

فراوانی ضایعات مثانه در گوسفند و بز در شهرستان گرمسار: مطالعه کشتارگاهی

افشین رئوفی^{۱*} سیدحسین مرجانمهر^۲ سعید بکایی^۳ امیر رحیمی لاله^۴

۱) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

۲) گروه آموزشی پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

۳) بخش اپیدمیولوژی، گروه آموزشی بهداشت و کنترل مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

۴) دامپزشک بخش خصوصی، تهران - ایران.

(دریافت مقاله: ۱۴ بهمن ماه ۱۳۸۸، پذیرش نهایی: ۲۵ مهر ماه ۱۳۸۹)

چکیده

در دام‌های بزرگ بیماری‌های مثانه و مجرای خروجی ادرار متداول‌تر و مهم‌تر از بیماری‌های کلیه هستند، با این حال تحقیقات محدودی در مورد بیماری‌های مثانه در نشخوارکنندگان کوچک انجام شده است. در این تحقیق با هدف تعیین فراوانی ضایعات مثانه در نشخوارکنندگان کوچک و طی یک مطالعه مقطعی در دو فصل تابستان و پاییز با مراجعه به کشتارگاه گرمسار، مثانه ۴۰۰ رأس نشخوارکننده کوچک (۳۱۵ رأس گوسفند و ۸۵ رأس بز) به صورت اتفاقی تحت بررسی قرار گرفت. مشخصات دام‌ها از نظر نوع، سن، جنس و همچنین انواع ضایعات مشاهده شده در مثانه ثبت گردید. به منظور تشخیص نوع ضایعات، نمونه‌های بافتی تهیه شده و از نظر هیستوپاتولوژی مورد مطالعه قرار گرفت. برای تعیین وجود رابطه آماری بین نوع، سن و جنس دام‌ها با نوع ضایعات مثانه از آزمون مربع کای و آزمون دقیق فیشر استفاده شد. از ۴۰۰ مثانه تحت بررسی ۱۸ مورد (۴/۵ درصد) دارای جراحت بودند که با حدود اطمینان ۹۵ درصد، فراوانی وقوع ضایعات مثانه ۶۹/۶۲ تا ۷۲/۰۲ درصد تعیین گردید. فراوانی ضایعات مثانه در گوسفندان ۸۶/۲ درصد و در بزها ۵۹/۱۰ درصد به دست آمد. این ضایعات شامل کیست انگلی، ملانوز، ناهنجاری در رشد و نمو مخاط، دایورتیکول، پاپیلوم سلول‌های ترانزیشنال و لیومیوم بودند.

واژه‌های کلیدی: گوسفند، بز، ضایعات مثانه، بررسی کشتارگاهی.

مثانه عبارتند از: سنگ مثانه، سخت زایی، استفاده از سوند ادراری آلوده،

آبستنی سنگین و فلجی مثانه (۵).

با توجه به این‌که روش‌های معاینه بالینی مثانه در نشخوارکنندگان کوچک بسیار محدود می‌باشند و بسیاری از اختلالات این عضو هنگام کالبدگشایی یا در کشتارگاه تشخیص داده می‌شوند لذا بررسی کشتارگاهی در جهت تشخیص و تعیین فراوانی انواع ضایعات مثانه می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات بعدی در خصوص بیماری‌های این عضو در نشخوارکنندگان کوچک باشد.

مواد و روش کار

در دو فصل تابستان و پاییز در کشتارگاه گرمسار مثانه ۴۰۰ رأس گوسفند (۳۱۵ رأس) و بز (۸۵ رأس) به طور تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور با مراجعه به کشتارگاه مذکور مشخصات دام‌های کشتاری شامل نوع، سن و جنس در فرم مخصوصی ثبت می‌گردید. نظر به این‌که اکثر نشخوارکنندگان کوچکی که در کشتارگاه ذبح می‌شوند سنی کمتر از یک سال دارند لذا دام‌های مورد بررسی بر اساس اطلاعات حاصل از صاحبان آنها در سه گروه سنی ۰-۶ ماه، ۷-۱۱ ماه و ۱۲ ماه طبقه‌بندی شدند. پس از ذبح دام و خارج ساختن مثانه ابتدا وضعیت کلی مثانه از نظر شکل و اندازه مورد توجه قرار می‌گرفت و سپس سطح خارجی (سروزی) آن از نظر وجود ضایعاتی مانند کیست‌های انگلی بررسی می‌شد. در مرحله بعد در صورت وجود ادرار در داخل مثانه با ایجاد برشی در قسمت رأس

مقدمه

مثانه به صورت کیسه‌ای عضلانی در کف لگن قرار داشته و در حالت اتساع تا محوطه بطنی امتداد می‌یابد (۴). سطح داخلی مثانه از بافت پوششی ترانزیشنال تشکیل یافته است. بیماری‌های مثانه ناشی از عفونت، انسداد، مسمومیت، نقایص مادرزادی، آسیب فیزیکی یا نئوپلازی می‌باشند. پیامد اولیه متعاقب آسیب مثانه، بروز آروزبون یا اولسر در بافت پوششی ترانزیشنال، نفوذ نوتروفیل‌ها در پارین، خونریزی و ادم است. آسیب مزمن مثانه منجر به هیپرپلازی یا متاپلازی بافت پوششی ترانزیشنال، نفوذ لنفوسیت‌ها و پلاسماسل‌ها، فیبروز شدن پارین و هیپرتروفی عضلات صاف می‌گردد (۳). بیماری‌های مثانه و مجرای خروجی ادرار در دام‌های بزرگ متداول‌تر و مهم‌تر از بیماری‌های کلیه می‌باشند. آماس مثانه معمولاً در اثر عفونت باکتریایی ایجاد شده و از نظر بالینی با تکرر ادرار، دفع دردناک ادرار و حضور خون، سلول‌های آماسی و باکتری در ادرار مشخص می‌شود. آماس مثانه به صورت تک‌گیر وقوع می‌یابد که ناشی از ورود عفونت به مثانه متعاقب تروما در این عضو یا به علت رکود ادرار می‌باشد. با این‌که جراحت مخاط تهاجم باکتری را تسهیل می‌نماید ولی رکود ادرار در این خصوص مهم‌ترین عامل مستعدکننده است. باکتری‌ها معمولاً از طریق مجرای خروجی ادرار (بالارونده) وارد مثانه می‌شوند اما عفونت‌های پایین‌رونده ناشی از نفریت آمبولیک نیز ممکن است بروز یابند. در دام‌های بزرگ علل متداول آماس



جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی ضایعات متانه برحسب نوع دام‌های مورد مطالعه. * دایورتیکول و پاپیلوم سلول‌های ترانزیشنال هر دو در یک رأس بز مشاهده شده است. بدین ترتیب مجموع فراوانی ضایعات ۱۹ مورد بوده است که در ۱۸ رأس دام دیده شده است.

نوع ضایعه	نوع دام		بز		جمع	
	گوسفند	گوسفند	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
کیست انگلی	۷	۷۷/۷۸	۷	۷۰	۱۴	۷۳/۵۰
ملانوز	۱	۱۱/۱۱	-	-	۱	۵/۳۰
ناهنجاری در رشد و نمو مخاط	۱	۱۱/۱۱	-	-	۱	۵/۳۰
دایورتیکول	-	-	۱	۱۰	*۱	۵/۳۰
پاپیلوم سلول‌های ترانزیشنال	-	-	۱	۱۰	*۱	۵/۳۰
لیومیوم	-	-	۱	۱۰	۱	۵/۳۰
جمع	۹	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	*۱۹	۱۰۰

هیستوپاتولوژی، به احتمال زیاد کیست‌های انگلی مشاهده شده سیستمی سرکوس تنیوکولیس (مرحله نوزادی تنیاهیداتیژنا) می‌باشند. ارزیابی نتایج نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری ($p < 0.05$) میان کیست‌های انگلی متانه با نوع و سن دام‌ها وجود دارد به طوری که فراوانی کیست‌های انگلی متانه در بز بیشتر از گوسفند و به طور کلی در دام‌های با سن بالاتر از ۱۲ ماه بیشتر از دام‌های با سن کمتر از ۱۲ ماه می‌باشد.

ملانوز در یک رأس گوسفند ماده ۶ ماهه از نژاد سامی (بومی) به شکل یک کانون کوچک و محدود با شکل غیرهندسی با وسعتی در حدود یک سانتی متر مربع به صورت تغییر رنگ مخاط متانه (به رنگ خاکستری) مشاهده گردید. از نظر هیستوپاتولوژیکی در قسمت مخاط و در بافت همبند زیر بافت پوششی کانون‌های متعدد ملانوسیت‌ها به رنگ تیره دیده می‌شد. این سلول‌ها به صورت منفرد یا مجتمع در نزدیکی بافت پوششی ولی در داخل بافت همبند قرار داشته (تصویر ۱) و گاهی تجمع آنها در کنار عروق خونی کوچک جلب توجه می‌نمود.

ناهنجاری در رشد و نمو مخاط متانه در یک رأس گوسفند نر ۹ ماهه از نژاد کردی تشخیص داده شد. این عارضه به صورت یک چین یا زبانه‌ای به ارتفاع ۵ تا ۷ میلی‌متر به حالت عمودی در وسعت قابل توجهی از سطح مخاط متانه حضور داشت. در بررسی بافت‌شناسی این زبانه دارای ساقه‌ای از بافت همبند سست بود و در دو طرف آن بافت پوششی ترانزیشنال مشابه حالت طبیعی قرار گرفته بود. با توجه به این‌که در قسمت‌های زیرین و مجاور تغییرات بافتی و واکنش آماسی مشاهده نگردید، بنابراین حضور این چین مخاطی به عنوان یک ناهنجاری مادرزادی در رشد و نمو مخاط متانه تلقی گردید.

در قسمت رأس متانه یک رأس بز ماده یک ساله دو توده برجسته با قطر ۵ تا ۱۰ میلی‌متر دیده شد. این توده‌ها در سطح خارجی متانه کاملاً مشهود بوده و سطح آنها توسط لایه سروزی متانه پوشیده شده بود. در برش متانه این دو توده به صورت دو توده کیسه‌ای دایورتیکول، دارای مخاط

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دام‌های مورد مطالعه برحسب وجود ضایعات متانه و نوع دام.

نوع دام	ضایعات متانه					
	دارد		ندارد		جمع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
گوسفند	۹	۲/۸۶	۳۰۶	۹۷/۱۴	۳۱۵	۱۰۰
بز	۹	۱۰/۵۹	۷۶	۸۹/۴۱	۸۵	۱۰۰
جمع	۱۸	۴/۵	۳۸۲	۹۵/۵	۴۰۰	۱۰۰

متانه، محتویات آن در داخل ظرفی تخلیه می‌گردید. در انتها با عبور یک سوند از قسمت گردن متانه، به وسیله قیچی متانه به طور کامل باز می‌شد و روی سطحی هموار برای بررسی ضایعات موجود در سطح داخلی (مخاطی) پهن می‌گردید.

در صورت حضور ضایعه، مشخصات ماکروسکوپی آن ثبت می‌شد و سپس نمونه برداری صورت می‌گرفت. به منظور جلوگیری از جمع شدن نمونه، قبل از قراردادن آن در محلول فرمالین، نمونه بافتی تهیه شده روی سطحی صاف از جنس فیبر با سنجاق ثابت می‌شد و سپس در داخل محلول فرمالین ۱۰ درصد غوطه‌ور می‌گردید.

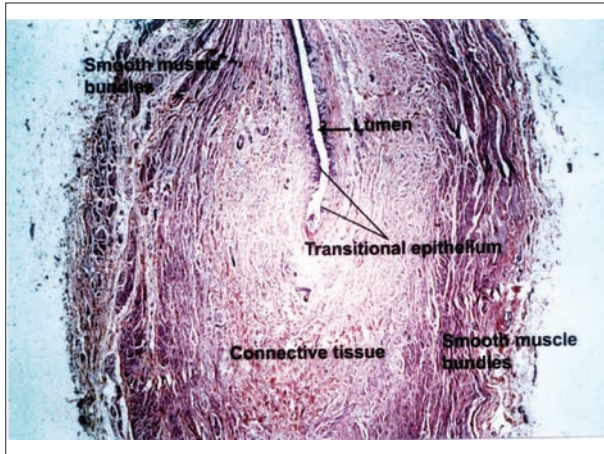
در آزمایشگاه پاتولوژی پس از بررسی اولیه و ثبت تغییرات ظاهری نمونه‌ها، با ایجاد برش‌های لازم، قطعات مناسب از نمونه‌ها تهیه شد. از نمونه‌های مذکور بعد از طی روند آماده‌سازی، قالب‌های پارافینی و سپس مقاطعی به ضخامت ۵ میکرون تهیه گردید. مقاطع اخیر پس از رنگ‌آمیزی به روش همتوکسیلین - اتوزین و با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد بررسی دقیق قرار گرفت. در نهایت برای ارزیابی وجود ارتباط بین ضایعات مشاهده شده با نوع، سن و جنس دام‌ها از آزمون مربع کای و آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

نتیجه

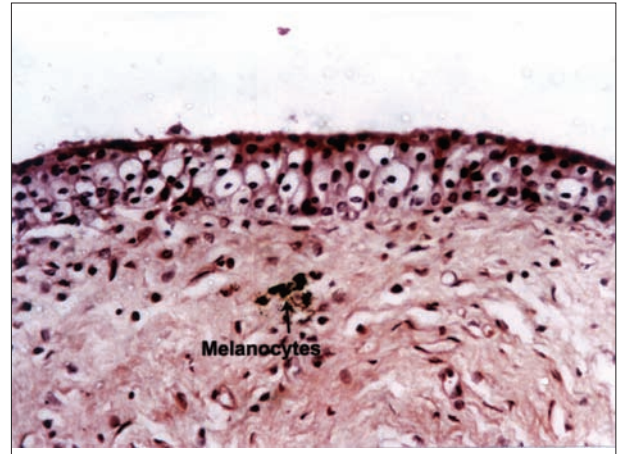
در طی این تحقیق، متانه ۴۰۰ رأس نشخوارکننده کوچک شامل ۳۱۵ رأس گوسفند (۱۶۳ رأس ماده و ۱۵۲ رأس نر) و ۸۵ رأس بز (۳۷ رأس ماده و ۴۸ رأس نر) مورد بررسی قرار گرفت که در مجموع ۹ رأس گوسفند و ۹ رأس بز دچار ضایعات متانه بودند. ضایعات متانه شامل کیست انگلی، ملانوز، ناهنجاری در رشد و نمو مخاط، دایورتیکول و ضایعات پرولیفراتیو (پاپیلوم سلول‌های ترانزیشنال و لیومیوم) بودند که به تفکیک براساس نوع دام‌ها در جداول ۱ و ۲ طبقه‌بندی شده‌اند.

در این مطالعه ۱۴ مورد کیست انگلی مشاهده شد که در بررسی میکروسکوپی، این کیست‌ها در جدار متانه و در حد فاصل لایه عضلانی و لایه سروزی قرار داشتند. با عنایت به نوع حیوان، ماهیت ضایعه (کیسه‌ای شکل حاوی مایع) و محل جایگزینی آن و همچنین با توجه به مشاهده جسمک‌های آهکی یا گچی شکل و یک اسکولکس قلاب‌دار در بررسی

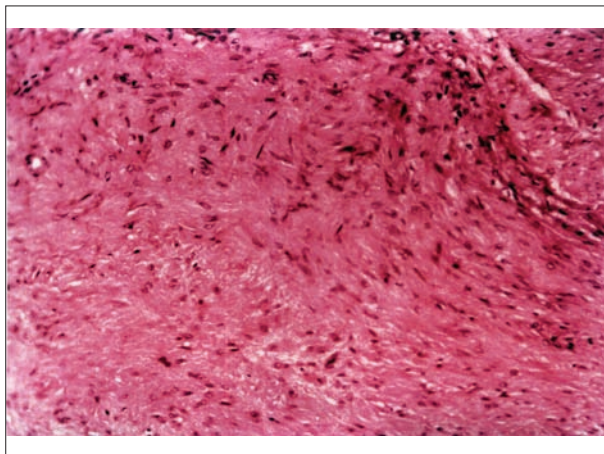




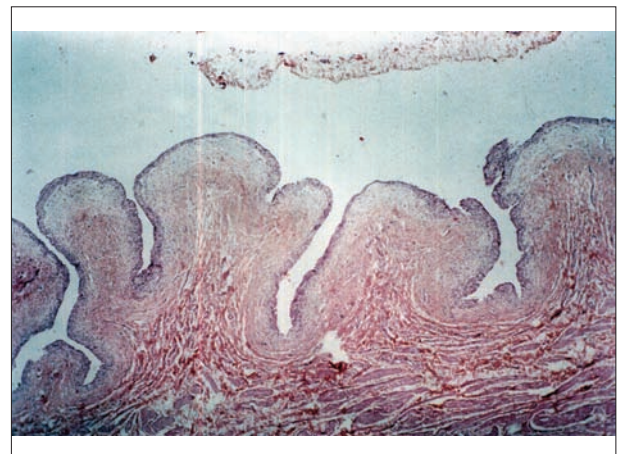
تصویر ۲- در مقطع بافتی تهیه شده نفوذ بافت پوششی و مخاط به قسمت های عمقی دیواره مثانه دیده می شود. در وسط این تصویر فضای خالی شبیه دالان مفروش شده از سلول های پوششی ترانزیشنال و در جوانب آن بافت همبند پارین مخاط و در دو طرف حضور دستجات عضلانی صاف، حاکی از کامل بودن اجزای ساختمانی دیواره دایورتیکول می باشند (رنگ آمیزی H&E، $\times 33$).



تصویر ۱- در تصویر کانونی از تجمع چند ملانوسیت در بافت همبند پارین مخاط مثانه به همراه جسم سلولی تیره رنگ آنها دیده می شود. در بالا و در قسمت مخاطی، بافت پوششی ترانزیشنال به صورت کاملاً مشخص مشاهده می گردد (رنگ آمیزی H&E، $\times 323$).



تصویر ۴- در مقطع بافتی تهیه شده از توده لیومیوم جدار مثانه، دستجات در هم پیچیده ای از سلول های عضلانی صاف به صورت دوکی شکل و کشیده دیده می شوند (رنگ آمیزی H&E، $\times 202$).



تصویر ۳- در تصویر برجستگی هایی شبیه به گلبرگ های گل کوچک با ساختمان بافت همبندی پارین مخاط که از خارج سلول های پوششی ترانزیشنال تفکیک و تمایز یافته آنها را مفروش نموده اند، مشاهده می شوند (رنگ آمیزی H&E، $\times 33$).

خارج ایجاد برجستگی نماید (تصویر ۲)، بنابراین می توان فضاهای بیرون زده را دایورتیکول کششی نامید (۲).

پاپیلوم سلول های ترانزیشنال در همان بز ماده یک ساله مبتلا به دایورتیکول کششی مشاهده گردید. در بررسی ماکروسکوپی ضخامت ناحیه دایورتیکول و قسمت شکمی مثانه در اثر چین خوردگی و رشد گل کلمی یا پاپیلر مخاط نسبت به نواحی طبیعی و قسمت پشتی مثانه افزایش یافته بود. در این نواحی رشد پاپیلر مخاط باعث ایجاد برجستگی های انگشتی شکل شبیه گلبرگ های گل کوچک به طرف فضای داخلی مثانه شده بود (تصویر ۳). بخش اصلی این ساختارها از بافت همبند پارین واجد عروق خونی و بدون حضور سلول های آماسی بود و سطح آنها توسط بافت پوششی ترانزیشنال با سلول های طبیعی (از نظر ظاهر و تعداد ردیف) پوشیده شده بود. با توجه به نحوه رشد این

و جدار عضلانی بودند ولی ضخامت مخاط این ناحیه و قسمت شکمی مثانه در اثر چین خوردگی و رشد گل کلمی یا پاپیلر مخاط نسبت به نواحی طبیعی و قسمت پشتی مثانه افزایش یافته بود. در بررسی میکروسکوپی قسمت های پشتی و نازک جدار مثانه و همچنین ته کیسه های ایجاد شده، ساختمان طبیعی مثانه (شامل هر سه لایه مخاط، عضلات صاف و سروز) مشاهده شد ولی در قسمت انتهایی ته کیسه ها در مجاورت رأس مثانه و محل بسته شدن مجرای اوراک تغییراتی در لایه میانی و جدار عضلانی دیده شد. رشد و توسعه بافت همبند در این ناحیه به ویژه تشکیل رشته های کلاژن با وسعت قابل توجه در میان دستجات عضلانی و در ناحیه زیر سروز باعث شده بود که ضمن افزایش ضخامت این ناحیه، در اثر انقباض ایجاد شده در بافت همبند، بخشی از جدار مثانه به صورت ساختمان دایورتیکول و در انتها به صورت فضایی دالان مانند به طرف



بنابراین مشاهده ضایعات نئوپلاستیک در جمعیت بزهای مورد مطالعه که ۱۷/۶ درصد آنها بالاتر از یک سال سن داشته‌اند نسبت به جمعیت گوسفندان بالای یک سال که تنها ۱/۶ درصد جمعیت گوسفندان مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند، قابل توجه است.

مشاهده پاپیلوم سلول‌های ترانزیشنال مثانه و ارتباط بروز آن با وجود دایورتیکول مثانه، یافته‌ای است که براساس منابع موجود قابل توجه است (۲،۳) زیرا با تشکیل دایورتیکول ادرار موجود در آن به‌طور کامل تخلیه نشده و تماس طولانی مدت ادرار و محتویات آن با مخاط مثانه زمینه را برای پیدایش ضایعات نئوپلاستیک مستعد می‌نماید. در طی بررسی‌های کشتارگاهی که در کانادا و استرالیا صورت گرفته است پاپیلوم، آدنوم، همانژیوم، تومور سلول‌های ترانزیشنال و به‌طور ثانویه لنفوسارکوم در مثانه گاو گزارش شده است (۱،۵).

برجستگی‌های مخاطی و مفروش شدن آنها با سلول‌های طبیعی بافت پوششی ترانزیشنال، عارضه ایجاد شده پاپیلوم سلول‌های ترانزیشنال مثانه تشخیص داده شد که وقوع آن در موارد بروز دایورتیکول و باقی ماندن ادرار در تماس طولانی مدت با مخاط مثانه افزایش می‌یابد (۲).

تومور لیومیوم به‌صورت یک کانون برجسته کوچک در مخاط مثانه یک بز ماده چهار ساله دیده شد. در سطح مقطع مثانه توده‌ای ندولاریبیضی شکل با قطر ۲ میلی‌متر به رنگ سفید و روشن تر از نواحی مجاور، واقع در لایه میانی یا عضلانی مثانه خودنمایی می‌نمود. قوام این توده در هنگام برش سفت بود. در بررسی میکروسکوپی، توده مذکور در قسمت داخلی لایه عضلانی صاف دیواره مثانه قرار داشته و از دستجات سلول‌های عضلانی صاف با هسته‌های درشت، کشیده و وزیکولی تشکیل شده بود که البته نحوه قرارگرفتن سلول‌های عضلانی صاف در کنار یکدیگر طبیعی نبود و این سلول‌ها به‌صورت دستجات در هم رونده در کنار یکدیگر دیده می‌شدند (تصویر ۴). این توده که توسط بافت همبند ظریفی احاطه شده و از سایر سلول‌های عضلانی صاف طبیعی موجود در لایه عضلانی متمایز بود، لیومیوم تشخیص داده شد. نتایج حاصل از بررسی آماری نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری ($p < 0/05$) میان نوع دام و ضایعات پرولیفراتیو مثانه وجود دارد.

بحث

از آنجایی که تحقیق صورت گرفته در خصوص بررسی فراوانی ضایعات مثانه در نشخوارکنندگان کوچک در کشتارگاه گرمسار بیشتر جنبه توصیفی دارد، یافته‌های حاصل از این بررسی در قالب توصیف انواع ضایعات مثانه و فراوانی آنها در قسمت نتایج ذکر گردید. از طرف دیگر چون تعداد دام‌های مبتلا به ضایعات مثانه (انگلی، مادرزادی و پرولیفراتیو) در ۴۰۰ رأس دام تحت بررسی در این تحقیق چندان زیاد نبوده است (به گونه‌ای که در اکثر موارد به‌ناچار از آزمون دقیق فیشر برای تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات استفاده شده است) بنابراین نتیجه‌گیری در مورد وجود یا عدم وجود ارتباط معنی‌دار بین ضایعات مثانه با نوع، جنس و سن نشخوارکنندگان کوچک نیازمند بررسی وسیعتر با تعداد نمونه بیشتر می‌باشد. در طی یک بررسی که در کشور کانادا روی گاوهای کشتاری صورت گرفت فراوانی ضایعات مثانه ۱۰/۸ درصد گزارش گردید (۱).

براساس نتایج حاصل از تحقیق حاضر، فراوانی ضایعات انگلی مثانه در دام‌های با سن بیشتر از ۱۲ ماه به‌طور معنی‌دار، بالاتر از دام‌هایی بوده است که سنی کمتر از ۱۲ ماه داشته‌اند. نظر به این‌که هر قدر سن دام بیشتر باشد احتمال مواجهه با انگل‌ها و بروز آلودگی انگلی افزایش می‌یابد در نتیجه چنین یافته‌ای قابل توجه می‌باشد.

نتایج این بررسی حاکی از آن است که فراوانی ضایعات نئوپلاستیک مثانه در بز به‌طور معنی‌داری بیشتر از گوسفند می‌باشد. با توجه به این‌که با افزایش سن دام احتمال بروز ضایعات نئوپلاستیک نیز افزایش می‌یابد

References

1. Herenda, D., Dukas, T. W., Feltmate, T. E. (1990). An abattoir survey of urinary bladder lesions in cattle. *Can. Vet. J.* 31: 515-518.
2. Maxie, M. G., Newman, S. J. (2007) Anomalies of the lower urinary tract. In: Jubb, Kennedy, and Palmer's *Pathology of Domestic Animals* (5th ed.). Maxie, M. G. (ed.). Volume 2. Elsevier (Saunders). Edinburgh, UK. p. 504-508.
3. Newman, S. J., Confer, A. W., Panciera, R. J. (2007) Urinary System. In: *Pathologic Basis of Veterinary Disease*. (4th ed.) McGavin, M. D., Zachary, J. F. (eds.) Elsevier (Mosby). St. Louis, USA. p. 613-691.
4. Radmehr, B., Shahrabi, H. (2003) A Review of Comparative Anatomy of Domestic Animals. (3rd ed.) Tehran University Press. Tehran, Iran.
5. Radostits, O. M., Gay, C. C., Hinchcliff, K. W., Constable, P. B. (2007). *Veterinary Medicine*. (10th ed.) Saunders, Elsevier. Edinburgh, UK.



FREQUENCY OF URINARY BLADDER LESIONS IN SHEEP AND GOATS IN GARMSAR DISTRICT: ABATTOIR STUDY

Raofi, A.^{1*}, Mardjanmehr, S.H.², Bokaii, S.³, Rahimi Laleh, A.⁴

¹Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran.

²Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran.

³Epidemiology Division, Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran.

⁴Private Veterinary Clinic, Tehran - Iran.

(Received 3 February 2010 , Accepted 17 October 2010)

Abstract:

Diseases of the bladder and urethra are more common and more important than diseases of the kidneys in large animals. However, limited studies have been done in the case of bladder diseases in small ruminants. The purpose of this investigation was to determine the frequency of urinary bladder lesions in small ruminants at Garmsar abattoir. Based on a cross-sectional study 400 randomly selected small ruminant's bladders (315 sheep and 85 goats) were examined at the local slaughterhouse in summer and autumn. Species, age and sex of the animals and characteristics of the observed lesions were recorded. Types of the lesions were determined by histopathological examination. Chi-square and Fisher's exact tests were used for data analysis. Of the 400 urinary bladders, the rate of frequency was calculated 18(4.5%) and the range was estimated as 2.69-7.02% using 95% level of confidence. The prevalence of urinary bladder lesions were 2.86% in sheep and 10.59% in goats. The lesions included parasitic cyst, melanosis, developmental abnormality of mucosa, diverticulum, transitional cell papilloma and leiomyoma.

Key words: Sheep, Goat, Urinary bladder lesions, Abattoir survey.

*Corresponding author's email: raofi@ut.ac.ir, Tel: 0261-6206972, Fax: 0261-6204023

