

ارزیابی ظاهری و آسیب شناختی زخم شیردان گاو در کشتارگاه صنعتی تبریز

• حمید اکبری (نویسنده مسئول)

گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

• امیرعلی شهبازفر

گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

• عبدالله عراقی سوره

گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه، ارومیه، ایران

• حمیده حسن‌نژاد

دانش آموخته دکتری عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

• مهسا زنگیشه

دانش آموخته دکتری عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

• مصطفی طاهری

دانش آموخته دکتری عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵-۱۱-۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶-۰۱-۲۷

Email: h.akbari@tabrizu.ac.ir



چکیده

هدف از انجام این مطالعه، تعیین فراوانی و مطالعه آسیب‌شناختی انواع زخم‌های شیردانی در گاوهای کشتار شده در تبریز در سال‌های ۹۴-۹۵ بود. تعداد ۲۸۸ رأس گاو (۱۹۷ رأس نر و ۹۱ رأس ماده) به صورت تصادفی برای ارزیابی زخم شیردان در طی چهار فصل مورد ارزیابی قرار گرفت. مشخصات دام‌ها از نظر سن، جنس، محل و نوع زخم‌های شیردان ثبت شد. از تمام انواع زخم‌های مشاهده شده، تعدادی به صورت تصادفی انتخاب و مورد بررسی آسیب‌شناختی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل آماری از آزمون مربع کای استفاده شد. در این بررسی، ۲۳۵ رأس (۸۱/۶ درصد) گاو دارای زخم شیردان بودند که همگی از نوع یک بود ولی سایر انواع زخم شیردان مشاهده نشد. در بین زخم‌های نوع یک، فراوانی زخم نوع ۱a (۱۲۲ مورد) به صورت معنی‌داری بیشتر از بقیه بود. همچنین، زخم‌های شیردان در فصل تابستان به صورت معنی‌داری بیشتر از سایر فصول بود. بین سن و زخم شیردان ارتباط معنی‌داری یافت نشد ولی با جنس ارتباط معنی‌داری وجود داشت. احتمال وجود زخم شیردان در جنس ماده، ۲/۲۶ برابر بیشتر از جنس نر بود. نحوه توزیع زخم‌ها در محل‌های مختلف بافت شیردان متفاوت بود و در پیلور بیشتر از سایر نقاط دیده شد ($P < 0/05$). همچنین بررسی آسیب‌شناختی زخم‌های شیردان برای تأیید وجود انواع زخم‌های نوع یک انجام گردید که در تمامی موارد با طبقه‌بندی ظاهری مطابقت داشت. نتایج این مطالعه نشان داد که درصد بالایی از شیردان‌های مورد بررسی در گاوهای این منطقه دارای زخم شیردان نوع یک هستند.

کلمات کلیدی: زخم شیردان، گاو، کشتارگاه، تبریز

- Veterinary Researches & Biological Products No 117 pp: 192-202

Macroscopic and pathologic evaluation of cattle abomasal ulcers in Tabriz industrial slaughterhouse

By: Akbari, H., (Corresponding Author) Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran; Shahbazfar, A.A., Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran; Araghi-Sooreh, A., Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran; Hassan-Nejad H., Graduated from Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran; Zangisheh M., Graduated from Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran; Taheri M., Graduated from Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Email: h.akbari@tabrizu.ac.ir

Received: 2017-02-17 Accepted: 2017-04-16

The aim of this study was to determine the frequency and histopathology of abomasal ulcers in the slaughtered cattle in Tabriz in 2015-2016. A total of 288 cattle (197 males, 91 females) were randomly selected to evaluate the abomasal ulcers during four seasons. The age, gender, location and type of ulcers were recorded. All types of ulcers that were observed in different abomasa were randomly selected for the histopathological examination. The data were analyzed using the Chi-square test. In this study, 235 (%81.6) cattle had abomasal ulcer which all of them were type 1 ulcers, but the other type of abomasal ulcers were not observed. Among the type 1 ulcer, the frequency of type 1a (122 cases) was significantly more than the others. Also, the abomasal ulcers in summer were significantly higher than in other seasons. There was no significant relationship between age and abomasal ulcers, but a significant relationship was found between gender and abomasal ulcers. The odds of having an abomasal ulcer for female were 2.26 times higher than for male. The distribution of ulcers was differed in the various part of the abomasum and in the pylorus was observed more than others ($P < 0.05$). In addition, the histopathological examination was done to confirm the presence of type 1 ulcers which was in accordance with macroscopic classification. The results of this study showed that a high percentage of cattle abomasa examined in this area has the type 1 abomasal ulcers.

Key words: Abomasal ulcer, Cattle, Slaughterhouse, Tabriz

سرشار از کربوهیدرات یا بیماری‌هایی مثل لکوز، اسهال ویروسی گاوان، طاعون گاوی، تب نزله‌ای بدخیم، جابجایی شیردان به راست و چپ، انباشتگی و پیچ خوردگی شیردان، سوء هضم عصب واگ و بیماری تیلریوز باشد (۱ و ۲).

در زخم‌های نوع دو، خون‌ریزی می‌تواند نشانه‌های کم‌خونی و شوک خون‌ریزی‌دهنده را بوجود آورد و مدفوع دام‌های مبتلا را سیاه و قیری رنگ نماید. زخم‌های متنفذه‌ی شیردان در انواع سه و چهار، به ترتیب نشانه‌های التهاب صفاق حاد موضعی و منتشر را بوجود می‌آورند (۱، ۲ و ۶). به طور معمول زخم‌های نوع یک به صورت بالینی قابل تشخیص نیستند و فقط هنگام کالبدگشایی یا درکشتارگاه تشخیص داده می‌شوند (۲ و ۳) ولی به خاطر ناراحتی و دردی که در دام ایجاد می‌کنند، می‌توانند منجر به کاهش اشتها، وزن و تولید شده و خسارت اقتصادی قابل توجهی را ایجاد کنند (۷). میزان وقوع زخم شیردان بسته به جمعیت دامی و نوع مطالعه متفاوت خواهد بود؛ به این صورت

مقدمه

زخم شیردان یک بیماری مهم گوارشی در گاو است که در تمامی سنین رخ می‌دهد و به اشکال بالینی و تحت بالینی بروز می‌یابد. اسمیت و همکاران، زخم‌های شیردانی را به چهار نوع طبقه‌بندی کردند؛ به این صورت که زخم‌های غیرمتنفذه به عنوان نوع یک، زخم‌های غیرمتنفذه همراه با خون‌ریزی شدید به عنوان نوع دو، زخم‌های متنفذه همراه با التهاب صفاق موضعی به عنوان نوع سه و زخم‌های متنفذه همراه با التهاب صفاق منتشر به عنوان نوع چهار در نظر گرفته شدند (۱ و ۲). دلیل اصلی وقوع زخم شیردان هنوز هم به صورت دقیق مشخص نشده است و ممکن است به صورت چند عاملی باشد (۳ و ۲). زخم شیردان در گوساله‌ها ممکن است ناشی از کمبودهای مواد معدنی، تنش، تکثیر کلستریدیوم پرفرنجنس نوع A یا D، اشیرشیاکلی و یا تخریش مخاط شیردان بوسیله علوفه خشبی یا توپی‌های مویی باشد (۴ و ۵). در گاوان بالغ هم ممکن است در ارتباط با تنش زایمان، اوج تولید شیر، جیره

مطالعه‌ی آسیب شناختی زخم‌های شیردان

از تمام انواع زخم‌های مشاهده شده، تعدادی به صورت تصادفی انتخاب و به ظروف حاوی فرمالین ۱۰ درصد منتقل شد. بعد از ثابت شدن کامل بافت‌ها مراحل آبیگری، شفاف کردن و آغشته کردن با پارافین انجام شد و بافت‌ها آماده‌ی قالب‌گیری شدند. سپس مقاطعی به ضخامت ۵ میکرومتر تهیه شد و پس از رنگ آمیزی به روش هماتوکسیلین-اتوزین (H&E)، ضایعات آسیب شناسی با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد مطالعه قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل آماری

فراوانی و ارتباط زخم‌های مشاهده شده با متغیرهای فصل، سن، جنس و محل زخم با استفاده از آزمون آماری مربع کای (Chi-Square) و روش‌های توصیفی به وسیله نرم افزار SPSS version ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج

فراوانی زخم شیردان

از مجموع ۲۸۸ رأس گاو، ۱۹۷ رأس نر (۶۸/۴ درصد) و ۹۱ رأس ماده (۳۱/۶ درصد) بود که ۲۳۵ رأس (۸۱/۶ درصد) از گاوهای مورد بررسی دارای زخم شیردان بودند. در این مطالعه، تمامی زخم‌های مشاهده شده در شیردان‌ها از نوع یک بودند و سایر انواع زخم شیردان در گاوها مشاهده نشد (شکل‌های ۱-۴). در نمودار ۱ فراوانی زخم‌های نوع یک در شیردان‌های مورد بررسی نشان داده شده است.

ارتباط زخم شیردان و فصل

نتایج بررسی زخم‌های شیردان در فصول مختلف در جدول ۱ نشان داده شده است؛ اختلاف معنی‌داری بین فصول مختلف در وقوع زخم شیردان وجود داشت ($P < 0/05$). میزان وقوع زخم شیردان در فصل تابستان بیشتر از سایر فصول بود.

ارتباط زخم شیردان و سن

فراوانی زخم شیردان در گروه سنی زیر ۲ سال بیشتر از سایر گروه‌های سنی بود؛ البته باید به این نکته توجه داشت که تعداد دام‌های بررسی شده که زیر ۲ سال سن داشتند نیز بیشتر از سایر گروه‌های سنی بود. به هر حال، اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های مختلف سنی در وجود زخم شیردان مشاهده نگردید ($P > 0/05$) (جدول ۲).

ارتباط زخم شیردان و جنس

همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، بین وقوع زخم شیردان نوع یک با فاکتور جنس ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$). در این مطالعه، فراوانی زخم شیردان در دام‌های نر (۵۳/۵ درصد) بیشتر از دام‌های ماده (۲۸/۱ درصد) بود؛ با این وجود، در بین کل دام‌های ماده‌ی بررسی شده (۹۱ رأس) تعداد بیشتری (۸۱ رأس) دارای زخم شیردان بودند، به عبارت دیگر، احتمال وقوع زخم شیردان در جنس ماده ۲/۲۶ برابر جنس نر بود ($P < 0/05$, $OR = 2/26$, $X^2 = 4/87$).

که در دام‌های بیمار ارجاعی به درمانگاه‌های دامپزشکی، فراوانی زخم شیردان خیلی کم بوده ولی در بررسی‌هایی که در کشتارگاه انجام شده درصد وقوع زخم شیردان بیشتر بوده است (۱ و ۲). از تعداد ۶۳۸۵ رأس گاو شیری بالغ که در طول ۱۲ سال به درمانگاه دانشگاه پنسیلوانیای آمریکا ارجاع داده شده بود، فقط ۶۹ رأس (۱/۰۸ درصد) زخم شیردان خون‌ریزی دهنده داشتند (۸)، درحالی‌که در مطالعه‌ی کشتارگاهی در آمریکا، ۴۸۴ رأس از ۱۹۴۹ رأس گاو پرواری دارای زخم شیردان بودند (۷). زخم‌های نوع یک، تا ۳۳ درصد هم در گاوهای پرواری گزارش شده است که دلیل اصلی این نوع زخم‌ها مصرف بیش از حد مواد دانه‌ای ذکر شده است (۱). همچنین میزان وقوع این نوع زخم‌ها را در گاوهای شیری، ۲۰/۵ درصد گزارش کرده‌اند (۹). در ایران نیز چندین مطالعه‌ی کشتارگاهی بر روی فراوانی زخم‌های شیردانی در گاو صورت گرفته است که در بیشتر این مطالعات زخم‌های شیردان از نوع یک بوده است (۳، ۶ و ۱۰). تاکنون، مطالعه‌ای که وجود زخم‌های شیردان را در گاوهای اطراف تبریز مشخص کند وجود نداشت؛ بنابراین هدف مطالعه‌ی حاضر، بررسی انواع زخم‌های شیردان در گاوهای کشتار شده در شهرستان تبریز و ارتباط آن با شاخص‌های سن، جنس، فصل و محل وقوع زخم شیردان است.

مواد و روش کار

نحوه نمونه‌گیری و طبقه‌بندی زخم‌ها

از ابتدای تابستان ۱۳۹۴ تا پایان بهار ۱۳۹۵ با مراجعه به کشتارگاه تبریز تعداد ۲۸۸ رأس گاو (۱۹۷ رأس نر و ۹۱ رأس ماده) به صورت تصادفی انتخاب شد و اطلاعات مربوط به سن و جنس آنها قبل از کشتار ثبت گردید. تعیین سن گاوها از روی دندان‌ها انجام گرفت که در گروه‌های سنی زیر ۲ سال، ۲-۴ سال و بالای ۴ سال طبقه‌بندی شدند. پس از کشتار، شیردان‌ها از سایر قسمت‌های دستگاه گوارش جدا شده و از لحاظ ظاهری بررسی شدند و در ضمن هرگونه آثار چسبندگی شیردان با سایر اعضای محوطه بطنی برای مشخص شدن زخم‌های نوع چهار ثبت گردید. با تخلیه محتویات شیردان و شستوی کامل آن با آب، هر نوع تغییر رنگ غیرطبیعی در مخاط یا وجود زخم در محل پیلور و چین‌های بدنه، به صورت ظاهری ثبت شد. سپس زخم‌ها بر اساس طبقه‌بندی اسمیت و همکاران به چهار نوع تقسیم شدند (۲)؛ همچنین زخم‌های نوع یک براساس مطالعه‌ی براون و همکاران به چهار نوع زخم ۱c، ۱b، ۱a و ۱d تقسیم بندی شدند؛ به این صورت که از بین رفتن چین‌های سطحی مخاط به همراه تغییر رنگ بنفش مایل به قرمز یا قهوه‌ای مایل به سبز در بافت شیردان به عنوان زخم نوع ۱a، آسیب مخاط با عمق بیشتر همراه با خونریزی موضعی و به شکل لکه‌های قرمز تیره یا سیاه رنگ با مرکز فرورفته به عنوان زخم نوع ۱b، زخم‌های با مرکز فرورفته که اطراف آن‌ها مواد تخریبی (detritus)، فیبرین و یا محصولات التهابی جمع شده بود به عنوان زخم‌های نوع ۱c و در نهایت زخم‌هایی که چروکیدگی‌های شعاعی داشته و از امتدادهای مختلف شروع شده و در یک نقطه مرکزی به هم می‌رسند به عنوان زخم نوع ۱d در نظر گرفته شدند (۹). هر نوع زخمی که به تعداد بیشتری در بافت شیردان مشاهده می‌شد، به عنوان زخم اصلی ثبت می‌شد.

تغذیه‌ای دام‌ها، انواع تنش‌هایی که دام با آن مواجه است، سابقه‌ی ابتلا به بیماری‌های عفونی در دام‌های مورد مطالعه و تفاوت در آلودگی‌های انگلی شیردان در مناطق مختلف باشد (۱، ۱۱ و ۱۴).

نتایج این مطالعه نشان داد، فراوانی زخم نوع a ۱ به صورت معنی‌داری بیشتر از زخم‌های نوع b ۱، c ۱ و d ۱ است؛ در اکثر مطالعات کشتارگاهی، زخم‌های نوع a ۱ بیشتر از بقیه موارد اتفاق افتاده است که علت آن می‌تواند مربوط به روند ایجاد زخم در بافت شیردان باشد، به طوری که زخم a ۱ که به صورت تغییر رنگ و التهاب خفیف در مخاط است، ابتدائی‌ترین زخمی است که در روند ایجاد انواع زخم شیردان می‌تواند پدیدار شود (۱۱).

با توجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر، فراوانی زخم شیردان در فصل تابستان بیشتر از سایر فصول بود و اختلاف معنی‌داری بین وقوع زخم‌های نوع یک و فصل وجود داشت. محققین در آلمان نشان دادند که زخم‌های خونریزی‌دهنده‌ی شیردان در فصل تابستان بیشتر اتفاق می‌افتد که ارتباط زیادی با کودهای نیتروژنه مورد استفاده در مراتع در فصل تابستان داشت (۱۵). از طرفی تغذیه در مراتع در فصل تابستان می‌تواند با آلودگی بیشتر انگلی توأم باشد که آن هم منجر به افزایش موارد زخم شیردان می‌گردد (۱، ۲ و ۱۴). در مطالعه‌ی رثوفی و همکاران با وجود اینکه فراوانی زخم شیردان در فصل تابستان بیشتر از سایر فصول بود ولی ارتباط معنی‌داری بین فصول مختلف در وقوع زخم‌های شیردان مشاهده نشد (۱۳).

در این بررسی، ارتباط معنی‌داری بین گروه‌های مختلف سنی و زخم شیردان وجود نداشت. البته، فراوانی زخم شیردان در گروه سنی زیر دو سال بیشتر از سایر گروه‌های سنی بود. بیشتر دام‌های زیر دو سال در این مطالعه دام‌های نر پرواری بودند که رخداد زخم شیردان در آنها بالا بود؛ علت این امر می‌تواند مربوط به استفاده از مقادیر بالای کنسانتره در جیره این دام‌ها باشد. در جیره‌های با پروتئین بالا، مقادیر اسیدهای چرب فرار (VFA) در شیردان افزایش پیدا می‌کند که آن هم منجر به افزایش ترشح اسید شده و شرایط را برای وقوع زخم در مخاط شیردان فراهم می‌کند (۱۵). به هر حال در مطالعات مختلف به وقوع زخم شیردان در همه‌ی سنین اشاره شده است (۱، ۲ و ۱۱).

در این مطالعه وقوع زخم شیردان در محل‌های مختلف، به صورت معنی‌داری متفاوت از هم بود و در پیلور بیشتر از سایر نقاط مشاهده شد. در مطالعات مختلفی، وقوع بالای زخم‌های شیردان در پیلور نشان داده شده است (۵، ۱۶ و ۱۵) که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر مطابقت دارد. برحسب نوع زخم ممکن است محل آن نیز متغیر باشد؛ به طوری که زخم‌های نوع a ۱ و c ۱ بیشتر در پیلور و زخم‌های b ۱ و d ۱ در بدنه رخ می‌دهد (۹). بیماری‌زایی زخم‌های شیردان در پیلور متفاوت از زخم‌های بدنه است؛ در گاوهای بالغ، زخم‌های بدنه شبیه زخم‌های پیتیک در انسان می‌باشد. ترشح بیش از حد اسید کلریدریک و پپسین در مجرای شیردان همراه با اختلال در سد دفاعی مخاطی می‌تواند باعث ایجاد این نوع زخم‌ها گردد (۹، ۱۶ و ۱۷). برای زخم‌های شیردان در پیلور سازوکارهای مختلفی ذکر شده است که آسیب فیزیکی به مخاط پیلور در اثر تغذیه با علوفه‌های خشبی خشک و کم کیفیت، وجود توپ‌های مویی و ریفلاکس صفر از دوازدهه به پیلور از آن جمله است (۴).

ارتباط زخم شیردان و محل وقوع آن

در این مطالعه، فراوانی زخم‌های شیردان در قسمت پیلور به صورت معنی‌داری بیشتر از سایر نقاط وقوع زخم بود؛ در نمودار ۲، فراوانی زخم‌ها در نقاط مختلف شیردان به خوبی نشان داده شده است.

نتایج آسیب‌شناختی زخم‌های شیردان

برای تأیید وجود زخم‌های نوع یک، بررسی آسیب‌شناختی روی زخم‌های شیردان صورت گرفت که در تمامی موارد، طبقه‌بندی ظاهری و ریزینی با هم مطابقت داشتند. در شکل‌های ۸-۵، تغییرات ایجاد شده در زخم‌های نوع c ۱، b ۱، a ۱ و d ۱ به ترتیب نشان داده شده است. در زخم نوع a ۱، بافت مردگی (نکروز) بافت پوششی سطحی و کنده‌شدن مخاط سطحی بدون صدمه رسیدن به نواحی زیرین مشاهده شد، همچنین یاخته‌های بافت پوششی باقی‌مانده متورم شده و ساختمان خود را از دست داده‌اند. در نوع b ۱، نکروز حاد بافت پوششی و خونریزی در مخاط مشاهده شد، در نوع c ۱، تمام لایه‌های پوششی تخریب شده بود و این آسیب به لایه‌ی زیر مخاط هم رسیده بود، همچنین گسترش بافت پیوندی در لایه‌ی مخاط دیده شد. در نوع d ۱، گسترش شدید بافت پیوندی و جایگزین شدن کامل آن با غدد مخاطی مشاهده شد به طوری که غدد مخاطی به شدت کم شده است.

بحث

در این مطالعه کشتارگاهی، در مجموع ۲۸۸ رأس گاو بررسی شد که ۲۳۵ رأس (۸۱/۶ درصد) از گاوها دارای زخم شیردان نوع یک بودند. در مطالعه‌ی حاضر، زخم‌های شیردان نوع دو، سه و چهار مشاهده نشد. در زخم‌های نوع دو تا چهار باید نشانه‌های بالینی و عوارض زخم مانند کم‌خونی و ملنا در نوع دو و التهاب صفاق موضعی و منتشر به ترتیب در زخم نوع سه و چهار مشاهده گردد (۲). البته ممکن است در دام‌های مبتلا به زخم شیردان نوع یک نیز نشانه‌های بالینی مانند درد شکمی، ملنا و رنگ پریدگی مخاطات نیز مشاهده گردد، ولی زخم‌های نوع یک به طور عمده در دام‌هایی که از لحاظ بالینی سالم هستند مشاهده می‌شود (۹). در بیشتر مطالعات کشتارگاهی، زخم‌های نوع یک بیشتر از زخم‌های نوع دو تا چهار گزارش شده است که با یافته‌های این مطالعه مطابقت دارد (۳، ۶ و ۱۰). در مطالعه‌ای که در کشتارگاه اهواز در سال ۱۳۸۹ صورت گرفته بود، ۶۳/۵ درصد از گاو میش‌های مورد بررسی، به غیر از دو مورد، دارای زخم شیردان نوع یک بودند (۱۱) که این میزان از وقوع زخم شیردان، تقریباً نزدیک به مطالعه‌ی حاضر بوده است. تاجیک و همکاران نیز میزان شیوع زخم‌های نوع یک را در گاو میش ۵۶ درصد اعلام کردند (۱۲). البته در مطالعات دیگری که در این رابطه در ایران انجام شده است میزان وقوع زخم‌های شیردان در گاو کمتر بوده است؛ از جمله در مطالعه‌ای که در کشتارگاه بابل در سال ۱۳۸۰ انجام شده بود، فراوانی زخم شیردان در بین ۴۰۰ گاو مورد بررسی ۱۶/۷۵ درصد بود که نسبت به مطالعه‌ی حاضر کمتر است (۱۳). در مطالعه‌ای که در کشتارگاه ارومیه بر روی ۳۲۶ رأس گاو انجام شده بود، فراوانی زخم شیردان ۲۹/۲ درصد گزارش شد که کمتر از این مطالعه است (۶). تفاوت در میزان وقوع زخم شیردان در مطالعات مختلف می‌تواند مربوط به شرایط

7. Jensen, R., Spraker, T.R., Glock, R.D., Jones, R.L., Collins, J.K., Flack, D.E., Kerschen, R. and Hoff, R.L. 1992. Abomasal erosions in feedlot cattle. *American Journal of Veterinary Research*, 53(1): 110-115.
8. Palmer, J.E. and Whitlock, R.H., 1983. Bleeding abomasal ulcers in adult dairy cattle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 183(4): 448-451.
9. Braun, U., Eicher, R. and Ehrensperger, F. 1991. Type 1 abomasal ulcers in dairy cattle. *Journal of Veterinary Medicine Series A* 38(10): 357-366.
10. Mosavi, S. M., Azimpour, S., Hosseini, S.M. 2015. A survey on the rate of abomasal ulcers of local cattle slaughtered in Noor city abattoir. *Veterinary Clinical Pathology* 9(34): 131-139. (In farsi).
11. Ghadrman-Mashhadi, A., Esmailzadeh, S. and Gandomi, M., 2010. Prevalence of different abomasal ulcers in buffalos of Ahvaz: an abattoir survey. *Journal of Veterinary Research*, 65(4): 351-356. (In farsi).
12. Tajik, J., Tafti, A.K., Heidari, M. and Babazadeh, M., 2013. Prevalence, histopathological, and some epidemiological aspects of abomasal ulcers in water buffalo (*Bubalus bubalis*) in Iran. *Comparative Clinical Pathology*, 22(2): 271-275.
13. Raoufi, A., Marjanmehr, S., Bokaie, S. and Hosseinifard, S., 2001. Prevalence study and pathological examination of abomasal ulcers at Babol's abattoir. *Journal of Veterinary Research* 56(1): 65-68. (In farsi).
14. Khodakaram-Tafti, A., Hajimohammadi, A. and Amiri, F., 2015. Prevalence and pathology of abomasal abnormalities in sheep in southern Iran. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*, 18(3): 270-276.
15. Fecteau, M. & Whitlock, R. H. 2009. Abomasal Ulcers. In: Anderson, D. E. & Rings, D. M. (eds.) *Current Veterinary Therapy: Food Animal Practice*. Saint Louis: W.B. Saunders.
16. Hund, A., Beer, T. and Wittek, T., 2016. Abomasal ulcers in slaughtered cattle in Austria. *Tierärztliche Praxis Großtiere*, 44(5): 279-285.
17. Kureljušić, B., Ivetić, V., Savić, B., Jezdimirović, N., Cvetojević, Đ., Kureljušić, J., Ilić, Ž., Stanojević, S. and Stevančević, M., 2013. Pathomorphological characteristics of abomasal ulcers in high-yielding dairy cows. *Actaveterinaria*, 63(2-3): 237-246.

مطالعه‌ی آسیب‌شناختی زخم‌های شیردان، طبقه‌بندی ظاهری آن‌ها را تأیید نمود. زخم‌های نوع ۱ a و ۱ b به صورت حاد و تحت حاد و زخم‌های ۱ c و ۱ d به شکل مزمن بودند. یافته‌های این مطالعه با نتایج براون و همکاران مطابقت داشت (۹).

نتایج این بررسی نشان داد که درصد بالایی از شیردان‌های مورد بررسی در گاوهای این منطقه دارای زخم شیردان نوع یک هستند. به دلیل اینکه این نوع زخم‌ها نشانه بالینی واضحی ندارند، بیشتر توجهی به آن‌ها نمی‌شود در حالی که می‌توانند خسارات اقتصادی قابل توجهی را از طریق کاهش اشتها و رشد در دام‌های نر پرواری و افت تولید در گاوهای شیری بوجود آورند. تنظیم و اصلاح جیره‌های غذایی براساس جداول NRC، کاهش انواع تنش‌ها و بهبود اقدامات مدیریتی در سطح گله‌ها می‌تواند منجر به کاهش وقوع زخم‌های شیردان گردد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از مدیریت و پرسنل محترم کشتارگاه تبریز که در انجام این پروژه نهایت همکاری را داشتند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع مورد استفاده

1. Radostits, O. M., Gay, C. C., Hinchcliff, K.W. and P. D. Constable. 2007. *Veterinary Medicine*. Saunders, New York.
2. Francoz, D. and Guard. 2015. Abomasal ulcers. pp. 815-817, In: B.P. Smith (5th ed.), *Large Animal Internal Medicine*. Elsevier Mosby, United States.
3. Raoufi, A., Karimi, I., Mohammadzadeh, K. and Marjanmehr, S., 2007. A survey on the frequency and macroscopic classification of abomasal ulcers in cattle at the slaughterhouse of shahre-kord, Iran. *Scientific-Research Iranian Veterinary Journal* 3(16): 14-20. (In farsi).
4. Marshall, T.S., 2009. Abomasal ulceration and tympany of calves. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* 25(1): 209-220.
5. Mills, K.W., Johnson, J.L., Jensen, R.L., Woodard, L.F. and Doster, A.R., 1990. Laboratory findings associated with abomasal ulcers/tympany in range calves. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 2(3): 208-212.
6. Hobbe-Naghi, R., Ramin, A.G., Amir-Tighi, S., Gholzardi, A. 2015. An abattoir investigation of the subclinical abomasal ulcers in cattle and sheep in Urmia, west Azerbaijan. *Iranian Journal of Veterinary Clinical Sciences* 9(1): 61-70. (In farsi).



جدول ۱- فراوانی و درصد زخم‌های نوع یک در شیردان‌های مورد بررسی در فصول مختلف

فصل	زخم شیردان			
	ندارد		دارد	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
بهار	٪ ۱۱/۸	۳۴	٪ ۱۹/۴	۵۶
تابستان	٪ ۲/۸	۸	٪ ۲۷/۸	۸۰
پاییز	٪ ۲/۸	۸	٪ ۱۷/۴	۵۰
زمستان	٪ ۱	۳	٪ ۱۷	۴۹
مجموع	٪ ۱۸/۴	۵۳	٪ ۸۱/۶	۲۳۵

اختلاف معنی‌داری بین فصول مختلف در ایجاد زخم شیردان وجود داشت ($p < 0/05$).

جدول ۲- فراوانی و درصد زخم‌های نوع یک در شیردان‌های مورد بررسی در سنین مختلف

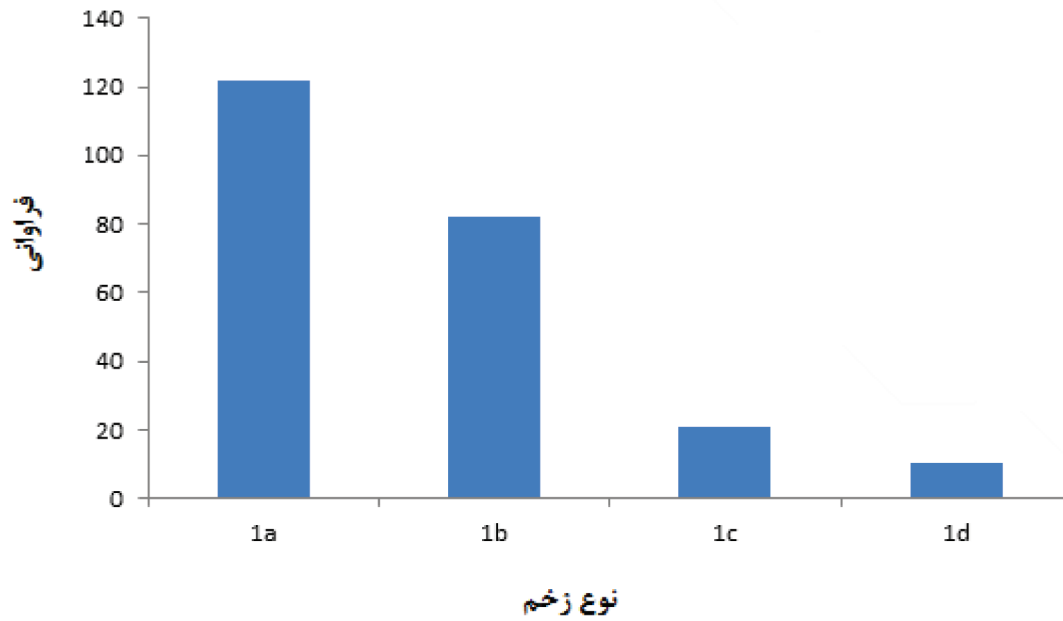
گروه سنی	زخم شیردان			
	ندارد		دارد	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
کمتر از ۲ سال	٪ ۱۲/۸	۳۷	٪ ۴۹	۱۴۱
۲-۴ سال	٪ ۳/۵	۱۰	٪ ۱۸/۸	۵۴
بالای ۴ سال	٪ ۲/۱	۶	٪ ۱۳/۹	۴۰
مجموع	٪ ۱۸/۴	۵۳	٪ ۸۱/۶	۲۳۵

اختلاف معنی‌داری بین سنین مختلف در ایجاد زخم شیردان وجود نداشت ($P > 0/05$).

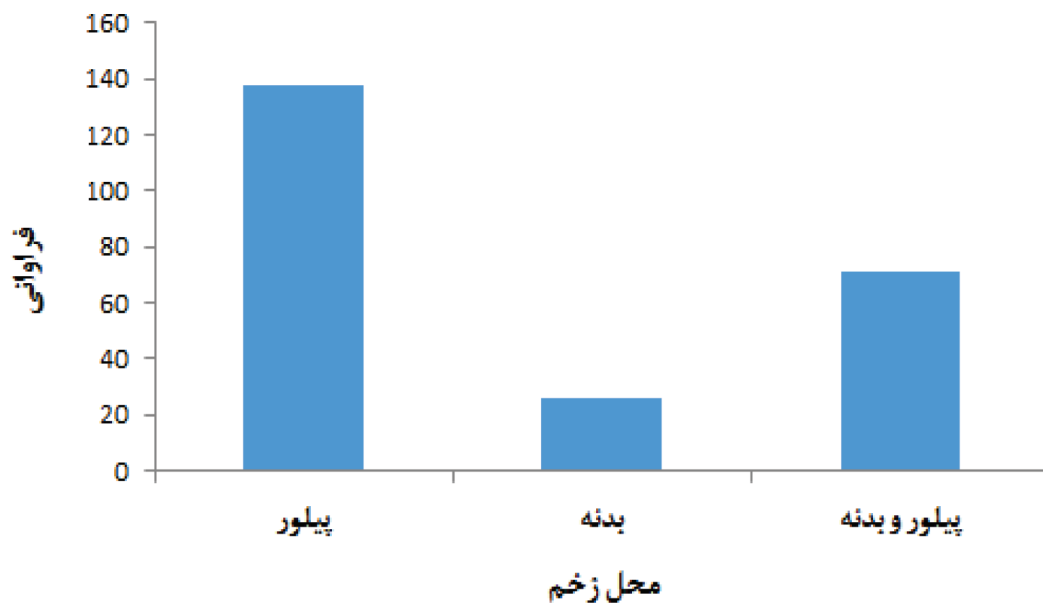
جدول ۳- فراوانی و درصد زخم‌های نوع یک در شیردان‌های مورد بررسی در جنس نر و ماده

نسبت شانس (OR)	مربع کای (X^2)	زخم شیردان						جنس
		مجموع		ندارد		دارد		
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۲/۲۶	۴/۸۷	٪ ۳۱/۶	۹۱	٪ ۳/۵	۱۰	٪ ۲۸/۱	۸۱	ماده
(۱/۰۸-۴/۷۳)		٪ ۶۸/۴	۱۹۷	٪ ۱۴/۹	۴۳	٪ ۵۳/۵	۱۵۴	نر
		٪ ۱۰۰	۲۸۸	٪ ۱۸/۴	۵۳	٪ ۸۱/۶	۲۳۵	مجموع

اختلاف معنی‌داری بین جنس نر و ماده در وقوع زخم شیردان وجود داشت ($p < 0/05$).



نمودار ۱- فراوانی انواع زخم های نوع یک در شیردان های مورد بررسی ($p < 0/05$).

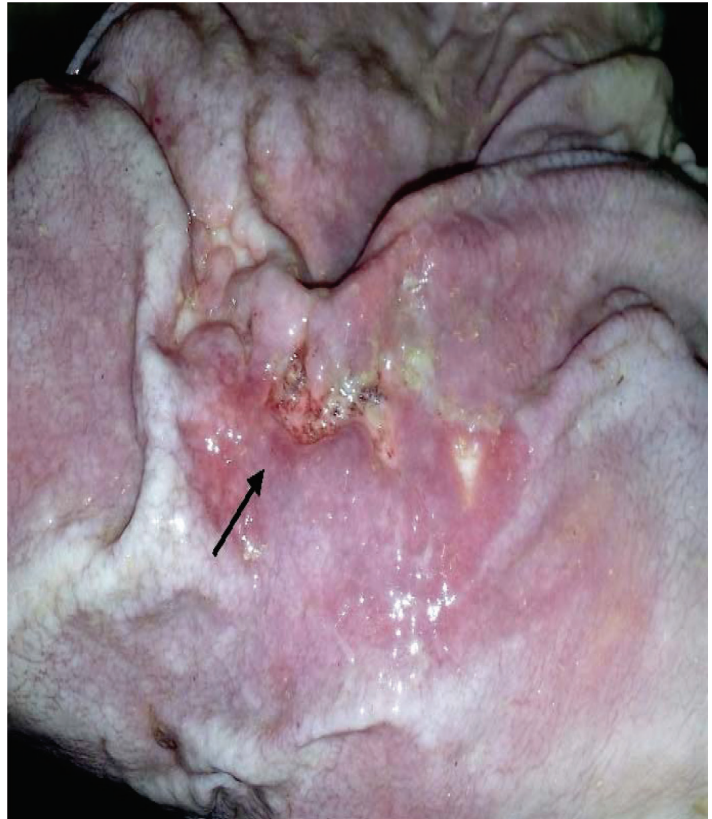


نمودار ۲- فراوانی محل وقوع زخمهای نوع یک در شیردان های مورد بررسی ($p < 0/05$).

شکل ۱- نوک پیکان نشانگر زخم نوع ۱a، تغییر رنگ و تخریش سطحی مخاط پیلور



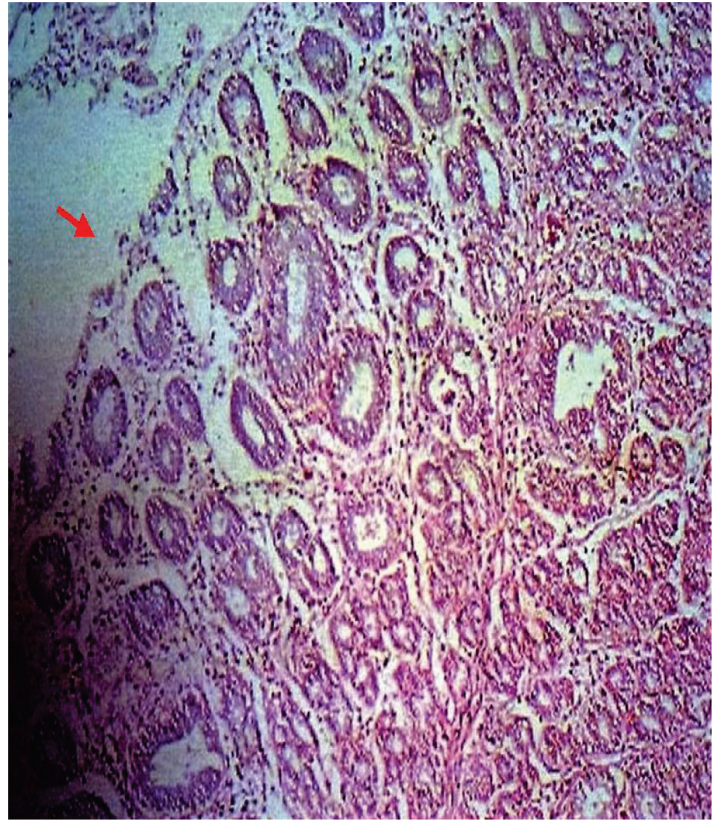
شکل ۲- نوک پیکان نشانگر زخم نوع ۱b، خونریزی موضعی و زخم خطی بر روی چین‌های بدنه شیردان



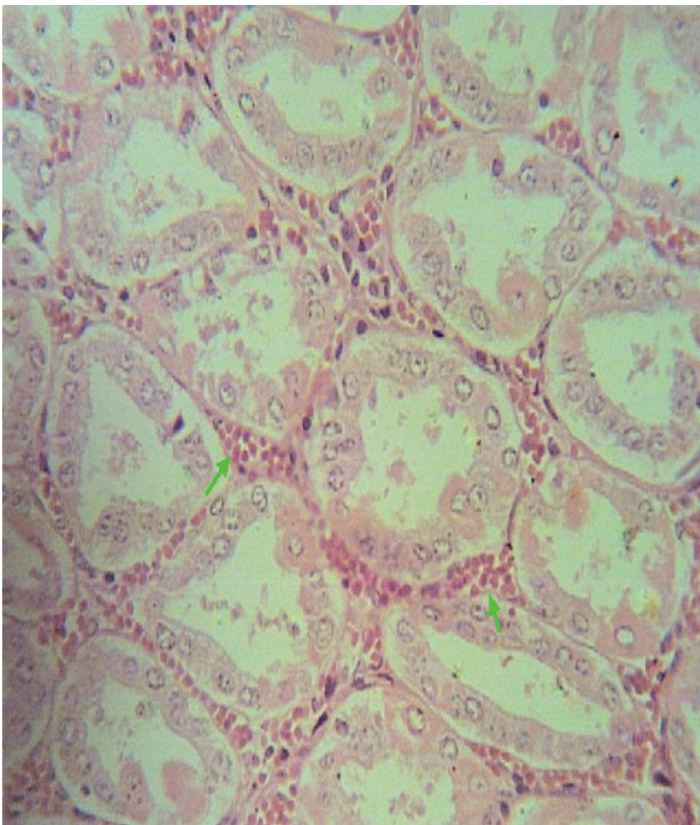
شکل ۳- نوک پیکان نشانگر زخم
نوع ۱c، تخریب و فرورفتگی
مخاط پیلور توام با حاشیه
برجسته در اطراف زخم و وجود
التهاب



شکل ۴- زخم نوع
۱d، سوراخ شدگی
مخاط بدنه شیردان



شکل ۵- زخم نوع ۱a، در این زخم مخاط سطحیکننده شده ولی ضایعه از سطح مخاط تجاوز نمی‌کند (نوک پیکان). بزرگنمایی ۲۰۰ برابر. رنگ آمیزی هماتوکسیلین و اتوزین (E&H).



شکل ۶- زخم نوع ۱b، در این زخم از بین رفتن بافت پوششی و خونریزی (نوک پیکان) در مخاط دیده می‌شود. بزرگنمایی ۸۰۰ برابر. رنگ آمیزی هماتوکسیلین و اتوزین (E&H).

شکل ۷- زخم نوع ۱c، در این زخم گسترش بافت پیوندی در لایه‌های مخاط دیده می‌شود (نوک پیکان). همه لایه‌های پوششی تخریب شده است. بزرگنمایی ۸۰ برابر. رنگ آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین (E&H).



شکل ۸- زخم نوع ۱d، در این زخم گسترش بافت پیوندی و جایگزینی کامل آن با غدد مخاطی مشاهده می‌شود (نوک پیکان). به طوری که غدد مخاطی غایب هستند. بزرگنمایی ۸۰۰ برابر. رنگ آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین (E&H).