

## بررسی ماکروسکوپیک و میکروسکوپیک عوارض کلیوی گاو در منطقه شهر کرد

### • غلامعلی کجوری

گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهر کرد

### • ایرج کریمی

گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهر کرد

### • محسن جعفریان

دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر کرد

### • علی رسولی‌ریزی

دانش آموخته دکترای حرفه‌ای دامپزشکی

تاریخ دریافت: اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۵ تاریخ پذیرش: آبان‌ماه ۱۳۸۵

Email: drgholam\_alikojouri@yahoo.com

### چکیده

کلیه‌ها، پالایش خون از مواد زائد، سموم، داروها و برخی متابولیت‌ها را بعهده داشته و از این نظر نقش مهمی را در حفظ سلامت بدن دام بر عهده دارند. اصولاً در بین دام‌های اهلی بیماری‌های مجاری ادراری و مثانه بیش از عوارض کلیوی شایع بوده و نمود درمانگاهی اینگونه عوارض چندان بارز نیست. بر خورد مداوم کلیه‌ها با اجرام بیماری‌زای معلق در گردش خون و بعضاً آشفتنگی‌های دستگاه گردش خون از عوامل تأثیرگذار بر این اندام بوده و در پاره‌ای از موارد حتی منجر به ناتوانی حاد یا مزمن آن می‌شوند، که در همه حال قابل شناسایی و تشخیص دقیق نبوده و تا زمان کشتار از نظر دور می‌مانند. بر این اساس بررسی کشتارگاهی ضایعات کلیوی نقشی اساسی را در معرفی بیماری‌های کلیوی منطقه بر عهده دارد. در این بررسی ۱۰۰۰ راس گاو کشتار شده در طول خط کشتار مورد بازرسی دقیق لاشه قرار گرفتند و ضمن ثبت عوارض مشهود کلیوی، اقدام به نمونه برداری هیستوپاتولوژیک از تمامی کلیه‌ها (دارای ضایعه و فاقد آن) گردید. بر پایه نتایج بدست آمده تنها ۷۹ راس از دام‌های مورد بررسی واجد عوارض اکتسابی کلیوی بودند و لذا میزان وقوع کشتارگاهی این عوارض معادل ۷/۹٪ تعیین شد. بر این اساس توزیع فراوانی نسبی نفریت بینایی ۳۴/۱۸٪، کیست‌های کلیوی ۲۷/۸۵٪، کیست هیداتید ۱۱/۴٪، گلمرونفریت ۳/۸٪، نکروز توبولی حاد ۵/۰۶٪، فیبروز ۳/۸٪، هیدرونفروز ۳/۸٪، آبسه ۲/۵۳٪، خونریزی و پرخونی ۳/۸٪، دیسپلازی ۱/۲۶٪، آنفارکتوس ۱/۲۶٪ و کست هیالین ۱/۲۶٪، تعیین گردید. خاطر نشان می‌سازد که تفاوت آماری معنی‌داری ما بین وقوع ضایعه در کلیه راست یا چپ و نیز حضور ضایعه مابین بخش‌های قدامی و خلفی هر کلیه مشاهده نشد. اما تفاوتی آماری و معنی‌دار مابین حضور ضایعه در بخش‌های پشتی و شکمی وجود داشت که بر این اساس در بخش پشتی از فراوانی نسبی ۸۷/۴٪ و در بخش شکمی از فراوانی نسبی ۱۲/۶٪ برخوردار بود ( $P < 0.05$ ).

کلمات کلیدی: کلیه، گاو، آسیب شناسی، کشتارگاه، نفروز

Pajouhesh &amp; Sazandegi No 78 pp: 2-7

**Abattoir survey on bovine kidney diseases in Shahrekord district**

By: Kojouri, G.A. Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord, Iran. Karimi, I. Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord, Iran. Jafarian, M. Shahrekord Azad University and Rasoli Rizi, A. DVM

This research was carried out on 1000 slaughtered cow in Shahrekord district for determining the frequency and relative frequency of acquired kidney disorders. Diseases of the bladder and urethra are more common and more important than diseases of the kidneys in farm animals. Occasionally, renal insufficiency develops as a sequel to diseases such as pyelonephritis, embolic nephritis, amyloidosis, glomerulonephritis and nephrosis. To this reason and to determine the most common causes of renal diseases in our area, samples were taken after carefully inspection. Two kidneys were compared and the sites of lesions were noticed too. Results showed that the prevalence of renal diseases in Shahrekord slaughtered house was approximately 7.9%. The relative frequency of disorders were as follows; interstitial nephritis (34.18%), cyst (27.85%), hydatid cyst (11.4%), glomerulonephritis (3.8%), acute tubular necrosis (5.06%), fibrosis (3.8%), hydronephrosis (3.8%), abscess (2.53%), hemorrhage and congestion (3.8%), renal dysplasia (1.26%), infarction (1.26%) and hyaline cast (1.26%). Based on our findings the relative frequency of lesions on dorsal site (87.4%) of kidneys was significantly higher than that ventral (12.6%) site ( $p < 0.05$ ).

**Key words:** Kidney, Cattle, Pathology, Slaughterhouse, Nephrosis

**مواد و روش کار**

این بررسی طی فصول بهار و تابستان به انجام رسید. ابتدا با تکمیل فرم مخصوص اطلاعاتی شامل شماره پلاک، تاریخ نمونه برداری، سن و جنس دام اخذ و سپس ضمن شماره گذاری لاشه ها، به بررسی آن‌ها در طول خط کشتار اقدام شد. هر دو کلیه از نظر ظاهری بررسی و ضایعات مشهود به تفکیک کلیه راست یا چپ، منطقه (قدامی، خلفی، ناف و بیرونی) و سطح مشاهده آن (سطوح پشتی و شکمی) در فرم مذکور درج و با انجام برش از بیرون به طرف ناف کلیه به بررسی ضایعات بافت پارانشیم و مرکزی کلیه و همچنین نفوذ برخی ضایعات سطحی به بافت پارانشیم شد. در ادامه با برداشت نمونه هیستوپاتولوژیک به قطعات  $1 \times 1 \times 1$  سانتی متر و غوطه ور سازی آن در فرمالین ۱۰٪ (۲۴ ساعت پس از نمونه برداری تعویض فرمالین صورت می گرفت)، اقدام به تهیه مقطع و رنگ آمیزی هماتوکسیلین اتوزین گردید. در پایان اقدام به تعیین فراوانی و فراوانی نسبی ضایعات و بررسی تفاوت‌های آماری موجود مابین وقوع ضایعات در کلیه چپ و راست، تفاوت موجود میان وقوع ضایعه در سطوح مختلف و مناطق مختلف و همچنین بین سنین و جنس‌های مختلف شد. در این میان از آزمون‌های مربع کای و t student در سطح  $p < 0.05$  بهره گرفته شد.

**نتایج**

در این بررسی کلیه‌های ۷۵۰ رأس دام نر و ۲۵۰ رأس دام ماده مورد بررسی دقیق قرار گرفت. در جدول ۱ به توزیع فراوانی دام‌ها از نظر سن و جنس اشاره شده است. در بررسی ماکروسکوپی از ۱۰۰۰ جفت کلیه، در مجموع ۱۰۱ مورد تغییرات ظاهری و بارزی را نشان دادند که در بررسی هیستوپاتولوژیک تنها ۷۹ مورد از آن‌ها مورد تأیید قرار گرفت و بر این اساس میزان وقوع

**مقدمه**

اصولاً نمود درمانگاهی بیماری‌های کلیوی در نزد دام‌های کوچک و انسان بیش از دام‌های بزرگ است. چرا که دو عامل اساسی تغذیه و طول عمر بر پیدایش عوارض کلیوی موثر بوده و نقشی ارزنده را در بروز نشانه‌های بالینی بر عهده دارند. عوامل عفونی (باکتری، ویروس، قارچ و انگل)، سموم، ضربه، واکنش پادگن - پادتن، نرسیدن خون به کلیه، تومورها و تشکیل سنگ‌های ادراری از دلایل متاثر سازنده کلیه بشمار آمده و با ایجاد تغییرات پاتولوژیک زمینه را برای بروز نارسایی حاد یا مزمن کلیوی مهیا می‌نمایند (۸، ۹). Zhirik میزان وقوع کشتارگاهی ضایعات کلیوی در منطقه‌ای از روسیه را ۱/۸۶٪ اعلام می‌نماید و وقوع نفریت بینابینی را بیش از سایر عوامل نفریت می‌داند (۱۰). Hannan و Monaghan با بررسی ۴۱۶۶ کلیه گاو میزان وقوع ضایعات را ۴/۲٪ اعلام نموده و وقوع نفریت بینابینی کانونی، کیست و آمیلوئیدوز را بیش سایر موارد گزارش نمودند (۶). Prasad و همکاران میزان وقوع بیماری‌های کلیوی در منطقه‌ای از هند را معادل ۱۸/۷۶٪ اعلام نموده و از وقوع ۵۳ درصدی نفریت بینابینی خبر دادند (۷). Bettini و Marcato با بررسی کلیه‌های ۱۰۰۰ راس گاو وقوع ضایعات را ۸٪ اعلام نموده و در این میان نفریت بینابینی را با ۷۷/۵٪ به عنوان فراوان‌ترین ضایعه کلیوی بیان داشتند (۴).

بر این اساس و با توجه به آنکه اکثر بیماری‌های کلیوی نمود درمانگاهی بارزی نداشته و بصورت مخفی بر اقتصاد دامداری تأثیر می‌گذارند. بر آن شدیم تا با بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی ضایعات کلیوی ۱۰۰۰ راس گاو کشتاری، ضمن گزارش وقوع کشتارگاهی ضایعات، به تأیید تشخیص هیستوپاتولوژیک آن‌ها نیز پرداخته و زمینه را برای انجام مطالعات دیگر در سطح منطقه فراهم نماییم.

جدول ۱: توزیع فراوانی عوارض کلیه‌های بازرسی شده از نظر سن و جنس

سنی	تعداد		درصد عوارض	
	نر	ماده	نر	ماده
> ۱۸ ماه	۶۰	۱۸	۱/۲۶	۲/۵۳
۱۹-۳۰ ماه	۳۹۸	۱۱۸	۱۷/۷۲	۲۴/۰۴
۳۱-۴۲ ماه	۲۱۰	۴۸	۲۴/۰۵	۳۶/۷
۴۳-۴۸ ماه	۵۸	۵۲	۱۱/۳۹	۲۶/۵۸
< ۴۸ ماه	۲۴	۱۴	۱/۲۶	۱۰/۱۵
جمع	۷۵۰	۲۵۰	۵۵/۶۸	۴۴/۳۲

### بحث

بر اساس نتایج بدست آمده، توزیع فراوانی نسبی عوارض کلیوی در ۱۰۰۰ رأس گاو در کشتارگاه شهرکرد معادل ۷/۹٪ برآورد شد. از سوی دیگر تحقیقات Prasad، Zhirik و همکاران، Grys، Marcato و Bettini به ترتیب نشانگر وقوع کشتارگاهی ۱/۸۶، ۱۸/۷۶، ۵/۴ و ۸ درصدی عوارض کلیوی در مناطق مختلف دنیا می‌باشد (۲، ۴، ۷، ۱۰). بیشترین توزیع فراوانی عوارض کلیوی در گروه سنی ۱/۵ تا ۲ سال به میزان ۳۲/۸٪ برآورد گردید که از این میان ۲۵/۲٪ مربوط به جنس نر و ۷/۶٪ مربوط به جنس ماده بود. اما در مجموع توزیع فراوانی ضایعات از نظر جنسیت، سمت کلیه (راست یا چپ) و موقعیت آناتومیکی حضور ضایعه با هم تفاوتی نداشت و تنها حضور ضایعه بطور معنی دار در موقعیت پشتی کلیه بیش از موقعیت شکمی گزارش شد ( $p < 0.05$ ). با مقایسه شیوع کشتارگاهی عوارض کلیوی منطقه شهرکرد با سایر مناطق دنیا به این نتیجه می‌رسیم که ضایعات پاتولوژیک کلیوی در سطح قابل توجهی قرار داشته و نشانگر لزوم توجه هر چه بیشتر نسبت به اینگونه عوارض در سطح منطقه است.

بر اساس نتایج این تحقیق، حضور نقاط سفید رنگ بر کلیه و عبارت دیگر نفريت بينابینی با میزان وقوع کشتارگاهی معادل ۳۴/۱۸ درصد از

کشتارگاهی عوارض کلیوی در منطقه شهرکرد معادل ۷/۹٪ تعیین گردید. در جدول ۲ به عوارض ماکروسکوپیک و در جدول ۳ به موارد تأیید شده توسط آزمایش ریز بینی اشاره شده است.

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، توزیع فراوانی کیست نسبت به سایر عوارض کلیوی از تعداد بیشتری برخوردار بوده، بطوریکه ۳۲ مورد از اینگونه ضایعه در مشاهده ماکروسکوپیک جلب نظر نمود. از سوی دیگر حضور نقاط سفید و رنگ پریده بر کلیه، نکروز و خونریزی به ترتیب با ۲۲، ۲۰ و ۱۸ مورد در جایگاه های بعدی قرار دارند.

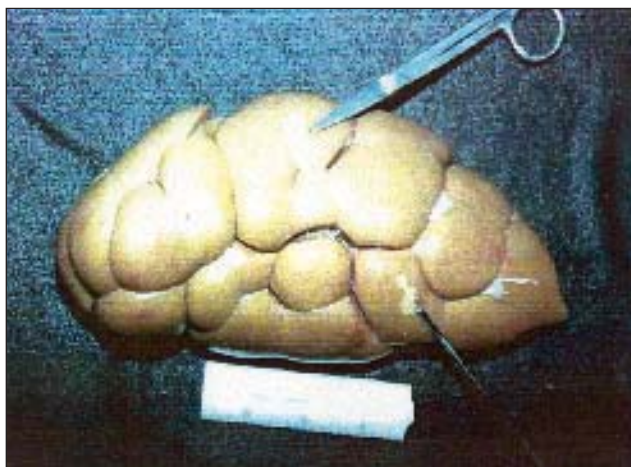
با مشاهده جدول شماره ۳ به این نتیجه می‌رسیم که توزیع فراوانی برخی از عوارض در مشاهدات میکروسکوپیک تغییر یافته، بطوریکه نفريت بينابینی در ۲۷ مورد به تأیید رسیده و کیست از نظر توزیع فراوانی در رتبه دوم قرار گرفته است. این یافته حکایت از حضور مواردی پنهان و غیر قابل مشاهده از نفريت بينابینی را دارد که تنها با آزمایش میکروسکوپیک قابل مشاهده است. خاطر نشان می‌سازد که از ۷۹ مورد ضایعه کلیوی تأیید شده، ۴۵ مورد به جنس نر و ۳۴ مورد به جنس ماده تعلق داشت. در شکل‌های ۱ تا ۱۲ به برخی از ضایعات ماکروسکوپیک و میکروسکوپیک کلیوی اشاره شده است.

جدول ۳: توزیع فراوانی و فراوانی نسبی عوارض میکروسکوپیک کلیوی در منطقه شهرکرد

نوع ضایعه	توزیع فراوانی	توزیع فراوانی نسبی
نفريت بينابینی	۲۷	۳۴/۱۸٪
کیست	۲۲	۲۷/۱۸۵٪
کیست هیداتید	۹	۱۱/۴٪
نکروز توبولی حاد	۴	۵/۰۶٪
گلو مرونفريت	۳	۳/۸٪
فیروز	۳	۳/۸٪
هیدرونفروز	۳	۳/۸٪
پرخونی و خونریزی	۳	۳/۸٪
آبسه	۲	۲/۵۳٪
آنفارکتوس	۱	۱/۲۶٪
کست هیالین	۱	۱/۲۶٪
دیسیلازی	۱	۱/۲۶٪
جمع	۷۹	۱۰۰٪

جدول ۲: توزیع فراوانی و فراوانی نسبی عوارض ماکروسکوپیک کلیوی در منطقه شهرکرد

نوع ضایعه	توزیع فراوانی	توزیع فراوانی نسبی
خونریزی و پر خونی	۱۸	۱/۱۸٪
کیست	۳۲	۳/۲٪
نقاط سفید رنگ و رنگ پریده	۲۲	۲/۲٪
نکروز	۲۰	۲٪
هیدرونفروز	۳	۰/۳٪
آبسه	۳	۰/۳٪
آنفارکتوس	۲	۰/۲٪
تومور	۱	۰/۱٪
جمع	۱۰۱	۱۰/۱٪



شکل ۴: نکروز حاد توبولی



شکل ۱: پرخونی و خونریزی زیر کپسولی کلیه



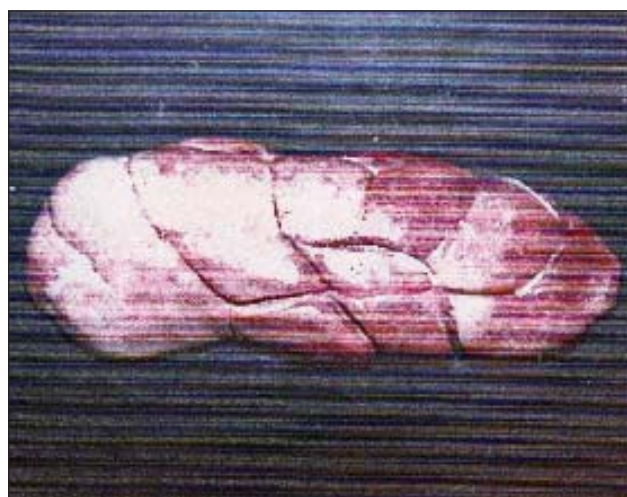
شکل ۵ گلومرونفریت



شکل ۲: نفریت بینابینی چند کانونی

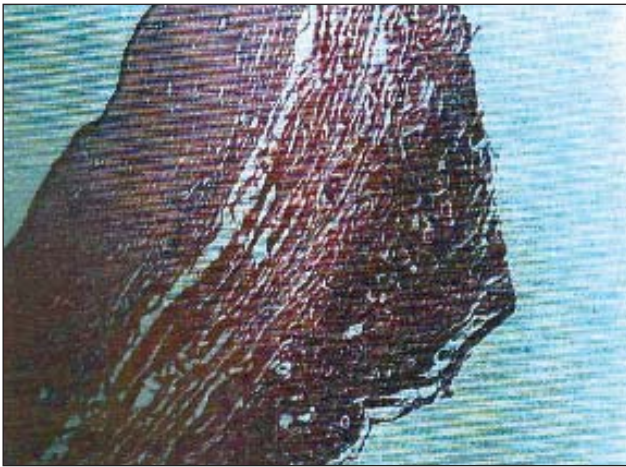
فراوان ترین ضایعات کلیوی در منطقه بشمار می آید (شکل های ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶). نفریت بینابینی بصورت منتشر، کانونی و موضعی مشاهده شده و بدنبال سپتی سمی کلی فرمی، لپتوسپیروز *Leptospira pomona*، تب نزله ای بدخیم، تیلریوز و بیماری *Lumpy skin* در گاو پدید می آید (۳)، (۴)، (۵). *Amatardjo* و همکاران *L.pomona* و *L.hardjo* را از عوامل ایجاد کننده نفریت بینابینی در گاو دانسته و در پاره ای مناطق نقش تیلریا و بابزیا را نیز بی تأثیر نمی دانند (۱).

کیست های کلیوی از معمولترین عوارض کلیوی در گاو بشمار می آیند و در بیشتر موارد دام مبتلا بدون علائم درمانگاهی خاص به زندگی خود ادامه می دهد. اگر هر دو کلیه در یک زمان مبتلا گردند و یا آنکه کیست ها بزرگ و متعدد باشند، امکان مرگ حیوان زیاد خواهد بود. اصولاً گوساله ای که بطور مادرزاد و دو طرفه به این عارضه مبتلا باشد، مرده دنیا خواهد آمد اما موارد یک طرفه مرگ آور نبوده و در کالبد گشایی تشخیص داده می شوند (۹). بدین ترتیب حضور ۳۲ مورد کیست در مشاهدات ماکروسکوپیک و تأیید ۲۲ مورد آن در مطالعه هیستوپاتولوژیک مؤید توزیع بالای این عارضه در بین گاوان کشتارگاهی منطقه می باشد.



شکل ۳: نفریت بینابینی همراه با خونریزی





شکل ۸: هیدرونفروز

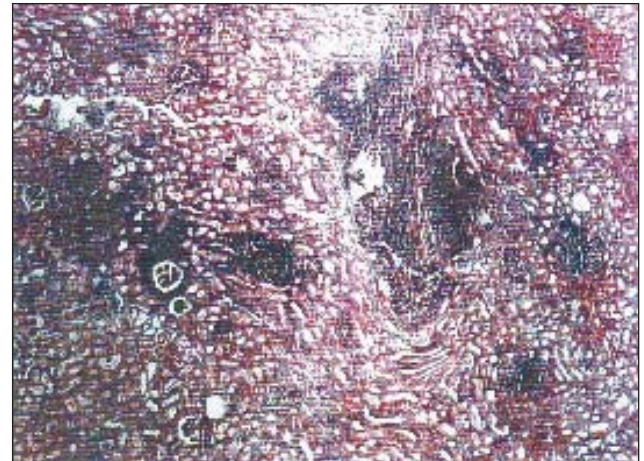
همانگونه که در جداول ۲ و ۳ و شکل ۸ آمده است، میزان وقوع کشتارگاهی هیدرونفروز معادل  $3/8$  درصد کل ضایعات کلیوی می باشد. این عارضه به دنبال ناهنجاری های مادرزادی میزنای یا محل اتصال مثانه به میزنای، انسداد میزنای در اثر سنگ مجاری ادراری، آماس مزمن و نئوپلازم میزنای یا مثانه شکل می گیرد.

با کند شدن و یا مسدود شدن جریان ادرار؛ پس زدگی ادرار، اتساع لگنچه و در ادامه کیستیک شدن و آتروفی پیش رونده پارانشیم کلیه شکل خواهد گرفت (۵).

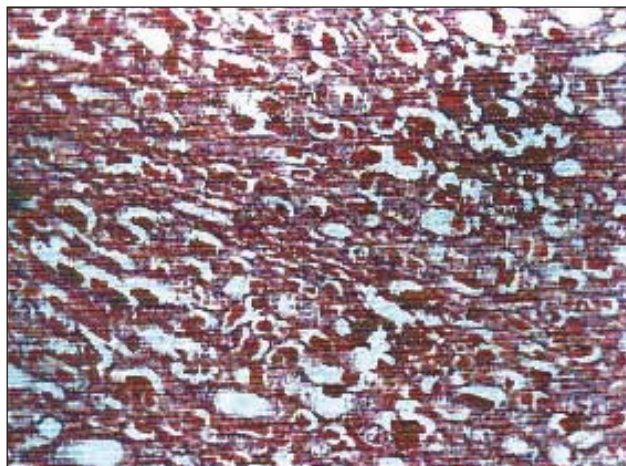
از دیگر عوارض کلیوی مشاهده شده در این تحقیق می توان به گلومرونفریت اشاره نمود که از فراوانی نسبی معادل  $3/8$  درصد کل ضایعات برخوردار بود (جدول ۳). این عارضه در بیشتر موارد با واسطه ایمنی پدید آمده، پادتن ها و رسوبات شکل گرفته از کمپلکس های ایمنی، گلومرول ها را درگیر می سازند (شکل های ۵ و ۱۱). در مطالعه کشتارگاهی Monaghan و همکاران تنها  $0/6$  درصد از ضایعات کلیوی را گلومرونفریت



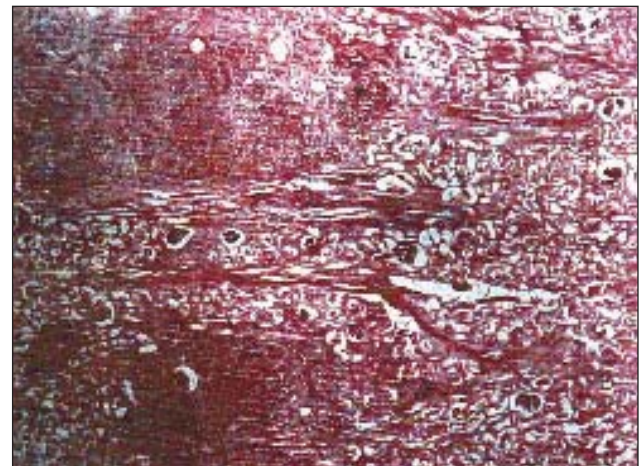
شکل ۹: نکروز حاد توبولی



شکل ۶: نفریت بینابینی چند کانونی (رنگ آمیزی هماتوکسیلین اتوزین، بزرگ نمایی  $40 \times 10$ )

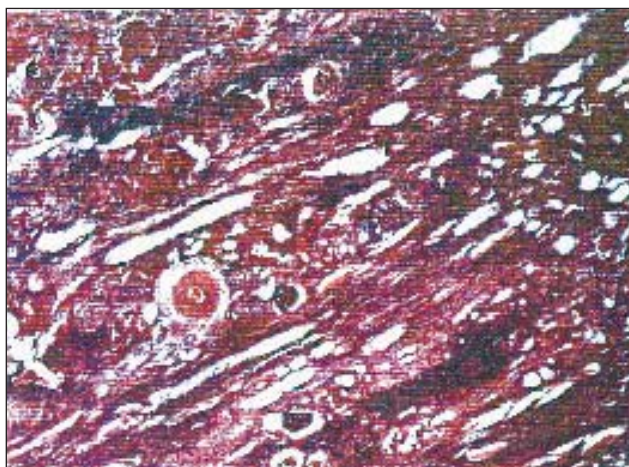


شکل ۱۰: کست هیالین

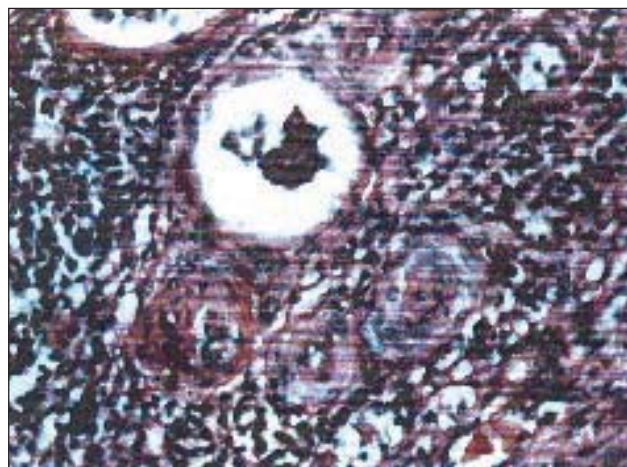


شکل ۷: نفریت بینابینی مزمن چند کانونی (رنگ آمیزی هماتوکسیلین اتوزین، بزرگ نمایی  $40 \times 10$ )





شکل ۱۲: نفریت بینابینی منتشر (رنگ آمیزی هماتوکسیلین اتوزین، بزرگ نمایی ۴۰×۱۰)



شکل ۱۱: گلوومرونفریت (رنگ آمیزی هماتوکسیلین اتوزین، بزرگ نمایی ۱۰۰×۱۰)

تشکیل می‌داد (۶).

به هر حال چنین به نظر می‌رسد که عوارض کلیوی موجود در منطقه از وقوع قابل توجهی برخوردار بوده و می‌تواند که بیش از پیش به هنگام معاینه درمانگاهی گاوان به چنین عوارضی نیز توجه داشت. خاطر نشان می‌سازد که تجویز پاره ای از داروها نظیر: ضدالتهاب‌های غیر استروئیدی، آمینوگلیکوزیدها، ویتامین پ K، تتراسیکلین و آمفوتریسین B به عنوان نفروتوکسیک شناخته شده و قادر به ایجاد عوارض متعدد در کلیه می‌باشند (۹).

از این رو توجه همکاران دامپزشک را به عدم بهره‌گیری از چنین داروهایی به خصوص در مواردی که حیوان از کم‌آبی بافتی و یا بیماری‌هایی که با کم‌اشتهایی همراهند، جلب می‌نماید.

### منابع مورد استفاده

- 1- Amatardjo, A. Campbell, R. S. F. and Trueman, K. F. 1976; A study of nephritis of beef cattle in north Queensland. Veterinary Bulletin 47, No.840, Abst.
- 2- Grys, E. 1977; Amyloidosis in the bovine kidney. Veterinary Bulletin 48, No. 5534, Abst.
- 3- Jubb, K. V. F. and Kennedy, P. C. 1985; Pathology of domestic animals, 3rd edition, Academic Press. New York, Volume 2, Pp:

344-389.

4- Marcato, P. S. and Bettini, G. 1990; Kidney diseases found in cows at meat inspection. Praxis Veterinarian, 13: 26-29.

5- Mc Gavin, M. D., Carlton, W. W., and Zachary, J. F. 2001; Thompson's special veterinary pathology. 3rd edition, St. Louis, Mosby Inc. Pp: 235-277.

6- Monaghan, M. L. M. and Hannan, J. 1993; Abattoir survey of bovine kidney diseases. Veterinary Record 16: 55-57.

7- Prasad, L., Singh, C. D. N., Jhn, G. J., and Sinha, B. K. 1976; Study of nephritis in bovine. Veterinary Bulletin 47, No.3834. Abst.

8- Radostits, O. M., Gay, C. C., Blood, D. C., and Hinchcliff, K. W. 2000; Veterinary medicine, A textbook of the diseases of cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses. 9th edition, W B Saunders, Pp: 487-492.

9- Smith, B. P. 2002; Large animal internal medicine, 3rd edition, St Louis, Mosby, Pp: 851-872.

10- Zhirik, M. G. 1974; Frequency of kidney disease among slaughtered animals (Horse, Cattle, Sheep and Pig). Veterinary Bulletin 44, No. 6052. Abst.

