



## بررسی اشکال تحت بالینی زخم شیردان در نشخوارکنندگان ذبح شده در ارومیه

رحیم حب نقی<sup>۱\*</sup>، علی قلی رامین<sup>۲</sup>، سجاد امیرتیغی<sup>۳</sup>، علیرضا شیخیه گل زردی<sup>۴</sup>

۱. دانشیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه- ایران.
۲. دانشیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه- ایران.
۳. دانش‌آموخته دکتری دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه- ایران.
۴. دانش‌آموخته دکتری دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه- ایران.

پذیرش: ۲۵ آذر ماه ۹۳

دریافت: ۲۱ مرداد ماه ۹۳

### چکیده

فراوانی، درصد و انواع تیپ‌های زخم شیردان بر اساس سن و جنس در ۳۲۶ رأس گاو و ۵۶۹ رأس گوسفند در کشتارگاه ارومیه در سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ مطالعه شد. تعداد ۲۱۲ رأس گاو نر، ۱۱۴ رأس گاو ماده، ۱۷۸ رأس میش و ۳۹۱ رأس قوچ بودند. گاوها ۲۹/۲ درصد و گوسفندها ۱۳/۳ درصد زخم شیردان داشتند ( $P < 0.01$ ). درصد سنی زخم‌های شیردان از ۱، ۲، ۳، ۴ و  $> 4$  سال در گاو به ترتیب ۳۵/۸ درصد، ۱۱/۶ درصد، ۱۷/۸ درصد، ۲۵/۳ درصد، ۹/۵ درصد و در گوسفند به ترتیب ۳/۵ درصد، ۱۲/۸ درصد، ۳۳/۹ درصد، ۳۴/۱ درصد و ۵۴/۱ درصد بود. با افزایش سن زخم شیردان در گاوهای ماده و میش‌ها افزایش یافته بود که زخم‌ها در جنس ماده بیشتر از نر بود. در مجموع گاوها در یک‌سالگی و گوسفندها در ۳ سالگی بیشترین زخم را نشان دادند گاوهای نر و ماده به ترتیب در ۱ و ۴ سالگی، قوچ‌ها و میش‌ها در ۳ سالگی دارای بیش‌ترین زخم شیردان بودند. تعدد تیپ‌ها در گاوها مخصوصاً با افزایش سن بیشتر از گوسفند بود ( $P < 0.01$ )، تعداد ۲۴/۵ درصد از گاوها دارای ۲ و ۳ تیپ زخم بود در صورتی‌که گوسفندها فقط یک نوع زخم شیردان داشتند. اکثر زخم‌ها در بدنه و اندکی در دریچه‌ها بودند. نتایج بافت‌شناسی نمونه‌های کشتارگاهی را تأیید کرد. تیپ ۱ زخم شیردان با کیسه‌ای شدن خمل‌های غدد همراه بود. تیپ ۲ با جزیی ترشحات سرزوی فیبرینی با از بین رفتن خمل همراه بود. تیپ ۳ با ترشحات فراوان و از بین رفتن خمل‌های غدد مشخص شد. با توجه به بروز بیش از ۲ برابر زخم‌های تحت بالینی در شیردان گاو، سن ابتلا گاوها و تعدد تیپ زخم‌ها در گاو در مقایسه با گوسفند می‌توان گفت که زخم شیردان در گاو مهم‌تر و جدی‌تر از گوسفند بود و اقدامات پیشگیری‌کننده الزامی به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** زخم شیردان، گاو، گوسفند، سن، جنس، تحت بالینی.

### مقدمه

ویروسی گاو، طاعون گاوی، تب نزل‌ای بدخیم) بروز می‌کند (۴، ۱۳ و ۳۰). شاخص‌های جنس، سن، فصل، شیردهی، آبستنی و زایمان از عوامل تأثیرگذار محسوب می‌شوند (۲، ۱۰ و ۱۸).

علایم تحت بالینی و خفیف زخم شیردان با خونریزی جزئی یا سوءهاضمه و بالینی و حاد با خونریزی، پیریتونیت موضعی یا منتشر، مدفوع تیره (ملنا) و مرگ بروز می‌کند (۷). فرم تحت بالینی یا تیپ‌های ۱ و ۲ به شکل غیر متنفذ گاهی همراه خونریزی خفیف است و فرم بالینی در

زخم شیردان از اختلالات گوارشی رایج و شناخته شده در نشخوارکنندگان است که در هر سنی و جنسی ایجاد می‌شود و اغلب به شکل تحت بالینی و گاهی بالینی بروز کرده و خسارات اقتصادی را متوجه دامداران می‌کند (۲۵). فرم اولیه بیماری در اثر عوامل تغذیه‌ای، انگلی و استرس‌ها ایجاد می‌شود لیکن شکل ثانویه در بیماری‌های تک‌یاخته‌ای (تیلریوز)، میکروبی (هلیوباکتر پیلوری، کلسترییدیوم پرفرخجنس) و ویروسی (لکوز، اسهال





ثبت و پس از ذبح، سن دامها بر اساس دندانهای شیری و دایمی از ۱، ۲، ۳، ۴ و بالای ۴ سال تعیین شد (۲۵ و ۲۶). در مرحله‌ی بعدی پس از خروج امعا و احشا، هرگونه آثار خونریزی یا چسبندگی شیردان با پیش‌معه‌ها به‌منظور تعیین احتمالی تیپ‌های ۳ و ۴ شیردان بررسی شد. شیردان‌ها پس از جداسازی به ترتیب شماره‌گذاری شد و پس از شستن به‌دقت بدنه، پیلور و کاردیا از نظر وجود انواع چهارگانه‌ی زخم شیردان به شکل ماکروسکوپی (۱۲) تشخیص داده شده و عکس‌برداری و نمونه‌برداری شدند. نمونه‌ها از بافت سالم و حاوی زخم تهیه شد و به همراه شماره نمونه و سایر اطلاعات درج شده، در فرمالین ۱۰ درصد خنثی، قرار گرفتند. شیردان‌ها از نظر ضایعات پرخونی، خونریزی، ساییدگی و زخم‌های سطحی و عمیق، پارگی و سوراخ شدگی بررسی و ثبت شدند. بسیاری از شیردان‌های گاو، بیش از یک نوع ضایعه داشتند ولی ضایعات در گوسفند اندک بود. بر اساس مطالعه‌ی رادوستیس و همکاران (۲۵) تیپ ۱ با مشاهده پرخونی بدون آثار زخم، تیپ ۲ با مشاهده لکه‌های خون‌مردگی، خونریزی بدون سوراخ شدگی، تیپ ۳ با سوراخ شدگی، خونریزی فراتر از مخاط و تیپ ۴ با سوراخ شدگی کامل مخاط و دیواره شیردان همراه با چسبندگی به پیش‌معه‌ها تعیین شدند. در مجموع ۳۲۶ رأس گاو و ۵۶۹ رأس گوسفند ذبح شده در کشتارگاه صنعتی ارومیه در سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ با درج مشخصات گونه‌ای، سن و جنس مطالعه شدند (جدول ۱). پس از ثبت نتایج اولیه کشتارگاهی، نمونه‌ها به آزمایشگاه منتقل شدند.

مقاطع بافت‌شناسی به روش استاندارد تهیه و لام‌ها با هماتوکسیلین ائوزین رنگ‌آمیزی شدند. تشخیص تیپ‌های زخم شیردان بر اساس مطالعه‌ی Radostits و همکاران در سال ۲۰۰۷ به انجام رسید. اطلاعات کشتارگاهی با نتایج بافت‌شناسی مقایسه شد و به جز دو مورد در گاو که حذف شدند (احتمالاً خطا در علامت‌گذاری ضایعه و یا برش نادرست از محل ضایعه) بقیه موارد در گاو و

تیپ ۳ و ۴ با زخم‌های متنفذ همراه با پریتونیت موضعی و منتشر، بروز می‌کند (۲۸). تشخیص شکل بالینی و حاد با درد شکمی، رنگ‌پریدگی مخاطات قابل رؤیت، مدفوع تیره، کم‌خونی و خون در مدفوع همراه است (۴ و ۲۲) اما شکل تحت‌بالینی در کالبدگشایی و ذبح مشخص می‌شود؛ لذا تعیین موارد خفیف و تحت بالینی بیماری به منظور پیشگیری مهم است.

گزارش‌ها در خصوص زخم شیردان در گوساله‌های شیرخوار تا ۱۶ درصد (۲۳)، گاو تا ۲۴/۵ درصد (۲)، گاو میش تا ۳۴/۵ درصد (۱) را نشان می‌دهد که بیانگر حساس بودن گونه‌های نشخوارکننده به زخم شیردان است که فراوانی آن‌ها نیز متفاوت است. هم‌چنین مطالعه زخم شیردان بر اساس نوع زخم نشان می‌دهد که زخم توأم با خونریزی ۷/۷ درصد، اولسر عمیق ۹/۸ درصد و اولسر سطحی ۸۲/۵ درصد است که اهمیت شکل تحت بالینی و خفیف آن که در مطالعات کشتارگاهی مشخص می‌شود را بیش‌تر آشکار می‌سازد.

درمان بیماری بر اساس علل گوناگون آن می‌تواند متفاوت باشد. در مورد زخم‌های عمیق توأم با پارگی از روش جراحی (۲۱)، در مواردی که همراه خونریزی شدید است از روش انتقال خون و تجویز آنتی‌اسیدها (۴)، داروهای ضدانعقاد و کائوپکتین استفاده می‌شود (۲۵). با توجه به اهمیت بیماری و تأکید منابع فراوان در نشخوارکنندگان و خسارات اقتصادی ناملموس آن و مخصوصاً فقدان اطلاعات لازم در گاو و گوسفند‌های ارومیه این مطالعه با اهداف ۱- تعیین پراکندگی، درصد و مقایسه زخم شیردان در گاو و گوسفند. ۲- تعیین تیپ‌های غالب زخم شیردان در دام‌های تحت مطالعه و ۳- تعیین شاخص‌های سن و جنس در بروز بیماری انجام گردید.

## مواد و روش کار

این مطالعه در دو بخش کشتارگاهی و آزمایشگاهی به انجام رسید. جنس دام‌ها در بدو ورود به سالن کشتار



جدول ۱- فراوانی سنی و جنسی گاوها و گوسفندها در مطالعه زخم شیردان

سن (سال)	گاو			گوسفند		
	ماده	نر	مجموع	ماده	نر	مجموع
۱	۷۱	۸۷	۱۵۸	۲۴۴	۷۳	۳۱۷
۲	۲۳	۳۹	۶۲	۷۹	۳۴	۱۱۳
۳	۱۴	۳۱	۴۵	۴۹	۲۷	۷۶
۴	۵	۳۴	۳۹	۱۸	۳۰	۴۸
۴<	۱	۲۱	۲۲	۱	۱۴	۱۵
مجموع	۱۱۴	۲۱۲	۳۲۶	۳۹۱	۱۷۸	۵۶۹

درصد) بودند. مقایسه زخم‌های شیردان در گاو و گوسفند و بین نرها و ماده‌ها معنی‌دار بود ( $P < 0/01$ ).

فراوانی تیپ زخم‌های شیردان از ۱ تا ۴ سال برای گاوها به ترتیب ۳۸ رأس (۳۰/۸ درصد)، ۱۴ رأس (۱۱/۳ درصد)، ۲۳ رأس (۱۸/۷ درصد)، ۳۳ رأس (۲۶/۸ درصد) و ۱۵ رأس (۱۲/۲ درصد) (جدول ۳ و ۴) و برای گوسفندها به ترتیب ۱۲ رأس (۱۵/۸ درصد)، ۱۳ رأس (۱۷ درصد)، ۱۹ رأس (۲۴/۹ درصد)، ۱۴ رأس (۱۸/۵ درصد) و ۱۸ رأس (۲۳/۸ درصد) بود (جدول ۵ و ۶). زخم شیردان در سنین مختلف دام‌ها متفاوت بود ( $P < 0/01$ ). با افزایش سن، زخم‌های شیردان در گاوهای نر کاهش و ماده‌ها تا ۴ سال افزایش می‌یابد لیکن در میش‌ها افزایش و در قوچ‌ها تا ۳ سال افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

گوسفند مطابقت داشتند. آنالیز اطلاعات با نرم‌افزار آماری SPSS13 و با استفاده از مربع کای (Chi-Square) انجام شد. نتایج آماری در حد ( $P < 0/05$ ) معنی‌دار تلقی گردید.

### نتایج

جدول ۲ فراوانی و درصد زخم شیردان بر اساس سن و جنس را در دام‌های تحت مطالعه نشان می‌دهد. از تعداد ۳۲۶ گاو ذبح‌شده ۱۲۳ رأس (۳۷/۷ درصد) زخم شیردان داشتند که از این تعداد ۳۰ نر (۹/۱۵ درصد) و ۹۳ ماده (۲۸/۵ درصد) بودند. همچنین از مجموع ۵۶۹ گوسفند ذبح‌شده ۷۶ رأس (۱۳/۳ درصد) زخم شیردان داشتند که از این میان ۲۱ رأس قوچ (۳/۵۸ درصد) و ۷۰ میش (۹/۷۲ درصد)

جدول ۲- فراوانی زخم‌های شیردان در گاوها و گوسفندهای نر و ماده

سن (سال)	گاو			گوسفند		
	ماده	نر	مجموع	میش	قوچ	مجموع
۱	۲۱	۱۷	۳۸	۷	۵	۱۲
۲	۱۰	۴	۱۴	۱۱	۲	۱۳
۳	۱۸	۵	۲۳	۱۲	۷	۱۹
۴	۳۱	۲	۳۳	۱۰	۴	۱۴
۴<	۱۳	۲	۱۵	۱۵	۳	۱۸
مجموع	۹۳	۳۰	۱۲۳	۵۵	۲۱	۷۶





جدول ۳- فراوانی تیپ‌های زخم شیردان در گاوهای نر ذبح‌شده در ارومیه

مجموع	گاو نر (سال)					تیپ
	>۴	۴	۳	۲	۱	
۱۳	۰	۱	۳	۱	۸	۱
۸	۱	۰	۱	۱	۵	۲
۷	۱	۱	۱	۲	۲	۳
۱	۰	۰	۰	۰	۲	۴
۳۰	۲	۲	۵	۴	۱۷	مجموع

جدول ۴- فراوانی تیپ‌های زخم شیردان در گاوهای ماده ذبح‌شده در کشتارگاه ارومیه

مجموع	گاو ماده (سال)					تیپ
	>۴	۴	۳	۲	۱	
۲۸	۶	۷	۶	۳	۶	۱
۳۸	۵	۱۳	۸	۵	۷	۲
۲۷	۲	۱۱	۴	۲	۸	۳
۹۳	۱۳	۳۱	۱۸	۱۰	۲۱	مجموع

تیپ ۴ دیده نشد.

جدول ۵- فراوانی تیپ‌های زخم شیردان در قوچ‌های ذبح‌شده در کشتارگاه ارومیه

مجموع	قوچ (سال)					تیپ
	>۴	۴	۳	۲	۱	
۱۹	۲	۳	۷	۲	۵	۱
۲	۱	۱	۰	۰	۰	۲
۲۱	۳	۴	۷	۲	۵	مجموع

تیپ ۳ و ۴ دیده نشد.

جدول ۶- فراوانی سنی تیپ‌های زخم شیردان در میش‌های ذبح‌شده کشتارگاه ارومیه

مجموع	میش (سال)					تیپ
	>۴	۴	۳	۲	۱	
۲۹	۶	۶	۶	۴	۷	۱
۱۹	۵	۳	۵	۶	۰	۲
۷	۴	۱	۱	۱	۰	۳
۵۵	۱۵	۱۰	۱۲	۱۱	۷	مجموع

تیپ ۴ دیده نشد.

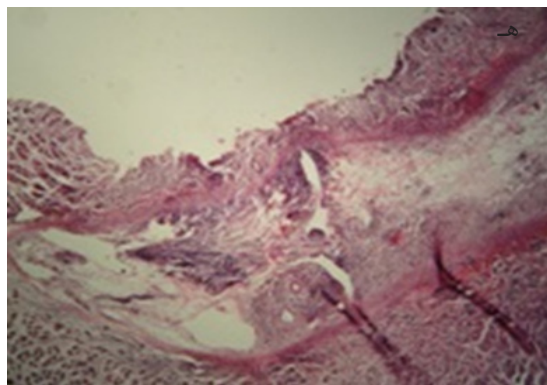
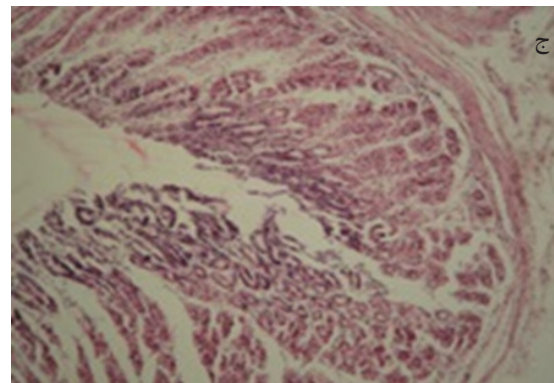
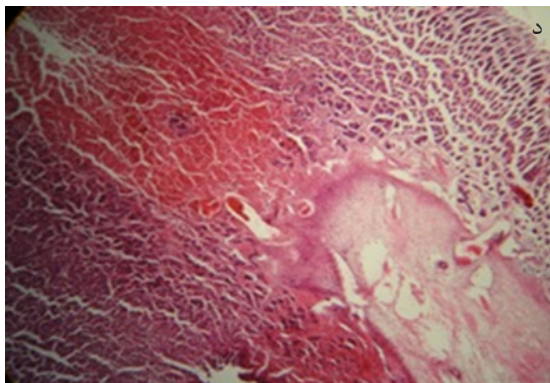
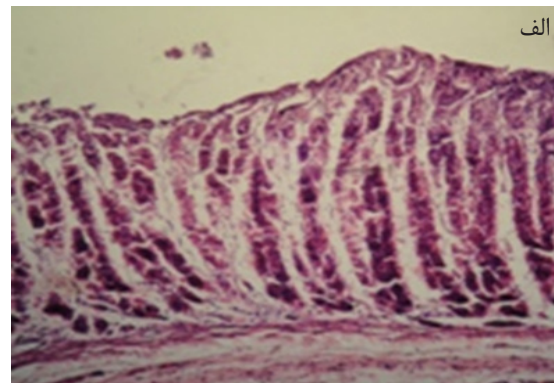
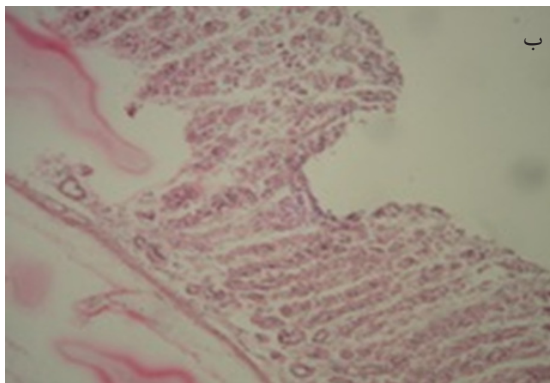




۷ (۹۳/۳ درصد) بودند.

مطالعات بافت‌شناسی نمونه‌های کشتارگاهی را جز دو مورد در گاو تأیید کرد (شکل ۱). در تیپ ۱ کیسه‌ای شدن خمل‌های غدد دیده شد (شکل ۱؛ ب). در تیپ ۲ ترشحات سرروزی فیبرینی اندکی به همراه از بین رفتن خمل‌ها مشاهده شد (شکل ۱؛ ج). ترشحات سرروزی فیبرینی در تیپ ۳ فراوان و آتروفی خمل‌های غدد مشخص بود (شکل ۱؛ د) و در تیپ ۴ گرانوله شدن بافت همبند، بافت همبند

فراوانی تیپ‌های زخم شیردان در گاو شامل ۷۰ رأس (۷۳/۷ درصد) با یک تیپ، ۲۲ رأس (۲۳/۱ درصد) با دو تیپ (۱ با ۲، ۲ با ۳) و ۳ رأس (۳/۲ درصد) با ۳ تیپ (۱، ۲، ۳) همراه بودند. در گوسفندها تنها یک تیپ وجود داشت. درصد و فراوانی تیپ‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ زخم شیردان در گاو به ترتیب ۴۱ (۳۳/۳ درصد)، ۴۶ (۳۷/۴ درصد)، ۳۴ (۲۷/۶ درصد) و ۲ (۱/۶ درصد) و تیپ‌های ۱، ۲ و ۳ در گوسفند به ترتیب ۴۸ (۶۳/۲ درصد)، ۲۱ (۲۷/۵ درصد) و



شکل ۱- نمای بافت‌شناسی انواع زخم شیردان در مقایسه با شیردان سالم در گاو؛ الف: دیواره سالم شیردان، ب: تیپ ۱ زخم شیردان، ج: تیپ ۲ زخم شیردان، د: تیپ ۳ زخم شیردان، ه: تیپ ۴ زخم شیردان





التیامی، نکروز بافتی، تشکیل عروق جدید و ترومبوز عروقی (فقط در گاو) تأیید شدند (شکل ۱؛ ه).

#### بحث

فراوانی زخم شیردان در گاوها (۲۹/۲ درصد) بیش از ۲ برابر گوسفندها (۱۳/۴ درصد) بود لیکن کم‌تر از موارد ذکر شده برای گاو میش‌های ارومیه (۳۴/۵ درصد) و اهواز (۶۲/۳ درصد) بود (۱ و ۳)؛ بنابراین بیشترین فراوانی زخم شیردان در نشخوارکنندگان ارومیه را به ترتیب گاو میش، گاو و گوسفند می‌توان بیان کرد. نتایج گزارش شده در گوساله‌های شیری امریکا و هلند تا ۶۷ درصد (۲۳ و ۳۲) و گاوهای شهرکرد ۶۸/۹ درصد (۲) نشانگر پایین بودن زخم‌های شیردان در نشخوارکنندگان ارومیه است. علت موضوع را می‌توان احتمالاً مرتبط با نوع پرورش، جیره غذایی، استرس‌ها، نقل و انتقالات دام، تولید و تراکم دانست (۱۱ و ۲۴). تولید بیش از ۲۰ کیلو شیر، حجم غذای مصرفی و استرس آبستنی و زایمان از علل افزایش زخم شیردان در گاوهای ماده است. از عوامل دیگر می‌توان به کمبود ویتامین‌ها و مواد معدنی (۱۶)، میکروارگانیزم‌ها (۲۹) تجویز برخی داروها (۲۷) و جراحی (۲۰) اشاره کرد. حدود ۶۳ درصد زخم‌های شیردان در گوسفند تیپ ۱ و ۳۷/۴ درصد گاو تیپ ۲ بودند. تیپ ۱ با پرخونی مخاط شیردان و کیسه‌ای شدن خمل‌ها همراه بود اما تیپ ۲ با ترشحات سروزی فیبریانی اندک و از بین رفتن خمل‌های غدد همراه بود. برخی محققان زخم‌های سطحی شیردان را تا ۸۲/۵ درصد ثبت کردند اما زخم همراه با خونریزی را تا ۷/۷ درصد و عمیق را تا ۹/۸ درصد اعلام کرده‌اند (۱۱). این اطلاعات نشان می‌دهد که وقوع زخم شیردان در نشخوارکنندگان در نواحی مختلف پرورش دام از نظر کمی (درصد ابتلا) و کیفی (تیپ زخم‌ها) متفاوت هستند؛ هم‌چنان‌که در یک مطالعه درصد زخم التیام‌یافته، زخم‌های سطحی و عمقی شیردان در گاو به ترتیب ۱ درصد، ۳/۲ درصد و ۰/۶ درصد بودند. در این بررسی تفاوت بین

تیپ‌های ۱ تا ۳ در گاو (۳۳/۴ درصد، ۳۷/۴ درصد، ۲۷/۴ درصد) در مقایسه با گوسفند (۶۳ درصد، ۲۷/۴ درصد، ۹/۳ درصد) ناچیز بود؛ احتمالاً تبدیل یک تیپ به تیپ دیگر در گاو سریع‌تر از گوسفند انجام می‌گیرد. زخم‌ها ابتدا با ادم آغاز، سپس در بین سلول‌ها فضا ایجاد و آن‌گاه سلول‌ها از هم جدا می‌شوند. غشای پایه پاره می‌شود، خون‌رسانی مختل و نکروز اتفاق می‌افتد. مختصات زخم‌های با عامل استرس شامل زخم‌های چندتایی، کم‌عمق، با حدود مشخص، بدون حضور بافت فیبروزی، بیضی تا ستاره مانند و اکثراً در ناحیه بدنه و کناره پرهاست (۲ و ۳) همان‌گونه که در این مطالعه نیز مشاهده شدند.

در این مطالعه به‌جز در مورد گاوهای نر، وقوع زخم شیردان با افزایش سن افزایش یافت به‌طوری‌که در مجموع دام‌های با سن ۱ و ۳ سال بیشترین میزان زخم را نشان دادند. زخم شیردان پس از تولد (۱۶)، قبل از یک‌سالگی (۱۰ و ۱۹) و بلوغ (۹) گزارش شده و نشانگر حضور زخم در هر سنی همانند این مطالعه است (۲۸). استرس از شیر گرفتن، شروع تغذیه با علوفه و کنسانتره به منظور رشد سریع دام که در سن یک‌سالگی اتفاق می‌افتد (۱۱) و اوج تولید شیر، افزایش غذای متراکم و کنسانتره در سن سه‌سالگی را باید در بروز زخم شیردان مهم دانست. در این مطالعه میزان اختلاف زخم‌ها در سنین پایین و بالا چشم‌گیر است و با یافته‌ی رئوفی و همکاران (۲) که سن پایین را حساس دانسته‌اند مطابقت دارد. بالا بودن میزان زخم شیردان در دام‌های ماده و بالغ احتمالاً می‌تواند به علت تغییرات کمی و کیفی غذا در طول زندگی باشد (۱۵ و ۳۱). تغییرات سنی زخم شیردان در این مطالعه در ۵ گروه سنی بررسی شد که در مقایسه با بررسی دیگران که دو گروه سنی بودند (۳) دقیق‌تر و منطقی‌تر به نظر می‌رسد، لذا هرچه تنوع سنی بالا رود معنی‌دار بودن زخم‌های شیردان نیز واقعی‌تر خواهد بود.

فراوانی زخم‌های شیردان در گاوهای ماده (۷۵/۶ درصد) نسبت به گاوهای نر (۲۴/۴ درصد) و میش‌ها (۷۲/۴ درصد)





مشخص شد (۲۵). روند بروز زخم‌ها مطابق با گزارش‌های Mattiello و همکاران (۱۷) بود؛ اما محل وقوع زخم‌ها پیلور دام‌های نابالغ ذکر شده که به علت تغذیه از فیبر، گاه و شیر جانشین شونده (۵ و ۸) ذکر شده است. مواد خشبی، فیبری و گاه سبب ساییدگی، خراش، انسداد نسبی پیلور، توقف زیاد مواد، تحریک و حساسیت مخاط شیردان و ایجاد ضایعه اولیه می‌شود و به تدریج از زخم‌های سطحی به عمقی پیشرفت می‌کند (۸).

نتیجه این که زخم شیردان در گاوها بیشتر از گوسفندها و در ماده‌ها بیش‌تر از نرها است. با افزایش سن، زخم شیردان نیز افزایش می‌یابد؛ سنین ۱ و ۳ سالگی با بیشترین زخم همراهند. تعدد و نوع تیپ‌ها در گاوها بیش‌تر از گوسفندها و محل آن‌ها در بدنه شیردان است. روند زخم‌ها در کشتارگاه در گاوها تا تیپ ۳ و گوسفندها تا تیپ ۲ بود؛ لذا زخم شیردان در گاو مهم‌تر و جدی‌تر از گوسفند است.

### منابع

- ۱- رامین، علی‌قلی. ارزیابی کشتارگاهی زخم‌های شیردان و ارتباط آن با سن و جنس در گاو میش‌های آذربایجان غربی. مجله پژوهش و سازندگی، ۱۳۹۱، ۹۵: ۲۴-۱۸.
- ۲- رئوفی ا. کریمی ا. محمدزاده ک. مرجانمهر س. ح. بررسی فراوانی و طبقه‌بندی ماکروسکوپی زخم‌های شیردان گاو در کشتارگاه شهرکرد. مجله دامپزشکی ایران، ۱۳۸۶، ۳: ۱۸-۱۴.
- ۳- قدردان مشهدی، ع. اسماعیل‌زاده ص. گندمی م. فراوانی انواع زخم‌های شیردانی در گاو میش‌های اهواز: بررسی کشتارگاهی. مجله تحقیقات دامپزشکی، ۱۳۸۹، دوره ۴، ۶۵: ۳۵۶-۳۵۱.

4- Ahmed, A.E; Constable, P.D; Misk, N.A;  
Effect of an orally administered antacid agent containing aluminum hydroxide and magnesium hydroxide on abomasal

درصد) نسبت به قوچ‌ها (۲۷/۶ درصد) سه برابر بود که در ارتباط با سن قابل بررسی است. زمان نگهداری دام‌های نر کم‌تر از ماده‌ها است و استرس‌ها تا یک‌سالگی در نر و ماده مشابه هستند؛ اما پس از آن استرس‌های فحلی، آبستنی، زایمان، شیردهی و تغذیه متراکم در ماده‌ها مزید بر علت می‌شود که ارتباط سن با جنس را در بروز زخم شیردان نشان می‌دهد. زخم شیردان در نرها محدود به زمان تغذیه از شیر است (۶). عده‌ای نژاد و جنس را در استعداد به زخم مؤثر نمی‌دانند (۱۴)؛ بلکه کمیت و کیفیت تغذیه را غالب بر شرایط سنی و جنسی می‌دانند (۲).

حدود ۲۴ درصد از گاوها بیش از یک تیپ زخم را نشان دادند که این حالت در میش‌ها و قوچ‌ها مشاهده نشد. نتایج تعدد تیپ‌های زخم شیردان در گاوهای این مطالعه در گاو میش‌های ارومیه (۱) نیز گزارش شده است لیکن موارد آن (۱۹ درصد) کم‌تر از گاو بود. این نتایج نشان می‌دهد که تعدد تیپ‌های زخم شیردان در نشخوارکنندگان بزرگ بیشتر از نشخوارکنندگان کوچک است. در اکثر موارد تیپ‌های ۱ و ۲ و یا ۲ و ۳ و در یک مورد ۳ تیپ باهم بودند. تعدد تیپ‌ها بدان معنی است که روند تبدیل آن‌ها به یکدیگر بدون توقف و منظم، اما نسبتاً ضعیف ادامه دارد. زخم‌های تا تیپ ۳ تحت بالینی هستند و در کالبدگشایی و ذبح مشخص شد لیکن تیپ ۴ احتمالاً به شکل بالینی و با علایم مشخص اتفاق افتاد که ممکن است تشخیص و درمان شود یا بدون تشخیص تلف شوند. محل زخم‌ها در بدنه شیردان بودند و در ناحیه پیلور و کاردیا دیده نشدند در صورتی که در گزارش قدردان مشهدی و همکاران (۳) در پیلور بود.

نتایج بافت‌شناسی، یافته‌های اشکال ماکروسکوپی زخم شیردان را تأیید کرد و تغییرات سلولی در انواع زخم‌ها را مشخص ساخت. تیپ ۱ زخم شیردان با کیسه‌ای شدن خمل‌های غدد همراه بود. تیپ ۲ با جزیی ترشحات سرروزی فیبرینی توأم با از بین رفتن خمل همراه بود. تیپ ۳ با ترشحات فراوان و توأم با از بین رفتن خمل‌های غدد





- Abomasal ulceration and abomasopleural fistula in an 11-month-old beef master bull. *Can Vet J*; 2002; 43:217-219.
- 11- Dirksen, G, Doll, K; Einhellig, J; Seitz, A; Rademacher, G; Breitner, W; Klee, W; Abomasal ulcers in calves: clinical investigations and experiences. *Tierarztl Prax*; 1997; 25:318-328.
- 12- Hartnagel, O; Abomasal ulcers in cattle. *Point Vet*; 2002; 33: 42-46.
- 13- Jelinski, M.D; Ribble, C.S; Chirino-Trejo, M; Clark, E.G; Janzen, E.D; The relationship between the presence of *Helicobacter pylori*, *Clostridium perfringens* type A, *Campylobacter* spp, or fungi and fatal abomasal ulcers in unweaned beef calves. *Can Vet J*; 1995; 36:379-382.
- 14- Jelinski, M.D; Ribble, C.S; Campbell, J.R; Janzen, E.D; Descriptive epidemiology of fatal abomasal ulcers in Canadian beef calves. *Prev Vet Med*; 26: 9-15.
- 15- Katsumi, A; A study on the high incidence of abomasums ulcer (Au) in beef cattle raised by large scale farming 1. Field survery for abomasums ulcer. *Bull Azabu Univ Vet Med*; 1982; 3: 95-113.
- 16- Marshall, T.S; Abomasal ulceration and tympany of calves. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*; 2009; 25:209-220.
- 17- Mattiello, S; Canali, E; Ferrante, V; luminal pH in clinically normal milk-fed calves. *J Am Vet Med Assoc*; 2002; 220:74-79.
- 5- Berends, H; van Reenen, C.G; Stockhofe-Zurwieden, N; Gerrits, W.G.J.J; Effects of early rumen development and solid feed composition on growth performance and abomasal health in veal calves. *J Dairy Sci*; 2012; 95: 3190-3199.
- 6- Bokkers, E.A.M., Koene, P; Activity, oral behaviour and slaughter data as welfare indicators in veal calves: A comparison of three housing systems. *Appl Anim Behav Sci*; 2001; 75: 1-15.
- 7- Braun, U; Eicher, R; Ehrensperger, F; Type 1 abomasal ulcers in dairy cattle. *J Vet Med A*; 1991; 38: 357-366.
- 8- Brscic, M; Heutinck, L.F.M; Wolthuis-Fillerup, M;n Stockhofe, N; Engel, B; Visser, E.K; Gottardo, F.J; Prevalence of gastrointestinal disorders recorded at postmortem inspection in white veal calves and associated risk factor. *Dairy Sci*; 2011; 94:853-863.
- 9- Cable, C.S; Rebhun, W.C; Fubini, S.L; Erb, H.N; Ducharme, N.G; Concurrent abomasal displacement and perforating ulceration in cattle: 21 cases (1985-1996). *J Am Vet Med Assoc*; 1998; 212:1442-1445.
- 10- Costa, L.R; Gill, M.S; Williams, J; Johnson, A.J; Angel, K.L; Mirza, M.H;





- symptome. Teil 3: Kalb mit hinterer stenose infolge eines in pylorusnähe labmagengeschwürs. Tierärztliche Umschau; 2003; 58: 402-405.
- 25- Radostits, O.M; Gay, C.C; Hinchcliff, K.W; Constall, P.D; Veterinary Medicine, 10th Ed. Harcout Publishers Ltd, London, 2007; PP: 117-21, 857-862, 874-875.
- 26- Rosenberger, G; Dirksen, G; Grunder, HD, Grunert, E; Krause, D; Stober, M; Mack, R; Clinical Examination of cattle. 1rst Ed. Verlag Paul Parey, Berlin and Hamburg, 1979; PP: 55-59.
- 27- Shridar, N.B; Narayanan, K; Toxicity study of diclofenac in calves. Indian Vet J; 2007; 84: 141-143.
- 28- Smith, D.F; Munson, L; Erb, H.N; Predictive values for clinical signs of abomasal ulcer disease in adult dairy cattle. Prev Vet Med; 1986; 3: 573-580.
- 29- Van Immerseel, F; Pardon, B; Maes, S; Heyndrickx, M; Timbermont, L, Boyen, F; Isolation of a Clonal Population of Clostridium perfringens type A from a Belgian Blue Calf with Abomasal Ulceration. Journal of Comparative Pathology; 2010; 143: 289-293.
- 30- Vatn, S; Ulvund, M.J; Abomasal bloat, haemorrhage and ulcers in young Norwegian lambs. Vet Rec; 2000; 146:35-39.
- 31- Welchman, D.de B. and Baust, G.N; A Caniatti, M; Gottardo, F; Cozzi, G; Andrighetto, D; Verga, M; The provision of solid feeds to veal calves: II. Behavior, physiology, and abomasal damage. 2002; J Anim Sci; 2002; 80:367-375.
- 18- Mee, J.F; Neonatal abomasal ulceration in a young calf. Vet Rec; 199; 2 131:496-499.
- 19- Muller, K; Merrall, M; Sargison, N.D; Left abomasal displacement and ulceration with perforation of abdominal musculature in two calves. Vet J; 1999; 157:95-97.
20. Nichols, S., Anderson, D.E; Subtotal or partial Unilateral arytenoidectomy for Treatment of arytenoid chondritis in five calves. J Am Vet Med Assoc; 2009; 235: 420-425.
- 21- Niehaus, A.J; Surgery of the abomasum. Vet Clin North Am Food Anim Pract; 2008; 24:349-358.
- 22- Ok, M; Sen, I; Turgut, K; Irmak, K; Plasma gastrin activity and the diagnosis of bleeding abomasal ulcers in cattle. Physiol Pathol Clin Med; 2001; 48:563-568.
- 23- Palmer, M.V; Waters, W.R; Whipple, D.L; Abomasal ulcers in captive white-tailed deer (Odocoileus virginianus). J Comp Pathol; 2001; 125:224-227.
- 24- Rademacher, G; Eberhardt, T; Klinische untersuchung des rindes und differenzialdiagnose praxisrelevanter leit-



- survey of abomasal ulceration in veal calves. Vet Rec; 1987; 121:586-590.
- 32- Wiepkema, P.R; Van Hellemond, K.K; Roessingh, P; Romberg, H; Behaviour and abomasal damage in individual veal calves. Appl. Anim. Beh Sci; 1987; 18: 257-268.



## An abattoir investigation of the subclinical abomasal ulcers in cattle and sheep in Urmia, west Azerbaijan

Hobe-Naghi, R.<sup>1\*</sup>; Ramin, A.<sup>2</sup>; Amir-Tighi, S.<sup>3</sup>; Gholzardi, A.<sup>3</sup>

1. Associate Professor, Department of Basic Sciences, Faculty Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia-Iran.

2. Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia-Iran.

3. DVM, Graduated Student, Faculty Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia-Iran.

*Received:* 12 July 2014    *Accepted:* 16 December 2014

### Summary

Frequency, percentage and types of abomasal ulcer in different ages and genders were investigated in 326 cows and 569 sheep in Urmia abattoir in 2011-12. The males and females cows and sheep were 212, 114, 178 and 391, respectively. Overall, 29.2% of cows and 13.3% of sheep showed ulcer in the abomasum ( $P<0.01$ ). The percentage of age distribution in abomasal ulcers with 1, 2, 3, 4 and  $>4$  years in cows was 35.8%, 11.6%, 17.8%, 25.3%, 9.5% and sheep was 3.5%, 12.8%, 33.9%, 34.1% and 54.1%, respectively. Abomasal ulcers increase significantly by the age of cows and sheep ( $P<0.01$ ) mainly in females more than in males. Overall, cows and sheep aged at 1 and 3 years old, respectively, revealed the highest ulcer in the abomasum. Female and male cows at 1 and 4, ewes and rams at 3 years old, respectively, have had the greatest ulcers in their abomasums. The abomasal types of ulcer in cows were greater than in sheep mainly by increase in the age of cows ( $P<0.01$ ). Over 24% of cows showed 2 and 3 types of ulcer but sheep revealed only one type of ulcer. The majority of ulcers were in the fundus and the least in pylorus. The histopathological findings confirmed all macroscopic lesions in the abomasums. Type 1 was accompanied by cystic form of abomasal crypts. In type 2 a slight serofibrinos and destruction of abomasal crypt was observed. In type 3 a copious serofibrin around the ulcer and complete destruction of abomasal crypts was seen. Based on the incidence of over twice abomasal ulcer in cows, age outbreaks and various types of ulcers in comparison with sheep, it is concluded that the subclinical types of abomasal ulcers in cows is more common and serious than in sheep and prophylactic programs are recommended.

**Keywords:** Abomasal ulcer, Cow, Sheep, Age, Gender, Sub-clinical.

\* Corresponding Author email: [r.hobenaghi@mail.urmia.ac.ir](mailto:r.hobenaghi@mail.urmia.ac.ir)

