

مقاله کوتاه (گزارش علمی)

وقوع همزمان التهاب ضربه‌ای نگاری - پریکارد و اجسام خارجی غیر نفوذی در یک
گوساله پنج ماهه

حسین نورانی^{۱*}، امیر دهقانی سامانی^۲

۱- دانشیار گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد
۲- دانشجوی دکترای حرفه‌ای دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد

(تاریخ دریافت ۹۲/۳/۵ - تاریخ پذیرش: ۹۲/۸/۱۱)

چکیده

بر اساس دانش نویسندگان مقاله، هیچ گزارشی در مورد وقوع همزمان بیماری التهاب ضربه‌ای نگاری- پریکارد و اجسام خارجی غیر نفوذی در گوساله وجود ندارد و هدف این مقاله بیان اهمیت این بیماری‌ها در گوساله است. یک گوساله هشتاد و نه روزه تلف شده برای کالبدگشایی به بخش پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد ارجاع داده شد. بعد از انجام کالبدگشایی، برای مطالعه هیستوپاتولوژی، نمونه‌های بافتی از ارگان‌های احشائی گرفته شدند. از نظر ماکروسکوپی، مایع آسیت حاوی رشته‌های فیبرین در حفره شکمی مشاهده شد. در دیواره نگاری کانون‌های خونریزی و نکروز وجود داشت. همچنین چسبندگی‌های متعدد بین نگاری، کبد و دیافراگم مشاهده شد. اجسام خارجی غیر نفوذی در داخل شکمبه یافت شد. میزان زیادی مایع متمایل به رنگ زرد و بدبو حاوی نکروز کازئوز در کیسه پریکارد مشاهده شد. پریکارد و اپیکارد بسیار ضخیم شده بودند و به وسیله بافت همبند فیبروزه به یکدیگر متصل شده بودند. در مطالعه میکروسکوپی، پرخونی، نفوذ سلول‌های آماسی، رشته‌های فیبرین، بافت‌های نکروزه و تشکیل بافت همبند در دیواره نگاری، سطح کبد، پریکارد و اپیکارد مشاهده شد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که باید به آسیب‌های بالقوه التهاب ضربه‌ای نگاری- پریکارد و اجسام خارجی غیر نفوذی در سنین پایین توجه ویژه‌ای مبذول نمود تا از زیان‌های اقتصادی پیشگیری شود.

واژه‌های کلیدی: اجسام خارجی غیر نفوذی، التهاب ضربه‌ای نگاری پریکارد، گوساله، یافته‌های آسیب شناسی

مقدمه

التهاب ضربه‌ای نگاری- پریکارد یا صفاق^۱ از شایع‌ترین بیماری‌های دستگاه گوارش در گاو بوده که در اثر نفوذ اجسام خارجی نوک تیز اتفاق می‌افتد. این بیماری با بی‌اشتهایی، کاهش تولید شیر و میزان مرگ و میر بالا مشخص می‌شود که از نظر اقتصادی اهمیت زیادی دارد (Ramin et al., 2011).

شیوع جسم خارجی در شکمبه و نگاری به استانداردهای مدیریتی گله بستگی دارد. سندرم جسم خارجی در گاو در مقایسه با نشخوارکنندگان کوچک بیشتر مشاهده می‌شود زیرا این حیوان کمتر جسم خارجی را در دهان تشخیص می‌دهد و از لب‌ها جهت گرفتن غذا استفاده نمی‌کند (Tesfaye and Chanie, 2012). همچنین تفاوت در ساختار زبان و دهان در گاو، لیسیدن زمین، میزان غذای خورده شده در یک لقمه و استفاده از زبان در گاو برای اخذ غذا باعث افزایش بلع اجسام خارجی در گاو می‌شود (Ahmadi et al., 1988). اجسام فلزی بلع شده همانند میخ یا سیم بطور مستقیم به داخل نگاری وارد شده و یا ابتدا به داخل شکمبه رفته و سپس از روی چین شکمبه- نگاری به داخل نگاری منتقل می‌شوند. در اثر انقباضات نگاری و فشار ناشی از گوساله در اواخر آبستنی یا تلاش‌های زایمان باعث نفوذ بیشتر اجسام خارجی نفوذی به دیواره نگاری می‌شود که عواقب آن به خصوصیات جسم خارجی، جهت و میزان نفوذ بستگی دارد (Gokce et al., 2007).

در کشور بیماری TRP و فراوانی اجسام خارجی در شکمبه و نگاری گاو (Hajighahramani and Ghane, 2010)، گاو میش (قدردان مشهدی و همکاران، ۱۳۸۶) و گوسفند (بکایی و همکاران، ۱۳۸۶) مورد مطالعه قرار گرفته است. وقوع TRP در گاوهای بالغ شیری متداول است ولی گاهی در گاوهای گوشتی و به ندرت در گوسفند و بز اتفاق می‌افتد (Torki et al., 2011).

در گوساله دو مورد از بیماری TRP در نژاد هر فورد (Janzen, 1974) و هلشتاین (نورمحمدزاده و همکاران، ۱۳۸۷) گزارش شده است. در این مقاله وقوع همزمان التهاب ضربه‌ای نگاری- پریکارد (TRP) و اجسام خارجی غیر نفوذی در یک گوساله پنج ماهه گزارش می‌شود تا به

اهمیت این بیماری در سنین پایین نیز توجه ویژه‌ای مبذول شود و در نتیجه از کاهش تولیدات دامی و زیان‌های اقتصادی پیشگیری شود.

مواد و روش‌ها

یک گوساله نر پنج ماهه با تاریخچه کم اشتها، نفخ ملایم و عود کننده به کلینیک دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد ارجاع داده شد. در معاینات کلینیکی ضربان قلب ضعیف‌تر از حالت عادی بود و اتساع مختصر ورید وداج در ناحیه گردن نیز مشاهده شد. مخاطات چشم و دهان دام کمی پر خون ولی دمای بدن دام طبیعی بود. در آزمایش خون، تعداد گلبول‌های سفید در حدود ۲۱۰۰۰ عدد در هر میکرولیتر بود که بیانگر وجود عفونت است. در شمارش تفریقی گلبول‌های سفید، ۶۸ درصد نوتروفیل، ۴۰ درصد لنفوسیت و ۲ درصد مونوسیت مشاهده شد. PCV دام طبیعی و در حدود ۳۴ درصد بود. برای درمان نفخ میزان یک لیتر پارافین به دام خوراندند و آنتی بیوتیک‌های پنی‌سیلین و جنتامایسین نیز به مدت چهار روز تجویز شد. پس از کامل شدن دوره درمان، وضعیت عمومی و اشتها دام بهبود یافت ولی دو هفته بعد از اولین ارجاع گوساله به کلینیک، گوساله تلف شده بود و برای کالبدگشایی به بخش پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد ارجاع داده شد.

بعد از انجام کالبدگشایی، جهت مطالعه چهره میکروسکوپی ضایعات، نمونه‌های بافتی از ارگان‌های احشایی شامل کبد، نگاری، ریه، قلب و پریکارد جداری گرفته و در فرمالین بافر ۱۰ درصد پایدار شدند. پس از پایدار شدن نمونه‌ها، آماده‌سازی بافت و تهیه قالب‌های پارافینی، مقاطعی به ضخامت ۵ میکرون بریده و به روش متداول هماتوکسیلین-ئوزین رنگ‌آمیزی شدند.

نتایج

در کالبدگشایی در هنگام برش دیواره شکم، مایع آسیت حاوی رشته‌های فیبرین از حفره شکمی خارج شد. در دیواره نگاری، کانون‌های خونریزی و نکروز وجود داشت که به داخل یکی از آنها یک سیم زنگ زده با طول ۸ سانتی‌متر نفوذ کرده بود. همچنین چسبندگی‌های متعدد بین نگاری، کبد و دیافراگم مشاهده شد (شکل ۱). در داخل شکمبه، توده در هم پیچیده‌ای از اجسام خارجی غیر

1. (Traumatic reticuloperitonitis/pericarditis, TRP)

and Atalan (2003) روی ۱۸۲۶ راس گاو در استان کارس ترکیه انجام گرفت، میزان شیوع بیماری TRP، ۴/۹ درصد گزارش شد که در حیوانات زیر یک سال سن، هیچ موردی از این بیماری مشاهده نشد. این محققین بیان کردند علت عدم وقوع بیماری TRP در این محدوده سنی می‌تواند به دلیل عدم اعمال فشار به نگاری به وسیله رحم آبستن باشد که این موضوع به وسیله سایر محققین نیز تایید شده است (Karadamir and Atalan, 2003).

در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ در ارومیه، ۶۰ راس گاو هلشتاین با سن ۷-۳ سال در معاینات کلینیکی مبتلا به بیماری TRP تشخیص داده شدند که در رادیوگرافی این بیماری در ۱۹ راس (۳۱/۷٪) مورد تایید قرار گرفت (Ramin et al., 2011).

در مطالعه حاضر یافته‌های کلینیکی، ضایعات ماکروسکوپی و میکروسکوپی مشاهده شده در این گوساله با نتایج سایر مطالعات مطابقت دارد (Athar et al., 2012). بررسی یافته‌های کلینیکی و رومنوتومی^۲ گاوهای مبتلا به نفخ شکمبه عود کننده نشان داد نقش اجسام خارجی غیرفلزی در ایجاد این نوع نفخ همانند اجسام فلزی با اهمیت است (Ismail et al., 2007). نفخ شکمبه عود کننده یک بیماری کلینیکی نادر در گاوهای شیری بالغ بوده و بیشتر در گوساله‌ها در اثر تجمع گاز آزاد در شکمبه و نگاری به دلیل انسداد فیزیکی مری اتفاق می‌افتد (Ismail et al., 2007).

در یک مطالعه در ترکیه بیماری TRP در ۲۸ راس گاو ارجاع شده به کلینیک دامپزشکی با روش رادیوگرافی، استفاده از دستگاه فلزیاب^۴ و رومنوتومی شناسایی شده است که سن حیوانات مبتلا بین ۵-۲ سال بود. در این مطالعه نتیجه‌گیری شده است که بیماری TRP باعث اختلالات انعقادی، تغییرات فاکتورهای بیوشیمیایی و خون‌شناسی در گاوهای شیری می‌شود (Gokce et al., 2007).

در گاوهای مبتلا به بیماری TRP معمولاً افزایش تعداد گلبول‌های سفید خون، نوتروفیل‌ها همراه با انحراف به چپ مشاهده می‌شود که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. همچنین در این بیماری افزایش غلظت پروتئین‌های پلاسما همانند فیبرینوژن، آلفا و بتا گلوبولین وجود دارد (Karadamir, 2006).

نفوذی شامل پلاستیک و طناب‌های پلاستیکی و نخ‌ی وجود داشت (شکل ۲).

پریکارد و اپیکارد بسیار ضخیم و دچار تغییر رنگ شده بودند که ضخامت آنها در برخی نواحی به حدود ۸ میلی‌متر می‌رسید و به وسیله بافت همبند فیبروزه و مواد کازئوز در برخی کانون‌ها به یکدیگر متصل شده بودند (شکل ۳ و ۴). میزان زیادی مایع متمایل به رنگ زرد و بدبو (شکل ۵) حاوی نکروز کازئوز و رشته‌های فیبرین در کیسه پریکارد مشاهده شد.

لب‌های قدامی ریه‌ها پر خون و ادماتوز بودند و قوام آنها نیز سفت شده بود و بین لب‌های مذکور و لایه جداری پریکارد چسبندگی بسیار مستحکم وجود داشت. در کبد تورم و پرخونی شدید دیده شد که لبه‌های این ارگان در اثر تورم از حالت تیز به کند و گرد تبدیل شده بود. همچنین در برخی نواحی در سطح کبد شواهد پری‌هیپاتیت نیز مشاهده شد.

در مطالعه میکروسکوپی ضایعات، پرخونی، نفوذ سلول‌های آماسی، رشته‌های فیبرین، بافت‌های نکروزه و تشکیل بافت همبند در دیواره نگاری، سطح کبد (شکل ۶)، پریکارد (شکل ۷) و اپیکارد مشاهده شد.

بحث

سندرم اجسام خارجی شکمبه و نگاری در گاوهایی که بطور آزاد چرا می‌کنند، اهمیت اقتصادی زیادی در سرتاسر دنیا دارد. انباشتگی شکمبه^۲ در اثر تجمع مواد مختلف غیر قابل هضم در شکمبه ایجاد می‌شود که باعث تداخل در حرکت مواد غذایی و اتساع شکمبه می‌شود (Suthar et al., 2011).

در این مطالعه وقوع همزمان بیماری TRP و اجسام خارجی غیر نفوذی در یک گوساله پنج ماهه مشاهده شد. در گوساله در سنین پائین علاوه بر دو مورد گزارش بیماری TRP در نژاد هرورد (Janzen, 1974) و هلشتاین (نورمحمدزاده و همکاران، ۱۳۸۷)، التهاب ضربه ای نگاری-پریکارد در یک راس تلیسه ۱۵ ماهه نیز با علایم بی-اشتهایی، لاغری و ناله کردن در راه رفتن به دلیل نفوذ یک استخوان ماهی به طول ۷ سانتی متر گزارش شده است (Karadamir, 1996). مطالعه‌ای که به وسیله Karadamir

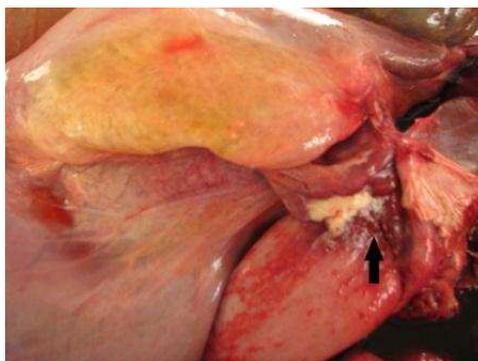


Fig. 1. Hemorrhage and adhesion (arrow) are observed in reticular wall
شکل ۱- خونریزی و چسبندگی (پیکان) در دیواره نگاری مشاهده می‌شود



Fig. 2. Non penetrating foreign bodies including plastic bags and rope expelled from rumen
شکل ۲- اجسام خارجی غیر نفوذی شامل پاکت‌های پلاستیکی و طناب خارج شده از شکمبه

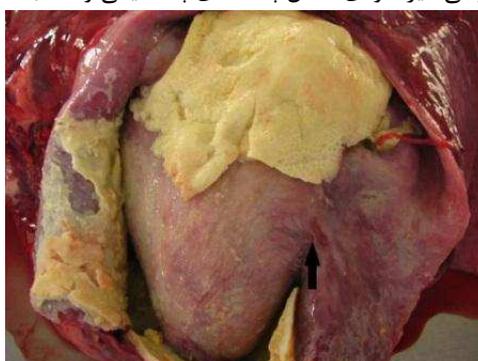


Fig. 3. The fibrous adhesion of parietal pericard to epicard (arrow) and fibrinous clots within pericardial sac
شکل ۳- چسبندگی فیبروزه لایه جداری پریکارد به اپیکارد (پیکان) و وجود لخته‌های فیبرین در کیسه پریکارد

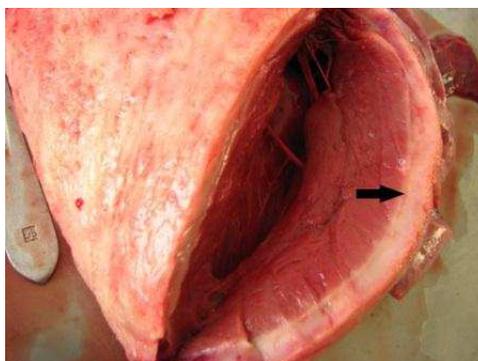


Fig. 4. Thickening of epicard due to connective tissue formation (arrow)
شکل ۴- افزایش ضخامت اپیکارد در اثر تشکیل بافت همبند (پیکان)



Fig. 5. A part of yellowish, foul-smelling fluid that was expelled from pericardial sac
 شکل ۵- بخشی از مایع متمایل به رنگ زرد و بدبو که از کیسه پریکارد خارج شده است

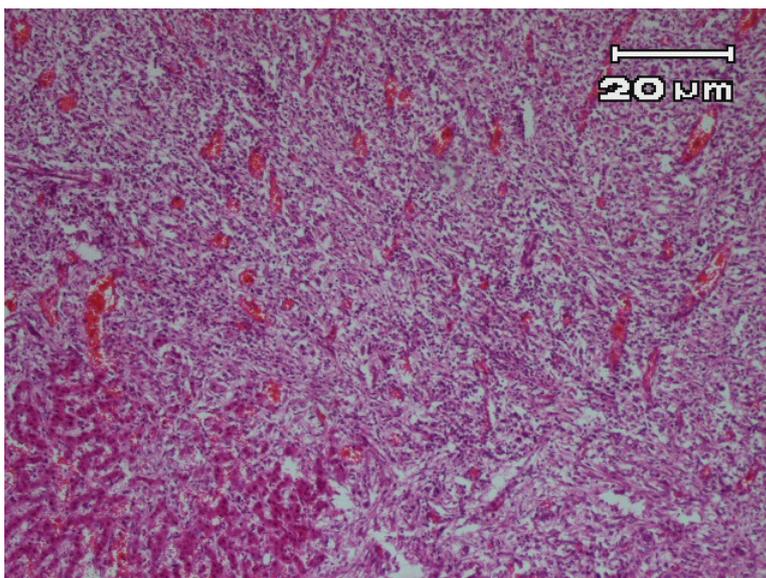


Fig. 6. Perihepatitis. Note inflammatory cells infiltrations, hyperemia and connective tissue formation on hepatic surface (Hematoxylin and Eosin, $\times 10$)

شکل ۶- پری هپاتیت: به نفوذ سلول‌های آماسی، پرخونی و تشکیل بافت همبند در سطح کبد توجه شود (رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین، $\times 10$).

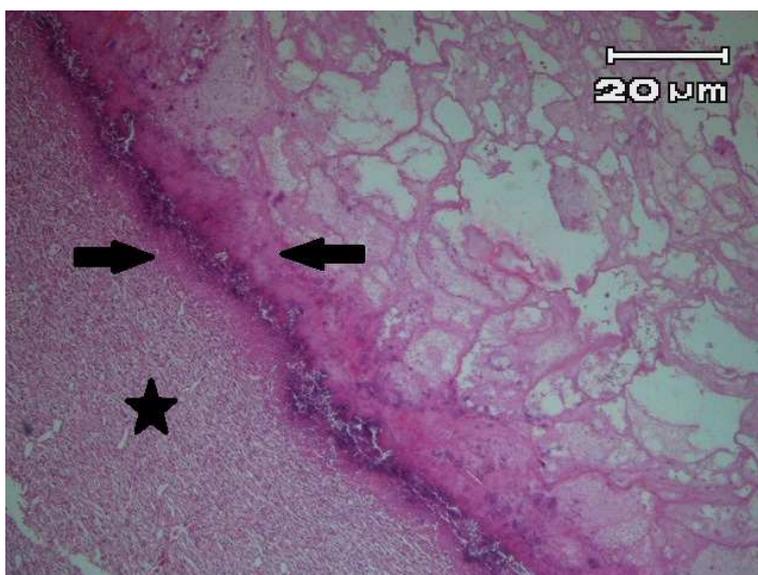


Fig. 7. Connective tissue formation (asterisk) and fibrin strands on pericard that caseous necrosis (arrows) is seen between them (Hematoxylin and Eosin, $\times 4$)

شکل ۷- تشکیل بافت همبند (ستاره) و رشته‌های فیبرین روی پریکارد که در بین آنها ناحیه نکروز کازئوز (پیکان‌ها) دیده می‌شود (رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین، $\times 4$)

نظر انرژی، پروتئین و عناصر معدنی متعادل شود تا از گنده‌خواری^۵ که یک عامل مستعد کننده مهم برای پیدایش TRP است، جلوگیری شود (Ocal *et al.*, 2008). نتایج این گزارش نشان می‌دهد که وقوع التهاب ضربه‌ای نگاری- پریکارد (TRP) و اجسام خارجی غیر نفوذی در گاو در صورت عدم رعایت استانداردهای مدیریتی، در سنین پایین (گوساله پنج ماهه) نیز محتمل است که می‌تواند موجب کاهش تولید شیر، گوشت و مرگ و میر بالا و در نتیجه زیان‌های اقتصادی زیادی شود.

در مراحل اولیه تشخیص بیماری TRP و اجسام خارجی غیر نفوذی، تنها روش درمانی موثر استفاده از روش جراحی است که در صورت پیشرفت بیماری، پیش آگهی خوبی ندارد (Suthar *et al.*, 2011). برای پیشگیری از این بیماری رعایت اصول مدیریت صحیح همانند خوراندن آهن‌ربا و جلوگیری از دسترسی حیوانات به اجسام خارجی در محیط و غذا پیشنهاد می‌شود (Athar *et al.*, 2012). علاوه بر آن باید جیره‌های غذایی گاوهای شیری بر اساس مرحله شیردهی، میزان تولید و آبستنی از

فهرست منابع

- بکایی س.، قدردان مشهدی ع.، صالحی م. و شریفی ل. ۱۳۸۶. بررسی کشتارگاهی وجود اجسام خارجی در گوسفند. پژوهش و سازندگی در امور دام و آبزیان، ۷۵: ۱۶۶-۱۷۰.
- قدردان مشهدی ع.، مظاهری ی. و رستگار غ. ۱۳۸۶. بررسی فراوانی و انواع اجسام خارجی شکمبه و نگاری و وجود چسبندگی نگاری در گاو میش‌های کشتار شده در کشتارگاه اهواز. مجله تحقیقات دامپزشکی، ۶۲(۱): ۳۹-۴۳.
- نورمحمدزاده ف.، رحیمی کیا ا.، شاهی فردوس م.، وشکینی ع. و عبدالله‌پور غ. ۱۳۸۷. گزارش موردی نادر از ورود جسم خارجی متنفذ به ریه یک راس گوساله. مجله دامپزشکی ایران، ۴(۱): ۱۲۹-۱۳۳.
- Ahmadi H., Zakarian B., Nuwrouzian I., Bazargan T. T. and Ghodsian I. 1988. Experimental induction of traumatic reticulopericarditis in sheep. *Journal of Faculty of Veterinary Medicine*, 36(3): 1-28.
- Athar H., Parrah J. D., Moulvi B. A., Singh M. and Dedmari F. H. 2012. Pericarditis in Bovines- A review. *International Journal of Advanced Veterinary Science and Technology*, 1(1): 19-27.
- Gokce H. I., Gokce G. and Cihan M. 2007. Alterations in coagulation profiles and biochemical and haematological parameters in cattle with traumatic Reticuloperitonitis. *Veterinary Research Communications*, 31: 529-537.
- Hajighahramani S. and Ghane M. 2010. Traumatic reticuloperitonitis in cattle of Khorramabad (Center of Lorestan provenience, west of Iran). *Global Veterinaria*, 5(2): 135-139.
- Ismail Z. B., Al-Majali A. and Al-Qudah K. 2007. Clinical and surgical findings and outcome following rumenotomy in adult dairy cattle affected with recurrent rumen tympany associated with non-metallic foreign bodies. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 2(3): 66-71.
- Janzen E. 1974. Letter: Traumatic reticulo-peritonitis in a preweaned calf. *Canadian Veterinary Journal*, 15(2): 56.
- Karadamir B. 2006. Evaluation of glutaraldehyde test in traumatic reticuloperitonitis in cattle. *Indian Veterinary Journal*, 83: 996-998.
- Karadamir B. and Atalan G. 2003. The prevalence of traumatic reticuloperitonitis in cattle of Kars province. *Veteriner Cerrahi Dergisi*, 9: 26-28.
- Ocal N., Gokce G., Gucu A. I., Uzlu E., Yagci B. B. and Ural K. 2008. Pica as a predisposing factor for traumatic reticuloperitonitis in dairy cattle: Serum mineral concentrations and hematological findings. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 7(6): 651-656.
- Ramin A. G., Hashemiasl M., Asri-Rezaie S., Batebi E., Tamadon A. and Ramin S. 2011. Prediction of traumatic pericarditis in cows using some serum biochemical and enzyme parameters. *Acta Veterinaria (Beograd)*, 61(4): 383-390.
- Rwakishaya E. K. 1996. Traumatic reticulopericarditis caused by a non-metallic object. *Tropical Animal Health and Production*, 28: 317.
- Suthar D. N., Jhala S. K., Bhatt R. H., Patel J. B. and Joy N. 2011. Surgical management of ruminal impaction due to non-penetrating foreign body syndrome in Kankrej cattle. *International Journal for Agro Veterinary and Medical Sciences*, 5(5): 477-480.
- Tesfaye D. and Chanie M. 2012. Study on rumen and reticulum foreign bodies in cattle slaughtered at Jimma municipal abattoir, South West Ethiopia. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 7(4): 160-167.
- Torki E., Mokhber Dezfoli M. R., Sasani F., Baghban F., Shahabi M. and Motaghinejad M. 2011. Traumatic reticulopericarditis (TRP) in sheep: A report of 4 cases in a herd. *Slovenian Veterinary Research*, 48(2): 45-50.

Short communication (Case report)**Concurrent occurrence of traumatic reticulopericarditis and non-penetrating foreign bodies in a five-month-old calf**H. Nourani^{1*}, A. Dehghani Samani²

1. Associate Professor, Department of Pathobiology, School of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

2. Student, School of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord, Iran

(Received: 26-5-2013- Accepted: 2-11-2013)

Abstract

To our knowledge, there is no report about concurrent occurrence of traumatic reticulopericarditis and non-penetrating foreign bodies in calf and the aim of this case report is to show the importance of them in calf. A dead, male Holstein cross calf was referred to Department of Pathology, School of Veterinary Medicine, Shahrekord University for necropsy. The necropsy was performed and for histopathological study, issue samples were taken from visceral organs. Macroscopically, ascitic fluid with strands of fibrin was observed in the abdominal cavity. The reticulum wall had necrohemorrhagic foci. There were numerous fibrous adhesions among reticulum, liver and diaphragm. Non-penetrating foreign bodies were found in the rumen. A large quantity of yellowish, foul-smelling fluid with caseous necrotic materials was observed in the pericardial sac. The pericardium and epicardium were greatly thickened and fused to each other by fibrous connective tissue. Microscopically, hyperemia, infiltration of inflammatory cells, fibrin fibrils, necrotic tissues and proliferation of connective tissue were seen in the reticulum wall, liver surface, pericardium, and epicardium. The results of this study show that the potential risk of TRP and non-penetrating foreign bodies should be taken into consideration for young animals such as a five-month-old calf to prevent economic losses.

Keywords: Calf, Non-penetrating foreign bodies, Pathological findings, Traumatic reticulopericarditis

*Corresponding author: nourani@um.ac.ir

