

## بررسی فراوانی و طبقه‌بندی ماکروسکوپی زخم‌های شیردان گاو در کشتارگاه شهرکرد

افشین رئوفی<sup>۱\*</sup>، ایرج کریمی<sup>۲\*</sup>، کامیار محمدزاده<sup>۳\*</sup> و سیدحسین مرجانمهر<sup>۴\*</sup>

### خلاصه

از ابتدای پاییز سال ۱۳۷۸ تا آخر تابستان سال ۱۳۷۹ در طی چهار فصل با مراجعه به کشتارگاه شهرکرد، شیردان ۴۰۰ رأس گاو (در هر فصل ۱۰۰ مورد) به صورت اتفاقی تحت بررسی قرار گرفت و مشخصات دام‌ها از نظر سن، جنس و همچنین محل، تعداد، تیپ و اندازه زخم‌های شیردان و حضور محتویات غیرطبیعی در این عضو ثبت گردید. برای تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات از آزمون مربع کای استفاده شد. از بین ۴۰۰ شیردان مورد بررسی ۹۸ مورد (۲۴/۵ درصد) دارای زخم بودند که با حدود اطمینان ۹۵ درصد فراوانی وقوع زخم شیردان ۲۰/۵ تا ۲۸/۵ درصد تعیین گردید، در ۹۷ مورد از شیردان‌های مورد مطالعه، زخم از تیپ ۱ و تنها در یک مورد زخم تیپ ۲ مشاهده شد. اکثر زخم‌ها در ناحیه فوندوس و به شکل خطی یا بیضی بودند. ارتباط آماری معنی‌داری بین سن، جنس و فصل با میزان شیوع زخم شیردان وجود نداشت اما بین وجود زخم در شیردان و وقوع زخم شیردان رابطه معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ).

کلمات کلیدی: زخم‌های شیردان، گاو، کشتارگاه شهرکرد

### مقدمه

آسیب وارده به سد مخاطی این عضو ممکن است باعث به هم خوردن تعادل بین این سد و ترشحات شیردان گردد (۸). در نهایت هضم پروتئولیتیک دیواره شیردان سبب بروز زخم می‌شود (۱۵). زخم شیردان به صورت ثانویه همراه با بیماری‌هایی مثل لوکوز، اسهال و بروسه گاوان، طاعون گاوی، تب نزله‌ای بدخیم، جابجایی شیردان به چپ و راست، انباشتگی و پیچ خوردگی شیردان، سوء هضم عصب واگ و تیلریوز نیز وقوع می‌یابد (۱۷).

معمولاً زخم‌های شیردان تیپ ۱ به شکل تحت بسالینی بروز می‌یابند و هنگام کالبدگشایی یا در کشتارگاه مشخص می‌شوند (۷ و ۸). نشانه‌های بالینی تیپ‌های دیگر زخم شیردان برحسب حضور خونریزی یا سوراخ شدن این عضو متفاوت است به گونه‌ای که در زخم‌های

زخم شیردان یکی از بیماری‌های گوارشی در گاو است که به اشکال مختلف و با نشانه‌های بالینی متفاوت بروز می‌یابد (۷ و ۱۷). انواع زخم شیردان در چهار تیپ طبقه‌بندی می‌شوند: تیپ ۱، آروزیون‌ها و جراحات غیرمتنفذ در مخاط شیردان، تیپ ۲، زخم‌های غیرمتنفذ همراه با خونریزی، تیپ ۳، زخم‌های متنفذ همراه با پریتونیت موضعی و تیپ ۴، زخم‌های متنفذ همراه با پریتونیت منتشر (۷، ۸، ۱۰، ۱۵، ۱۷ و ۱۸).

با اینکه علل زیادی برای زخم اولیه شیردان در گاو مطرح شده است اما علت این عارضه همچنان نامشخص می‌باشد (۱۱ و ۱۷). سبب‌شناسی و بیماری‌زایی زخم شیردان شبیه زخم‌های پیتیک در انسان است (۱۸). ترشح بیش از حد اسیدکلریدریک و پپسین در داخل شیردان با

\*۱ استادیار گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران

\*۲ استادیار گروه آموزشی پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد، شهرکرد - ایران

\*۳ دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد - ایران

\*۴ استادیار گروه آموزشی پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران

۲- جراحاتی که از حاشیه به سوی مرکز از ضخامت آن کاسته می‌شد، مرکزی فرورفته داشتند و رنگ آنها قرمز تیره تا سیاه بود.

۳- جراحاتی که از بین رفتن بافت را نشان می‌دادند و مرکز آنها کاملاً گرد و حاشیه آنها برآمده بود و اغلب به رنگ تیره دیده می‌شدند.

هر ضایعه‌ای که تکرار آن در نمونه بیشتر بود به عنوان آسیب اصلی و ضایعه‌ای که در همان نمونه به نسبت کمتر دیده می‌شد به عنوان آسیب فرعی قلمداد می‌گردید. در نهایت نتایج و اطلاعات به دست آمده توسط آزمون آماری مربع کای و روش‌های توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج

از تعداد ۴۰۰ رأس گاو مورد مطالعه، ۲۶۹ رأس (۶۷/۲۵ درصد) نر و ۱۳۱ رأس (۳۲/۷۵ درصد) ماده بودند. از این تعداد در ۹۸ مورد (۲۴/۵ درصد) زخم شیردان دیده شد که با حدود اطمینان ۹۵ درصد میزان شیوع زخم شیردان بین ۲۰/۵ تا ۲۸/۵ درصد برآورد گردید. از جمعیت گاوهای نر ۶۳ رأس (۲۳/۴۲ درصد) و از جمعیت گاوهای ماده ۳۵ رأس (۲۶/۷۲ درصد) مبتلا به زخم شیردان بودند. بیشترین موارد وقوع زخم شیردان در گروه سنی کمتر از دو سال و در فصل تابستان (جداول ۱ و ۲) و بیشترین فراوانی زخم شیردان از نظر محل، در ناحیه فوندوس و از نظر اندازه با ابعاد  $(5 < \times (30-10)$  میلی‌متر (جداول ۳ و ۴) مشاهده شد. زخم‌های دایره‌ای بیشتر در ناحیه فوندوس و به رنگ قرمز یا قرمز متمایل به قهوه‌ای روشن و زخم‌های خطی روی چین‌های ناحیه فوندوس و عموماً به رنگ قرمز تیره تا سیاه قابل رؤیت بودند. زخم‌های ناحیه پیلور بیشتر به رنگ قرمز روشن و گاهی قرمز یا قهوه‌ای متمایل به زرد بودند.

همراه با خونریزی نشانه‌های عمده درد محوطه بطنی، مدفوع سیاه و قیری<sup>۱</sup> و رنگ پریدگی مخاطات هستند. در مورد زخم‌های متنفذ نشانه‌های غالب به پریتونیت حاد موضعی یا منتشر مربوط می‌باشند (۱۷). اندازه‌گیری میزان گاسترین پلاسما (۱۵)، میزان پپسینوژن سرم (۱۳) و همچنین آزمایش حضور خون پنهان در مدفوع (۱۰ و ۱۹) می‌توانند در تشخیص زخم شیردان مفید باشند. برای درمان زخم شیردان از انتقال خون، تجویز داروهای کمک‌کننده به انعقاد خون، آنتی‌اسیدها، کائولین و پکتین و روش جراحی استفاده می‌شود (۱۷).

### مواد و روش کار

از ابتدای پاییز سال ۱۳۷۸ تا پایان تابستان سال ۱۳۷۹ به مدت یک سال با مراجعه به کشتارگاه شهرستان شهرکرد جمعاً شیردان ۴۰۰ رأس گاو (در هر فصل ۱۰۰ مورد) به صورت اتفاقی تحت بررسی قرار گرفت. برای این منظور شیردان گاوها بلافاصله بعد از کشتار از بقیه دستگاه گوارش جدا می‌گردید و پس از ایجاد برش در طول خم بزرگ و تخلیه محتویات آن، سطح مخاط این عضو به آرامی با آب شستشو داده می‌شد. بعد از معاینه کامل شیردان اطلاعات مربوط به تاریخ معاینه، جنس و سن دام، محل، تعداد، تیپ و اندازه زخم و همچنین محتویات غیرطبیعی شیردان در فرمی که از قبل آماده شده بود، ثبت می‌گردید. لازم به ذکر است که سن دام‌ها براساس وضعیت دندان‌ها تعیین می‌شد (۱۶) و جراحاتی که ظاهراً شبیه زخم‌های غیرمتنفذ بودند به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شدند:

۱- جراحاتی که تنها به شکل تغییر رنگ قرمز متمایل به قهوه‌ای مخاط دیده می‌شدند.

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی گاوهای مورد مطالعه برحسب وجود زخم شیردان و سن در کشتارگاه شهرکرد

در سال‌های ۷۹-۱۳۷۸

زخم شیردان						گروه سنی (سال)
جمع		ندارد		دارد		
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۳۱/۲۵	۱۲۵	۲۲/۲۵	۸۹	۹/۰۰	۳۶	<۲
۳۵/۵۰	۱۴۲	۲۸/۷۵	۱۱۵	۶/۷۵	۲۷	۲-۲/۵
۱۱/۵۰	۴۶	۸/۰۰	۳۲	۳/۵۰	۱۴	>۲/۵-۳/۵
۲۱/۷۵	۸۷	۱۶/۵۰	۶۶	۵/۲۵	۲۱	>۳/۵
۱۰۰	۴۰۰	۷۵/۵۰	۳۰۲	۲۴/۵۰	۹۸	جمع

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی گاوهای مورد مطالعه برحسب وجود زخم شیردان و فصل در کشتارگاه شهرکرد

در سال‌های ۷۹-۱۳۷۸

زخم شیردان						فصل
جمع		ندارد		دارد		
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۲۵	۱۰۰	۲۰/۵۰	۸۲	۴/۵۰	۱۸	بهار
۲۵	۱۰۰	۱۷/۰۰	۶۸	۸/۰۰	۳۲	تابستان
۲۵	۱۰۰	۱۹/۲۵	۷۷	۵/۷۵	۲۳	پاییز
۲۵	۱۰۰	۱۸/۷۵	۷۵	۶/۲۵	۲۵	زمستان
۱۰۰	۴۰۰	۷۵/۵۰	۳۰۲	۲۴/۵۰	۹۸	جمع

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی گاوهای مبتلا به زخم شیردان برحسب محل زخم در کشتارگاه شهرکرد

در سال‌های ۷۹-۱۳۷۸

محل زخم	فراوانی	درصد از موارد زخم	درصد از کل
فوندوس	۶۹	۷۰/۴۱	۳۳/۶۷
پیلور	۱۸	۱۸/۳۷	۲۴/۴۹
پیلور و فوندوس	۱۱	۱۱/۲۲	۱۲/۲۵
کاردیا	-	-	۲۹/۵۹
جمع	۹۸	۱۰۰	۱۰۰

جدول ۴- توزیع فراوانی مطلق و نسبی گاوهای مبتلا به زخم شیردان برحسب اندازه زخم در کشتارگاه شهرکرد

در سال‌های ۷۹-۱۳۷۸

اندازه زخم (طول × عرض) بر حسب میلی‌متر	فراوانی	درصد
(<۵) × (۱۰-۳۰)	۳۳	۳۳/۶۷
(<۵) × (۴۰-۶۰)	۲۴	۲۴/۴۹
(<۵) × (۷۰-۱۰۰)	۱۲	۱۲/۲۵
(<۲۰) × (<۱۰)	۲۹	۲۹/۵۹
جمع	۹۸	۱۰۰

یا بیضی و در ناحیه فوندوس حضور داشتند که با یافته‌های تحقیق حاضر مطابقت دارد.

نتایج بررسی انجام شده در سال ۱۳۷۷ در اهواز حاکی از آن است که از ۱۵۸ شیردان گاو تحت بررسی ۱۰۹ مورد (۶۸/۹ درصد) واجد زخم از نوع اروزیون و غیرمتنفذ (تیپ ۱) بودند (۱)، همچنین در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۵۵ در تهران روی ۴۹۹ رأس گاو و گاو میش صورت گرفت میزان فراوانی بافت جوشگاهی<sup>۱</sup>، اروزیون و زخم شیردان در گاو به ترتیب ۱، ۳/۲ و ۰/۶ درصد گزارش شد (۳). در یک بررسی کشتارگاهی که توسط Braun و همکاران (۱۹۹۱) انجام گرفت فراوانی زخم‌های غیرمتنفذ شیردان گاو ۲۰/۵ درصد گزارش گردید که با میزان به دست آمده در بررسی حاضر تقریباً نزدیک است. البته در تحقیق صورت گرفته در ژاپن فراوانی زخم (اروزیون و اولسر) شیردان در گاوهای سالم کشتاری ۴۷ درصد (۱۴) و در بررسی مشابهی در هلند فراوانی اروزیون در قسمت فوندوس شیردان ۶/۲ درصد، در قسمت پیلور ۷/۲ درصد و فراوانی اولسر ۱ درصد گزارش شده است (۵). این تفاوت در فراوانی زخم شیردان می‌تواند مربوط به تغذیه دام‌ها، انواع استرس‌ها، بیماری‌های همزمان و سایر عوامل مستعدکننده بروز زخم شیردان باشد (۴، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۱۷، ۲۱ و ۲۲).

از ۹۸ شیردان مبتلا به زخم، در ۵۷ مورد (۵۸/۱۶ درصد) تعداد ۴-۱ زخم، در ۲۷ مورد (۲۷/۵۵ درصد) تعداد ۵-۱۰ زخم و در ۱۴ مورد (۱۴/۲۹ درصد) بیش از ۱۰ عدد زخم وجود داشت. از ۴۰۰ شیردان تحت بررسی در ۲۴۴ مورد (۶۱ درصد) شن در داخل شیردان دیده شد که از این تعداد ۷۱ مورد دچار زخم بودند. در ۳ مورد از شیردان‌های مبتلا به زخم که متعلق به گروه گاوهای با سن کمتر از ۲ سال بودند تویی مو مشاهده گردید. به صورت ماکروسکوپی از ۹۸ مورد زخم شیردان ۹۷ مورد تیپ ۱ و تنها یک مورد تیپ ۲ طبقه‌بندی شدند. با توجه به متوسط ضخامت مخاط شیردان‌های مورد مطالعه که در حدود ۷۵۰ میکرون بود، عمق زخم‌های تیپ ۱، تا ۰/۵ میلی‌متر و عمق زخم‌های تیپ ۲ بیش از ۰/۵ میلی‌متر تعیین گردید.

#### بحث

در این بررسی کشتارگاهی مجموعاً شیردان ۴۰۰ رأس گاو مورد بررسی قرار گرفت که از این تعداد ۹۸ مورد (۲۴/۵ درصد) دچار زخم بودند و بر این اساس میزان شیوع زخم شیردان با حدود اطمینان ۹۵ درصد بین ۲۰/۵ تا ۲۸/۵ درصد برآورد گردید. در تحقیق مشابهی که در سال‌های ۷۸-۱۳۷۷ در کشتارگاه شهرستان بابل صورت گرفت میزان شیوع زخم شیردان گاو ۱۶/۷۵ درصد و تمامی زخم‌ها از نوع اروزیون و غیرمتنفذ (تیپ ۱) تعیین گردید (۲). در مطالعه مذکور اکثر زخم‌ها به شکل خطی

1- Scar tissue

در تحقیق حاضر بین وجود شن و سنگریزه در شیردان و حضور زخم در این عضو رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت. معمولاً پایین‌ترین قسمت شیردان (انحنای بزرگ آن) واجد بیشترین جراحات است (۱۰ و ۱۷) که دلیل این مسئله می‌تواند ترومای ناشی از اجسام خارجی در این ناحیه باشد (۵) و در همین راستا وجود شن و سنگریزه در شیردان ممکن است به عنوان عاملی برای بروز زخم در این عضو عمل نماید هر چند که در بررسی انجام شده توسط Aukema و Breukink (۱۹۷۴) ارتباطی بین حضور شن و بروز زخم در شیردان به دست نیامده است. در این مطالعه بیشتر زخم‌ها در ناحیه فوندوس و به دو شکل بیضی و خطی حضور داشتند که زخم‌های بیضی یا دایره‌ای اکثراً چندتایی و در قسمت‌های سطحی مخاط قابل مشاهده بودند. با توجه به اینکه زخم‌های ناشی از استرس به صورت چندتایی، کم عمق، با حدود مشخص، بدون حضور بافت فیروز در قاعده آنها، به اندازه ۲ تا ۲۵ میلی‌متر، به شکل بیضی تا ستاره مانند و بیشتر در ناحیه فوندوس و بدنه ایجاد می‌شوند (۲۰) بنابراین چنین زخم‌هایی احتمالاً به دنبال استرس به وجود آمده‌اند. عامل اصلی ایجاد زخم‌های مربوط به استرس کاهش خون‌رسانی مخاط شیردان می‌باشد که این امر موجب اختلال در سد مخاطی شیردان و تأثیر مستقیم اسیدکلریدریک و پپسین روی سلول‌های مخاطی می‌گردد (۶). این استرس‌ها ممکن است ناشی از حمل و نقل طولانی، بیماری‌های دردناک (۱۷)، شاخ‌بری (۹)، زایمان، تولید بالای شیر، تراکم دام‌ها در دامپروری، تغییرات ناگهانی جیره و موارد دیگر (۲۲) باشند.

در این بررسی بیشترین موارد زخم شیردان در فصل تابستان مشاهده شد که با نتایج تحقیق رثوفی و همکاران (۱۳۸۰) در بابل و برخی محققین دیگر مطابقت دارد (۵). اگرچه از نظر آماری ارتباط معنی‌داری بین وقوع این عارضه و فصل ملاحظه نگردید، شاید علت وقوع بیشتر بیماری در فصل تابستان افزایش استرس‌های محیطی (۹) بیماری‌های انگلی، چرای مرتع (۵ و ۱۷) و به طور کلی افزایش عواملی باشد که به طور مستقیم و غیرمستقیم باعث آسیب مخاط شیردان می‌شوند (۲۲). در بررسی انجام شده در تهران بیشترین میزان وقوع زخم شیردان در ماه‌های خرداد، تیر و دی گزارش شده است (۳).

زخم شیردان در هر سنی وقوع می‌یابد (۱۰ و ۱۸) و گزارشی حاکی از تأثیر جنسیت در بروز این عارضه وجود ندارد. در این تحقیق نیز ارتباط معنی‌داری بین وقوع زخم شیردان با سن و جنس دام‌ها به دست نیامد ولی بیشترین موارد زخم شیردان در گروه سنی کمتر از دو سال دیده شد. با توجه به اینکه اکثر جمعیت این گروه سنی را گاوهای نر پرواری تشکیل می‌دهند شاید بتوان نتیجه‌گیری کرد که علت این موضوع با نوع تغذیه دام‌ها مربوط باشد، زیرا در شهرستان شهرکرد کاه به میزان فراوان در جیره گاوهای پرواری به کار می‌رود و ممکن است مصرف زیاد کاه (مواد خشبی) از علل بروز زخم شیردان باشد (۱۷) و (۲۱). در همین خصوص مصرف بیش از حد کنساتره (۱۰ و ۱۷) و سلولی ذرت (۱۰) و به طور کلی ترکیب نامناسب جیره و تغییرات آن (۹ و ۱۲) همگی می‌توانند در بروز زخم شیردان دخیل باشند.

## منابع

۲- رثوفی، افشین؛ مرجانمهر، سید حسین؛ بکایی، سعید و حسینی‌فرد، سید مهدی (۱۳۸۰). بررسی میزان شیوع و سیمای پاتولوژیک زخم شیردان گاو در کشتارگاه

۱- خدرتبار، ایاز (۱۳۷۷). بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی زخم شیردان، پایان‌نامه دکترای دامپزشکی دانشگاه اهواز، شماره ۲۱۲، صفحات ۲۴-۲۰ و ۳۵-۳۱.

- 12- Katsumi, A. (1982). A study on the high incidence of abomasum ulcer (Au) in beef cattle raised by large scale farming 1. Field survey for abomasum ulcers. Bulletin of Azabu University of Veterinary Medicine. 3 (1): 95-113.
- 13- Mesaric, M.; Zadnik, T. and Staric, J. (2003). Serum pepsinogen activity in cows with abomasal displacement and concurrent ulcers. Proceedings of the IV Central European Buiatrics Congress, Zagreb, Croatia, 23-27 April 2003. pp: 289-292.
- 14- Nakamura, T. (1986). Pathological studies on ulceration in the abomasum of cattle. Bulletin of Faculty of Agriculture of Tokyo University. 28: 47.
- 15- Ok, M.; Sen, I.; Turgut, K. and Irmak, K. (2001). Plasma gastrin activity and the diagnosis of bleeding abomasal ulcers in cattle. Journal of Veterinary Medicine A. 48 (9): 563-568.
- 16- Pavaux, C. (1983). A Color Atlas of Bovine Visceral Anatomy. Wolfe Medical Publications, p: 21.
- 17- Radostits, O.M.; Gay, C.C.; Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. (2000). Veterinary Medicine. 9th ed. Saunders, pp: 335-339, 1324-1329.
- 18- Smith, D.F.; Munson, L. and Erb, H.N. (1983). Abomasal ulcer disease in adult dairy cattle. Cornell Veterinarian. 73 (3): 213-224.
- 19- Smith, D.F.; Munson, L. and Erb, H.N. (1986). Predictive values for clinical signs of abomasal ulcer disease in adult dairy cattle. Preventive Veterinary Medicine. 3 (6): 573-580.
- 20- Van Kruiningen, H.J. Gastrointestinal system. In: Carlton, W.W. and McGavin, M.D. (1995). Thomson's Special Veterinary Pathology. 2nd ed. Mosby, pp: 25-27.
- 21- Welchman, D. de B. and Baust, G.N. (1987). A survey of abomasal ulceration in veal calves. Veterinary Record. 121 (25/26): 586-590.
- 22- Whitlock, R.H. Abomasal ulcers. In: Howard, J.L. and Smith, R.A. (1999). Current Veterinary Therapy 4, Food Animal Practice. Saunders, pp: 527-532.
- شهرستان بابل. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، دوره ۵۶، شماره ۱، صفحات ۶۸-۶۵.
- ۳- نیکفرجام، رضا (۱۳۵۷). بررسی کشتارگاهی زخم شیردان در گاو، پایان‌نامه دکترای دامپزشکی دانشگاه تهران، شماره ۱۲۰۰، صفحات ۳۴-۱۸.
- 4- Abe, N.; Acorda, J.A.; Yamada, H.; Ono, K. and Suzuki, N. (1995). Relationship between abomasal ulcer and various disorders in dairy cattle. Philippine Journal of Veterinary Medicine, 32 (1): 33-37.
- 5- Aukema, J.J. and Breukink, H.J. (1974). Abomasal ulcer in adult cattle with fatal Haemorrhage. Cornell Veterinarian, 64 (2): 303-317.
- 6- Barker, I.K.; Van Dreumel, A.A. and Palmer, N. The alimentary system (the stomach and abomasum). In: Jubb, K.V.F.; Kennedy, P.C. and Palmer, N. (1993). Pathology of Domestic Animals. Vol. 2, 4th ed. Academic Press, pp: 52-74.
- 7- Braun, U.; Bretscher, R. and Gerber, D. (1991). Bleeding abomasal ulcers in dairy cows. Veterinary Record, 129 (13): 279-284.
- 8- Braun, U.; Eicher, R. and Ehrensperger, F. (1991). Type 1 abomasal ulcers in dairy cattle. Journal of Veterinary Medicine A. 38 (5): 357-366.
- 9- Dirksen, G.U. (1994). Ulceration, dilation and incarceration the abomasum in calves: Clinical investigations and experiences. Bovine Practitioner. 28: 127-135.
- 10- Guard, Ch. Abomasal ulcers. In: Smith, B.P. (2002). Large Animal Internal Medicine. 3rd ed. Mosby, pp: 760-762.
- 11- Jensen, R.; Pierson, R.E.; Braddy, P.M.; Saari, D.A.; Benitez, A.; Lauerman, L.H.; Horton, D.P. and McChesney, A.E. (1976). Fatal abomasal ulcers in yearling feedlot cattle. Journal of American Veterinary Medical Association. 169 (5): 524-526.

## A survey on the frequency and macroscopic classification of abomasal ulcers in cattle at the slaughterhouse of Shahre-Kord, Iran

*Raofi, A.<sup>1\*</sup>; Karimi, I.<sup>2\*</sup>; Mohammadzadeh, K.<sup>3\*</sup> and Mardjanmehr, S.H.<sup>4\*</sup>*

### Abstract

Abomasa of 400 randomly selected cattle were examined at the slaughterhouse of Shahre-Kord during four seasons of 1999-2000. Age and sex of the animals, location, number, type and size of the abomasal ulcers and abnormal contents of abomasa were recorded. Chi-square test was used for data analysis.

Ninety eight (24.5%) of the 400 abomasa with confidence limits (20.5-28.5%) had ulcerative lesions. Type 1 ulcers were seen in 97 abomasa and only one abomasum had type 2 ulcer. Most of the ulcers were observed in the fundic region in two forms of linear and oval. Results indicated that there are not significant relations between occurrence of abomasal ulcers and factors such as age, sex and season, but there was a significant relation between occurrence of abomasal ulcers and the presence of sand in abomasum ( $P < 0.05$ ).

**Key words:** Abomasal ulcers, Slaughterhouse, Shahre-Kord, Iran

---

<sup>1\*</sup> Assistant Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran, Iran

<sup>2\*</sup> Assistant Professor, Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahre-Kord University, Shahre-Kord, Iran

<sup>3\*</sup> Graduate from Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University of Shahre-Kord, Shahre-Kord, Iran

<sup>4\*</sup> Assistant Professor, Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran, Iran