

مطالعه بالینی و آزمایشگاهی جهت تعیین میزان فراوانی پیلونفریت در گاوهای ارجاعی

به کشتارگاههای اطراف تهران

دکتر محمدرحیم حاجی‌حاجیگانی^۱، دکتر فریدون نورمحمدزاده^۲، دکتر فرمنگ ساسانی^۳، دکتر تقی زمهرایی‌صالحی^۴، دکتر عبدالمحمد حسنی‌طباطبایی^۲

مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، دوره ۵۶، شماره ۲، ۱۲۵-۱۲۳، (۱۳۸۰)

مواد و روش کار

در این بررسی که از خرداد تا اسفند ۱۳۷۷ بر روی گاوهای ارجاعی به کشتارگاههای اطراف تهران (زیاران و قائم شهریار) صورت گرفت، مجموعاً ۴۰۵ رأس گاو مورد مطالعه قرار گرفتند که ۳۴۱ رأس گاو ماده (۲۷۰ رأس بالای ۲ سال و ۷۱ رأس زیر ۲ سال) و ۶۴ رأس گاو نر بودند. معاینه بالینی شامل بازرسی قسمتهای مختلف دستگاه ادراری (کلیه، حالبها، مثانه و پیشابراه) از طریق راست روده و اخذ درجه حرارت قبل از کشتار بود که به علت عدم امکان مقیدکردن گاوهای نر معاینات قبل از کشتار فقط به گاوهای ماده محدود می‌شد. گاوهای ماده به دو گروه بالای دو سال (گاوهایی که حداقل یکبار زایمان داشتند) و پایین دو سال (گاوهایی که اصلاً زایمان نداشتند) تقسیم شدند. بعد از کشتار نمونه ادرار به میزان ۱۰ سی‌سی به صورت استریل و با استفاده از سرنگ یکبار مصرف از مثانه اخذ می‌گردید. کلیه‌ها از نظر چسبندگی، اندازه و ضایعات ظاهری مورد بررسی قرار می‌گرفتند. سپس با ایجاد برشهایی در لوبه‌های مختلف آن، تغییرات کورتکس و مدولا بررسی می‌شد. از هر جفت کلیه، نمونه‌های بافتی شامل کورتکس و مدولا تهیه و در درون ظروف حاوی فرمالین قرار داده می‌شدند. کلیه‌های حذفی پس از تهیه نمونه بافتی جهت کشت میکروبی، به‌طور کامل به بخش میکروبی‌شناسی دانشکده دامپزشکی تهران منتقل می‌گردید. در آزمایشگاه از هر نمونه ادرار و کلیه‌های حذفی کشت تهیه و در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد قرار داده می‌شدند و بعد از ۲۴-۴۸ ساعت خصوصیات ظاهری کلنی‌های میکروبی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت و از هر کلنی یک اسلاید به روش گرم رنگ‌آمیزی می‌گردید. جهت تشخیص نهایی گونه باکتریهای جداشده از آزمایشهای بیوشیمیایی مناسب استفاده می‌گردید (۸، ۴، ۱). از نمونه کلیه گاوهایی که کشت ادرار و یا کشت کلیه آنها مثبت یا کشت ادرار و کلیه منفی ولی کلیه دارای ضایعه ماکروسکوپی بود، مقاطع هیستوپاتولوژی تهیه و با استفاده از روش استاندارد رنگ‌آمیزی H&E رنگ می‌شدند (۱۵). نمونه‌های ادرار بعد از کشت به آزمایشگاه مجتمع خدمات درمانی شرکت سهامی فولاد ارسال می‌گردید. در آزمایشگاه ادرار از نظر وضعیت ظاهری، وزن مخصوص و آزمایشات شیمیایی با استفاده از نوار ادراری مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. سپس از رسوب حاصل از سانتریفیوژ ادرار لام مرطوب تهیه و با استفاده از میکروسکوپ نوری از نظر وجود سیلندر، بلور، گلبولهای سفید و قرمز و سلولهای اپیتلیال ارزیابی می‌شد. نمونه‌هایی که حاوی پروتئین بودند جهت تأیید وجود پروتئین در ادرار با اضافه نمودن چند قطره اسید سولفوسالیسیلیک مجدداً بررسی می‌شدند.

نتایج

از مجموع ۴۰۵ رأس گاو مورد بررسی، تنها یک رأس گاو ماده بالای دو سال، مبتلا به پیلونفریت بود. کلیه چپ مبتلا و در بازرسی از طریق راست روده، لوبولاسیون آن غیرطبیعی ولی فاقد هر گونه چسبندگی بود. بقیه قسمتهای دستگاه ادراری (حالبها، مثانه و پیشابراه) طبیعی بودند. درجه حرارت بدن گاو

در این مطالعه که به منظور بررسی میزان فراوانی پیلونفریت انجام گرفت، تعداد ۴۰۵ رأس گاو مورد معاینه بالینی و آزمایشگاهی قرار گرفتند. در بررسیهای هیستوپاتولوژی یک مورد پیلونفریت تشخیص داده شد که در کشت ادرار و کلیه اشریشیاکولی (E. coli) جدا شد. در آزمایش ادرار، وزن مخصوص ادرار ۱/۰۳۲ و pH آن ۶ بود. در آزمایش میکروسکوپی ادرار ۳۰ تا ۴۰ عدد گلبولهای سفید و ۸ تا ۱۰ عدد گلبول قرمز در هر میدان میکروسکوپی با بزرگنمایی بالا دیده شد. همچنین باکتری به میزان زیاد، کست گرانولار و توده‌های گلبولهای سفید نیز مشاهده گردید. واژه‌های کلیدی: گاو، پیلونفریت، کشتارگاه.

التهاب باکتریایی کلیه و لگنچه را پیلونفریت می‌نامند که بالارونده بوده و در اغلب موارد اثر پیشرفت و توسعه عفونتهای باکتریایی قسمتهای پایین دستگاه ادراری ایجاد می‌شود (۱۸، ۱۷، ۱۰، ۹، ۳، ۲). این بیماری ندرتاً ممکن است در اثر عفونتهای باکتریایی پایین‌رونده که منشأ خونی دارند و شروع آن در بخش قشری کلیه می‌باشد ایجاد شود ولی متداولترین عامل ایجادکننده آن عفونتهای باکتریایی بالارونده می‌باشد (۲۱، ۱۷، ۹، ۳).

عامل اختصاصی پیلونفریت در گاو باکتریایی هستند که در گروه کورینه باکتریوم رناله (Corynebacterium renale group) قرار دارند (۲۱، ۱۷، ۱۶) که دارای حداقل سه سروتیپ به نامهای کورینه باکتریوم رناله (C. renale, Type I)، کورینه باکتریوم پیلوزوم (C. pilosum, Type II) و کورینه باکتریوم سیستایتیدیس (C. cystitidis, Type III) می‌باشد (۲۱ و ۱۶). علاوه بر اینها باکتریهای دیگری نیز باعث عفونت قسمتهای پایین دستگاه ادراری و متعاقب آن پیلونفریت می‌شوند باکتریهای مانند E. coli (۲۱، ۱۸، ۱۷، ۱۰، ۹، ۷، ۲، ۳)، اکتینومایسس (کورینه باکتریوم) پیوزن (۲۱، ۱۸، ۹، ۲)، استفیلوکوک (۱۸، ۱۷، ۱۰، ۹، ۳، ۲)، پزودوموناس (۲۳، ۱۰، ۹، ۳) و پروتئوس (۱۰، ۹، ۳) از گاوهای مبتلا به پیلونفریت جدا شده‌اند. ممکن است یکی از عوامل فوق ترکیبی از چند عامل در ایجاد بیماری نقش داشته باشند.

باکتریهای مولد پیلونفریت در مجاری ادراری دامهای به‌ظاهر سالم نیز یافت می‌شوند (۲۰، ۱۸، ۱۷، ۶، ۲). یکی از مکانیسمهای دفعی دستگاه ادراری در برابر عفونتهای باکتریایی و کلونیزم شدن آنها، کنده شدن سلولهای اپیتلیال بالغ و دفع این سلولها و به همراه آنها باکتریها از طریق ادرار است (۱۰). پس جهت ایجاد بیماری احتیاج به یکسری عوامل مستعدکننده دارد که این عوامل باعث توقف ادرار می‌شوند (۱۸، ۱۰، ۲). عواملی از قبیل سنگهای ادراری، آبستنی سنگین (۱۸، ۱۷، ۱۰، ۲)، ضایعات شبه‌پولیپی در پیشابراه (۳۰)، هیپرتروفی پروستات (۱۹) و ناهنجاریهای مادرزادی کانال دفران (۲۲) باعث توقف نسبی یا کامل ادرار می‌شوند. آسیبهای فیزیکی قسمتهای پایین دستگاه ادراری مانند سخت‌زایی، فلج مثانه و سوندزدن، شرایط را برای بروز بیماری فراهم می‌نمایند (۲۱ و ۱۷). در این بررسی کوشش شده است تا میزان فراوانی پیلونفریت در گاوهای ارجاعی به کشتارگاههای اطراف تهران مشخص شود و نتایج حاصل از معاینه بالینی و آزمایشگاهی دامهای مبتلا به پیلونفریت مورد ارزیابی قرار گیرد.

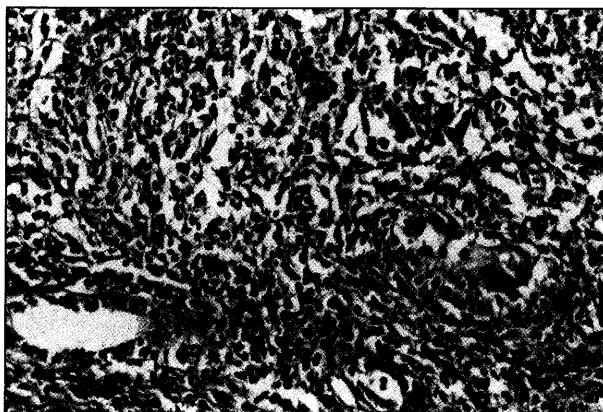
۱) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز - اهواز - ایران.
 ۲) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.
 ۳) گروه آموزشی پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.
 ۴) گروه آموزشی میکروبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.



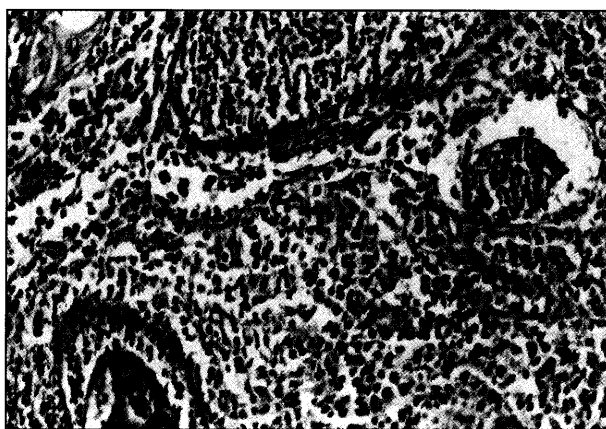
گرفت، فراوانی بیماری در گله‌های مختلف بین ۱/۶-۳/۰ درصد گزارش گردید. فقط در یک گله میزان فراوانی بیماری ۶/۲ درصد بوده که مؤلفین این اختلاف از نظر فراوانی در بین مناطق مختلف را به اختلاف در نحوه مدیریت نسبت دادند (۱۴). در مطالعه حاضر میزان فراوانی پیلونفریت ۰/۲۵ درصد بوده است که با گزارشات سایر محققان همخوانی دارد.

بیماری در هر سنی رخ می‌دهد ولی گاوها بندرت قبل از بلوغ مبتلا می‌شوند (۱۴). یک یا هر دو کلیه مبتلا می‌شوند و اعتقاد بر این است که به دلیل کوتاه‌تر بودن حالب چپ نسبت به حالب راست، کلیه چپ نسبت به کلیه راست حساستر می‌باشد (۷). گاوهای ماده به دلیل کوتاه و فراخ بودن پیشابراه از دامهای نر حساسترند (۱۷، ۱۵، ۷، ۲). در گاوهای ماده بیشترین میزان فراوانی بیماری در ابتدای شیرواری اتفاق می‌افتد و آنهایی که مسن‌تر هستند بیشتر در معرض خطر قرار دارند (۱۳). در بررسی Markusfeild در سال ۱۹۸۹ نشان داده شد که میزان ابتلا در تلیسه‌ها خیلی کم بوده و گاوهایی که دو زایمان یا بیشتر انجام داده‌اند، بیشتر در معرض خطر قرار دارند (۱۴). همچنین در بررسی Monaghan & Hannan در سال ۱۹۸۳ تمامی گاوهایی که مبتلا به پیلونفریت بودند ماده و بالای دو سال سن داشتند (۱۵). در مطالعه حاضر نیز گاو مبتلا به پیلونفریت، ماده و بالای دو سال بوده و کلیه چپ آن مبتلا بوده است.

نشانه‌های درمانگاهی در پیلونفریت به دو شکل حاد و مزمن است که در شکل حاد تب، بی‌اشتهایی، دل درد و دفع ادرار به شکل دردناک (استرنگوری) وجود دارد ولی در شکل مزمن کاهش وزن بدن، کاهش تولید، اسهال و پلی‌اوری وجود دارد (۲۱، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۷، ۵). اگر دو طرفی باشد و یا کلیه چپ مبتلا باشد در ملامسه از طریق راست روده، کلیه بزرگ، دردناک و فاقد لوبولاسیون است (۲۱، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۵، ۲) و کلیه راست اگر به اندازه کافی بزرگ شده باشد قابل لمس می‌باشد (۱۶ و ۲). در بررسی Rebhun و همکاران در سال ۱۹۸۴ از میان ۱۵ رأس گاو مبتلا به پیلونفریت در ۸ رأس، کلیه بزرگ و در ملامسه از طریق راست روده، بزرگی کلیه مشخص بود (۱۹). با توجه به اینکه درجه حرارت طبیعی در گاو ۳۹/۲-۳۷/۸ درجه سانتیگراد (۱۲) می‌باشد، می‌توان گفت که درجه حرارت دام مبتلا به پیلونفریت بیشتر از حد طبیعی بوده است. هر چند که این اختلاف درجه حرارت زیاد نبوده ولی از آنجایی که نمونه‌گیریها در صبح زود انجام می‌گرفت، قابل تأمل بوده و نمی‌توان آن را انعکاسی از بالابودن درجه حرارت محیط پنداشت. در بازرسی کلیه از طریق راست روده لوبولاسیون آن غیرطبیعی ولی بزرگی کلیه محسوس نبوده است. هر چند که عامل اختصاصی پیلونفریت گاو، باکتریهای گروه کورینه باکتریوم زناله هستند ولی تصور بر این است که از میزان موارد بیماری در اثر این باکتریها کاسته شده در حالی که پیلونفریت ناشی از باکتریهای گرم منفی بیشتر دیده می‌شود و دلیل آن را منسوخ شدن اخذ نمونه ادرار از طریق سوندزدن به‌منظور مشخص نمودن کتون‌بادی در ادرار می‌دانند (۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷). در بررسی Rebhun و همکاران در سال ۱۹۸۴ از کشت ادرار ۱۵ رأس گاو مبتلا به پیلونفریت در ۶ مورد کورینه باکتریوم زناله و در ۹ مورد اشریشیاکولی (E. coli) جدا شد (۱۹). در پیلونفریت، تغییرات مشخصی در تابلوی خونی دامهای بیمار ایجاد نمی‌شود و تابلوی خونی ارزش تشخیصی ندارد (۱۴). ادرار دامهای مبتلا کدر می‌باشد. در مراحل ابتدایی بیماری، ادرار به‌طور متناوب خون‌آلود ولی در مراحل انتهایی به‌طور دائم خون‌آلود می‌باشد (۲). در آزمایش میکروسکوپی ادرار گلبول قرمز، گلبول سفید، سلولهای اپیتلیال، باکتری و سیلندرهای لکوسیتی دیده می‌شود (۲۲، ۲۱، ۱۸، ۷، ۵). از نوارهای ادراری جهت مشخص نمودن خوس و پروتئین در ادرار استفاده می‌شود. دامهای مبتلا پروتئینوزی و هماتوری دارند (۲۲، ۲۱، ۱۸، ۱۷، ۷، ۵). در بررسی Rebhun و همکاران در سال ۱۹۸۴ از ۱۵ رأس گاو مبتلا به پیلونفریت، همه مبتلا به پیوری و هماتوری بودند، در ۱۴ مورد پروتئینوزی وجود داشت و در ۱۲ مورد باکتری در ادرار مشاهده شد (۱۹). Hayashi و همکاران در سال ۱۹۹۴ در آزمایش ادرار یک رأس گاو میش مبتلا به پیلونفریت، ۵-۷ عدد گلبول سفید، ۱۲-۷ عدد گلبول قرمز و



تصویر ۱ - نفوذ چرک و نوتروفیل‌ها در فضای بینابینی و داخل لوله‌های ادراری (کست لکوسیتی) و قسمت مرکزی کلیه به همراه نکروز بافت پوششی لوله‌های ادراری (بزرگنمایی ۰۰۲۲۵).



تصویر ۲ - نفوذ چرک و نوتروفیل در فضای بینابینی و داخل لوله‌های ادراری (کست لکوسیتی) به همراه نکروز سلولهای پوششی دیواره لوله‌های ادراری (بزرگنمایی ۰۴۸۸).

مورد نظر ۳۹/۵°C بوده است. در کشت ادرار و کلیه، E. coli جدا گردید. وزن مخصوص ادرار ۱/۰۳۲، pH آن ۶ و در آزمایش ادرار با استفاده از نوار ادراری، پروتئین ۳۰، گلوکز ۱۰ و خون ۲۰ بوده است. در آزمایش میکروسکوپی ادرار ۴۰-۳۰ عدد گلبول سفید، ۱۰-۸ عدد گلبول قرمز و ۲۰-۱۵ عدد سلول اپیتلیال در هر میدان میکروسکوپی با بزرگنمایی بالا دیده شد. علاوه بر این باکتری به میزان زیاد، سیلندر گرانوله و توده‌های گلبولهای سفید نیز وجود داشت. یافته‌های هیستوپاتولوژی که تشخیص قطعی بر پایه آن استوار گشت، شامل نفوذ چرک و نوتروفیل‌ها در فضای بینابینی و داخل لوله‌های ادراری (سیلندر لکوسیتی) به همراه نکروز سلولهای پوششی لوله‌های ادراری بود (تصاویر ۱ و ۲).

بحث

در یک بررسی کشتارگاهی که توسط Monaghan & Hannan در سال ۱۹۸۳ صورت گرفت میزان فراوانی پیلونفریت، ۰/۲ درصد گزارش شد (۱۵). در مطالعه کشتارگاهی دیگری که توسط Marcato در سال ۱۹۹۰ صورت گرفت، میزان فراوانی پیلونفریت ۰/۴۶ درصد گزارش گردید و از مجموع ۱۵۰۰ رأس گاو کشتاری مورد مطالعه، ۷ رأس مبتلا به پیلونفریت بودند (۱۲). همچنین در مطالعه‌ای که توسط Markusfeild در سال ۱۹۸۹ صورت

پیلونفریت مبتلا گشتند. خطر نسبی گاوهایی که ادرار آنها قلیایی می‌باشد در مقایسه با گاوهایی که ادرار آنها اسیدی است ۲/۳ می‌باشد (۱۴). pH بمعنوان یک فاکتور مهم در بیماریزایی پیلونفریت در اثر کورینه‌باکتریوم رناله مطرح می‌باشد. چسبیدن کورینه‌باکتریوم رناله به اپیتلیوم دستگاه ادراری به وجود پری‌اپیلی (pili) در پیکره باکتری و pH ادرار وابسته است (۲۱، ۱۰، ۲). نشان داده شده که در pH بالای ۷/۶، نسبت باکتریهای واجد پیلی که به اپیتلیوم مثانه می‌چسبند بسیار بالا است و در pH پایینتر از ۶/۸ این میزان به‌طور معنی‌داری کم می‌شود (۳).

References

- Altmaier, K.R., Sherman, D.M., Schelling, S.H., Richard, D., Fister, R.D. and Lamb, C.R. (1994): Osteomyelitis and disseminated infection caused by corynebacterium renale in a goat. JAVMA. 204, 934-937.
- Andrew, A.H., Blowey, R.W. and Boyd, H. (1992): Bovine Medicine Disease and Husbandry of Cattle. 1st ed. Blackwell Scientific publications, Oxford, London, pp: 560-561.
- Cariton, W.W. and McGavin, M.D. (1995): Thomson's Special Veterinary Pathology 2nd ed. Mosby, Philadelphia, pp: 234-236.
- Carter, G.R. and Chengappa, M.M. (1991): Essentials of Bacteriology and Mycology. 4th ed. Lea & Febiger, Philadelphia, pp: 120-125.
- Divers, T.L., Growell, W.A., Duncan, J.A. and Whitlock, R.H. (1982): Acute renal disease in cattle: A retrospective study of 22 cases. JAVMA. 181: 694-699.
- Fatih, M.Y. and Addo, P.B. (1991): Isolation of corynebacterium renale from slaughtered cattle at the Zaria abattoir in Nigeria. Revue Elev Med. Vet. Paystrop. 44: 160-161.
- Hayashi, H., Biller, D.S., Rings, M.D. and Miyabayashi, T. (1994): Ultrasonographic diagnosis of pyelonephritis in a cow. JAVMA. 205: 736-738.
- Holt, J.G., Krieg, N.R., Sneath, P.H.A., Staley, J.T. and Slynry, T.W. (1993): Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 6th ed. Williams & Wilkins. London, pp: 592-594.
- Jones, J.C. and Hunt, R.D. (1997): Veterinary Pathology, 6th ed. Williams & Wilkins. London, Philadelphia, pp: 245-277.
- Jubb, K.V.F., Kennedy, P.C. and Palmer, N. (1993): Pathology of Domestic Animal. 4th ed. Volume 2 Academic press, Inc. London. pp: 511-514.
- Kaneko, J.J. (1989): Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 4th ed. Academic press, Inc. London, pp: 516-524.
- Kelly, W.R. (1984): Veterinary Clinical Diagnosis. 3rd ed. Bailliere Tindall, London, pp: 26-33.
- Marcato, P.S. and Bettini, G. (1990): Kindney disease found in cows at meat inspection. Praxis - Veterinaria Milano, 11: 3, 26-29.
- Markusfeild, O., Nahari, N., Kessner, D. and Adler, H. (1989): Observation on bovine pyelonephritis. Br. Vet. J. 145, 573-579.
- Monaghan, M.L.M. and Hannan, J. (1983): Abattoir survey of bovine kidney disease, Vet. Rec. 113: 55-57.

باکتری در هر میدان میکروسکوپی با درشت‌نمایی بالا مشاهده کردند. علاوه بر این پروتئینوری وجود داشته و pH ادرار ۸/۵ و وزن مخصوص آن ۱۰۱۰/۱ بوده است (۷). طبق بررسیهای Markusfeild در سال ۱۹۸۹ گاوهایی که ادرار آنها قلیایی می‌باشد، در مقایسه با گاوهایی که ادرار اسیدی دارند، در معرض خطر بیشتری جهت ابتلا به پیلونفریت در اثر کورینه‌باکتریوم رناله می‌باشند. به‌طوری که ۵۲/۴ درصد از ۶۳ رأس گاوی که ادرار آنها در زمان زایمان قلیایی بوده است به پیلونفریت مبتلا شدند، در حالی که ۳۲/۳ درصد از ۹ رأس گاوی که ادرار آنها اسیدی بود به

- Quinn, P.J., Carter, M.E., Markey, B. and Carter, G.R. (1994): Clinical Veterinary Microbiology. 1st ed Wolf, London, pp: 134-144.
- Radostits, D.M., Blood, D.C. and Gay, C.C. (1994): Veterinary Medicine. 8th ed. Baillier & Tindall, London, Philadelphia, pp: 646-648, 447.
- Rebhun, W.C. (1994): Disease of Dairy Cattle. 1st ed. Williams & Wilkins. Hongkong, London, pp: 356-359.
- Rebhun, W.C., Dill, S.G., Perdrizer, J.A. and Hatfield, C.E. (1984): Pyelonephritis in cows: 15 cases. JAVMA. 194: 953-955.
- Sheldon, I.M. (1995): Suspected venereal spread of corynebacterium renale. Vet. Rec. 137, 100.
- Smith, P.B. (1994): Large Animal Internal Medicine, 2nd ed. Mosby, New York, pp: 190-209, 990-993.
- Tyler, J.W., Smith, B.P. and Irvine, J. (1991): Hydronephrosis and pyelonephritis associated with an anomalous vas deferens in a bull. JAVMA, 198: 871-872.
- Wallace, M.L.L., Bouchard, G., Nicholson, W., Turk, J. and Sweeney, C.L. (1990): Polypoid cystitis, pyelonephritis and obstructive uropathy in cow. JAVMA, 197: 1181-1183.

A clinical and paraclinical study of the prevalence of pyelonephritis in cattle slaughtered at Tehran province abattoirs

Haji Hajikolaei, M.R.¹, Nourmohammadzadeh, F.², Sassani, F.³, Zahraei Salehi, T.⁴, Hassani Tabatabaei, A.²

¹Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran Ahvaz University, Ahvaz-Iran. ²Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran-Iran. ³Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran-Iran. ⁴Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran-Iran.

In order to indicate the prevalence of pyelonephritis in cattle slaughtered at Tehran province abattoirs, 405 cattle were examined clinically and paraclinically. Histopathological study showed that one case suffered from pyelonephritis and in bacterial culture, E. coli was isolated from both urine and renal tissue samples. Specific gravity of the urine sample was 1.032, pH was 6 and in microscopic examination WBC and RBC counts were 30-40 and 8-10 respectively, in high power field. Many bacteria, granular casts and WBC clumps were also seen.

Key words : Cattle, Pyelonephritis, Abattoir.

