ملاحظه همراه میباشد . کریپتوسپوریدیوز در انسان میتواند سبب استفراغ و اسهال شود ولی نقص ایمنی بویژه در افرادی که مبتلا به بیماری ایدز (*AIDS*) میشوند میتواند مسئله ساز باشد . اسهال اغلب بصورت

مزمّن یا تحت حاد بروز مینماید که بعضی اوقات با خون همراه میباشد. دھیدراتاسیون و از دست دادن الکترولیتها و متعاقبا ضعف و از دست دادن وضعیت طبیعی پوشش بدن بوقوع می پیوندد. انتقال این بیماری اغلب از راه دهان یعنی از طریق خوردن ااسیتها انجام میگردد ولی همچنین همانطوری که Boch و همکارانش (۱۹۸۲) و Vetterling و همکارانش (۱۹۷۱) - گزارش کرده اند ممکن است بطور تجربی و با خوراندن خراشیده های ایلئوم همراه با مدفوع از طریق لوله معده منتقل گردد. میکروگامت ها (Microgametes)، ماکروگامتها (Macrogametes)

شیوزونتها (Schizonts)، تروفوزوئیتها (Trophozoites) و ااسیتها ممکن است در حالیکه به سلولهای اپیتلیال مخاط روده چسبیده و یا در مجاورت آنان قرار دارند، مشاهده کردند (۹،۶،۵،۳).

طبق گزارشات موجود در بازرسی میکروسکپیک بخش های مبتلای لوله معدی - روده ای بطور منتشر دچار پر خونی بود و حاوی محتویات آبی میباشد و در مطالعات میکروسکپیک، اجرام بسیار کوچکی بصورت نتاواتیره یا آبی رنگ ریزی که به سلولهای پوششی نواحی مبتلا چسبیده اند، مشاهده میشوند. علاوه بر اشکال نقطه ای (Dot forms) اشکال حلقه ای (Ring forms) و موزی شکل از این اجرام پس از رنگ آمیزی با گیما بسهولت قابل رویت میباشد.

در این مقاله ابتلای يك راس گاو به کریپتوسپوریديوز شیردان که برای اولین بار در ایران تشخیص داده شده است گزارش میگردد.

مشاهدات

لاشه يك راس گاو ماده هلشتاین ۱۸ ماهه جهت کالبد شکافی و تشخیص علت مرگ به درمانگاه شماره يك دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران آورده شده بود. طبق اظهار صاحب دام، این حیوان مدتها از اسهال و کم خوراکی رنج میبرده است. لاشه دام بشدت لاغر، موها خشك و کدر، پوست نیز بعلت اسهال و از دست دادن آب، خشك بود، نواحی خلفی به مدفوع آبی، آلوده و چشمها گودافتاده بودند. ادم زیر جلدی و بافت‌های بین عضلات بخوبی مشهود و در قفسه بندی و حفره بطنی مقادیر قابل توجهی مایع زرد کمرنگ جمع شده بود. چربیهای موجود در حفره بطنی، اطراف روده‌ها و کلیه‌ها و همچنین چربیهای اطراف قلب بطور کامل از بین رفته و دچار آتروفی سروزی چربی (Serous Atrophic of fat) گردیده بودند. ضخامت دیواره شیردان بعلت ادم منتشر و وسیع بشدت ضخیم گردیده بطوریکه ضخامت آن به چند برابر اندازه طبیعی رسیده بود در داخل شیردان جز ترشحات موکوسی، مواد دیگری مشاهده نگردید. غدد لنفاوی مزانتريك بسیار بزرگ و اوماتوز و سطح مقطع آنها بر جسته و مرطوب بود. روده‌ها تغییرات مشخصی را نشان ندادند جز اینکه حاوی مقادیر مواد آبی زرد کمرنگ بودند. پانکراس بسیار بزرگ و سفت بود بطوریکه هنگام برش در زیر کارد بشدت مقاومت می نمود. بافت چربی اطراف این غده نیز از بین رفته توسط بافت ژلاتینی زرد رنگی جانشین شده بود.

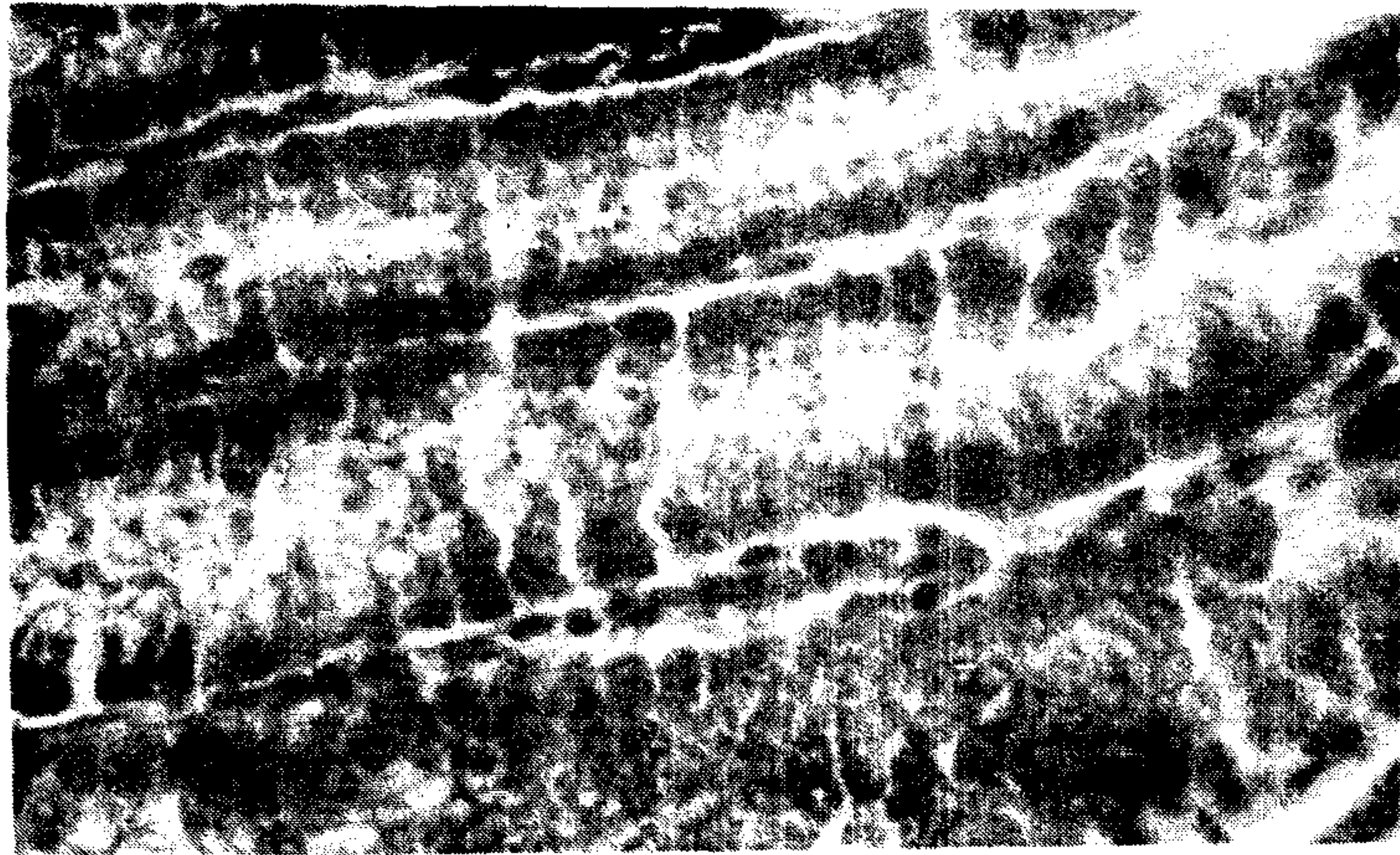
در مطالعات ریزبینی بااستثنای شیردان تغییرات عمده‌ای در سایر بخش‌های لوله گوارش مشاهده نشد. تغییرات مورفولوژیک که در نتیجه عمل متقابل میزبان و انگل بر روی یکدیگر حادث میشوند عبارت بودند از افزایش ضخامت دیواره شیردان بعلت ادم منتشر و گشاد شدن بخش‌هایی از مجاری غدد پپتیک مبتلا به این آلودگی انگلی بروز چنین اتساعی رامیتوان بدلیل وقوع تغییرات آتروفیک و نکروتیک در سلولهای غدد مزبور یا گاسترو-سیتها دانست که خود معلول ابتلای این سلولها باین تک یاخته میباشد (اشکال ۱ تا ۳) اجرام این انگل‌ها که بشکل گرد یا بیضی میباشند اکثرا بطور

آزاد در مجاری غدد شیردان و یا در راس سلولهای غددی و در مجاورت سطح گاستروسیتها دیده شدند. اشکال انگلی بزرگتر در مجرای غددی قرار داشتند در حالیکه اشکال کوچکتر معمولا در مجاورت با سطح گاستروسیتها مشاهده گردیدند (اشکال ۱ و ۲) در بعضی نواحی، اکثرا تمامی سلولهای غدد پپتیک مملو از اجرام کریپتوسپوریدیائی بودند که مراحل مختلف سیر تکاملی خود را میگذرانیدند. بدیهی است اغلب این سلولها دچار تغییرات دژنراتیو و نکروز شده بودند (شکل ۳).

در مطالعات ریزبینی پانکراس مقدار زیادی بافت همبند فیبروزه مشاهده گردیده و هیچگونه ساختمانی که حاکی از آلودگی این غده باین تک یاخته انگلی باشد مشاهده نشد و بنظر نمیرسد که ضایعات فیبروزه مشاهده شده در غده پانکراس در ارتباط با عفونت کریپتوسپوریدیائی باشد.

طبق مطالعاتیکه آندرسون در سال ۱۹۸۷ بر روی کریپتوسپوریدیوز شیردان یک مورد گوساله ۶ هفته‌ای و ۹ مورد گاو نر اخته گوشتی انجام داده است، آلودگی این حیوانات را به کریپتوسپوریدیوم موریس (*C. muris*) نسبت داده که یک نوع جدیدالکشف میباشد. و معتقد است که اسیتهای کریپتوسپوریدیوم موریس بزرگتر از اسیتهای کریپتوسپوریدیوم پارووم (*C. parvum*) میباشد. ضمنا طبق گزارش این محقق طول مدت دفع اسیتهای کریپتوسپوریدیوم موریس چند ماه ادامه دارد در حالیکه دفع اسیتهای *C. parvum* یک تا چند هفته بعد از حمله انگل به میزبان متوقف میشود. در مطالعه اخیر انجام چنین بررسیهای بعلت عدم دسترسی به دامهای مبتلا امکان پذیر نبوده و در حال حاضر نمیتوان در ارتباط با نوع کریپتوسپوریدیاییکه موجب این بیماری گردیده اظهار نظر نمود. با توجه به گزارشات چندی که توسط همکاران دیگر نیز داده شد، وقوع عفونت کریپتوسپوریدیائی در دامهای گوناگون از جمله طیور، گوسفند، گوساله، گاو و انسان در ایران محرز و مسلم گردیده که تحقیقات و بررسیهای بیشتری را در ارتباط با تشخیص انواع مختلف این تکه یاخته، ابتلا سایر دامها، اپیدمیولوژی و نحوه درمان و کنترل این بیماری را طلب می‌نماید. در خاتمه این نکته ضروری بنظر میرسد که نمیتوان علائم بالینی و ضایعات پاتولوژیکی عمومی را بطور قطع و یقین به این عفونت

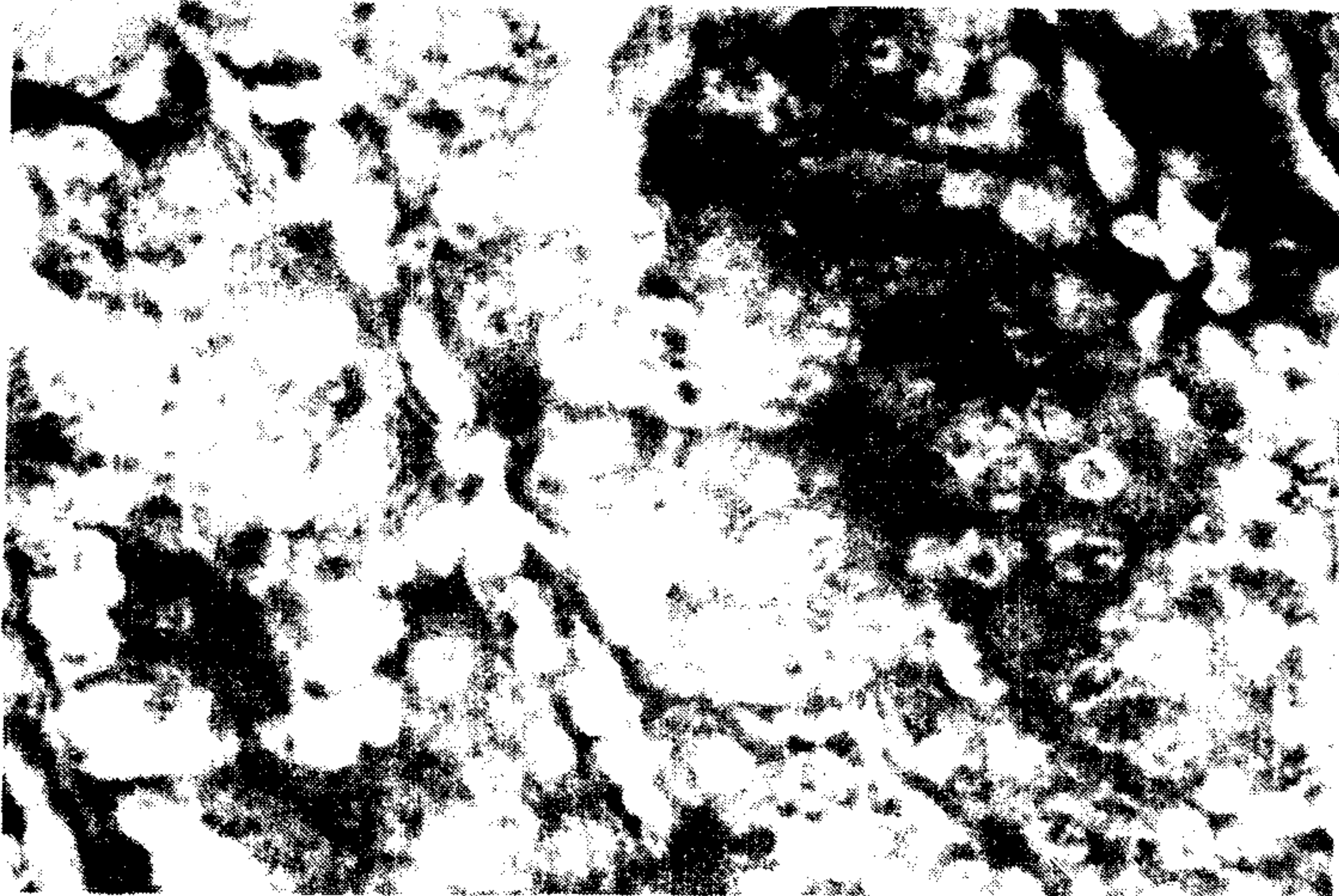
انگلی مرتبط دانست و مهمترین نکته در اینجا گزارش ابتلاء شیردان گاو بـه کریپتوسپورییدیوم و ضایعات مرضی ناشی از این عفونت انگلی میباشد .



شکل ۱: اشکال انگلی بزرگتر در مجرای غددی و اجرام کوچکتر در سطح
گاستروسیتها مشاهده می شوند (ناحیه بالا و چپ عکس)
۵۰۰x رنگ آمیزی H & E



شکل ۲: مشابه شکل شماره (۱) ۵۰۰x رنگ آمیزی H & E



شکل ۳: اجرام انگلی اکثر قریب باتفاق سلولها را اشغال نموده بطوریکه
کاملا سلول غددی را از بین برده اند. x۵۰۰ رنگ آمیزی

H & E

منابع :

- ۱- جمشیدی- شهرام ، کریپتوسپورییدیوم در بره و بزغاله پایان نامه شماره ۱۹۲۴-۷-۱۳۶۹ دانشگاه تهران - دانشکده دامپزشکی
- ۲- خدا بخشی ، احمد ، پراکنندگی کریپتوسپورییدیوم در گاوداریهای اطراف تهران- پایان نامه شماره ۱۵۸۸-۶۶-۱۳۶۵ دانشگاه تهران - دانشکده دامپزشکی .
- ۳- قراگوزلو- محمدجواد، گزارش يك مورد کریپتوسپورییدیوز (Cryptosporidiosis) در گوساله (تحلیلی از این بیماری . نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران دوره ۴ شماره (۲،۳،۴) تهران ۱۳۶۳
- ۴- کیوانی ، امینه حسین ، بررسی اپیدمیولوژی کریپتوسپورییدیوز در انسان و دام . پایان نامه شماره ۱۸۲-۶۸-۱۳۶۷ دانشگاه تهران ، دانشکده دامپزشکی .
- 5- Ahourai,P.,Ezzi,A., Gholami,J.,Vandyoosef,R.,Kargar, R., Maalhigh,N.(1986): Cryptosporidium spp. in new born lambs in Iran.Arch.Inst.Razi,36,37:15-18
- 6- Anderson,B.C.(1987):Abomasal cryptosporidiosis in cattle.Vet.Pathol. 24:235-238.
- 7- Angus,K.W.(1987): Cryptosporidiosis in domestic animals and humans. inpractice, 47-49.
- 8- Gharagozlou,M.J.,Khodashenas,M.(1985): Cryptosporidiosis in a native rooster with a chronic proliferative enteritis. Archiva veterinaria,TOM XII,129-130

Report of the first case of abomasal
cryptosporidiosis in a cow in Iran

Sohrabi Haghdoost, I.^{*}

An 18 months old female cattle submitted to the large animal clinic of veterinary faculty of Tehran University for postmortem examination. The case history and macroscopic changes was indicative of intermittent diarrhgia, inappetance and cachectic bodily condition , accomulation of fluid in the thoracic and abdominal cavities and hydropericardium. Microscopically, there was a large number of round to oval forms of cryptosporidial organisms free in the lumen of imbeded in the ~~surface~~ epithelium of the peptic glands, Focal degenerative and necrotic changes of the surface epithelium of the gastric glands associated with luminal dilatation was quite evident.

*Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, IRAN