

مطالعه کشتار گاهی فراوانی جراحات سم گاو در کشتارگاه شهرستان نجف‌آباد

احمدرضا محمدنیا^{۱*}، مسعود غلامی^{۲*}، محمد زمانی^{۲*} و جمشید کبیری^{۳*}

خلاصه

لنگش پس از ناباروری و ورم پستان، بعنوان سومین عامل ضررهای اقتصادی در گله‌های گاو شیری شناخته می‌شود. حدود ۹۰ درصد از موارد لنگش به علت ضایعات مختلف انگشتان می‌باشد. مطالعه حاضر به منظور شناسایی فراوانی انواع جراحات سم در کف سم، فضای بین انگشتی و دیواره سم در دام‌های کشتار شده در کشتارگاه نجف‌آباد انجام پذیرفت. اندام‌های حرکتی ۷۳ رأس گاو کشتار شده در طول بهار و تابستان ۱۳۸۵ به درمانگاه دامپزشکی دانشگاه شهرکرد انتقال داده شد و پس از انجام سم چینی معمول و ثبت و عکس‌برداری از ضایعات مشاهده شده، سم‌های دچار ضایعه به منظور بررسی میزان نفوذ جراحات جوشانده شد تا بافت شاخی از بافت نرم زیر آن جدا شود. گاوها با توجه به وزن به سه گروه ۱ (با وزن کمتر از ۳۰۰ کیلوگرم)، گروه ۲ (با وزن ۳۰۰-۴۵۰ کیلوگرم) و گروه ۳ (وزن بیش از ۴۵۰ کیلوگرم) تقسیم گردیدند و همچنین با ثبت سن دام‌ها نسبت به مطالعه فراوانی سنی ضایعات سم اقدام گردید.

طبق یافته‌های مطالعه حاضر، چهار جراحی عمده مشاهده شده شامل دو لایه شدن سم (۶۴٪)، لامینایتیس تحت درمانگاهی (۶۱٪)، بیماری خط سفید (۲۱٪) و سائیدگی پاشنه (۲۱٪) می‌باشد. ۶۱ درصد ضایعات در اندام خلفی و ۳۹ درصد آنها نیز در اندام قدامی ثبت گردید. در گروه ۳ فراوانی جراحات سم (۸۹/۸ درصد) به طور معنی‌داری ($P < 0.05$) بیش از گروه‌های ۱ و ۲ است. با افزایش سن اختلاف معنی‌داری در فراوانی جراحات به چشم می‌خورد. ۹۷/۸ درصد از جراحات در قسمت کف سم ثبت شد. تمام جراحات نفوذ کرده به بافت نرم سم مربوط به بیماری خط سفید می‌باشند، به طوری که ۳۳ درصد از موارد بیماری خط سفید از بافت شاخی گذشته و به بافت زیرین نفوذ کرده بودند.

کلمات کلیدی: گاو، لنگش، جراحات سم، کشتارگاه

مقدمه

Whitaker (۱۹۸۳) میزان ضررهای حاصل از کاهش تولید شیر را ۳۵ میلیون پوند در سال تخمین زده است (۳۱). در مطالعه‌ای در یک گاوداری در ایران این زیان در یک واحد ۹۰۰ راس دوشا در حدود ۲۴۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال در سال تخمین زده شده است که نشان دهنده ضررهای اقتصادی بسیار بالای این عارضه است (۲). لنگش یک ضایعه چند علیتی است و تحت تاثیر فاکتورهایی از قبیل شرایط نگهداری، مدیریت فارم تغذیه و فاکتورهای فردی می‌باشد (۹).

به طور کلی رهیافت‌های گوناگونی برای مطالعه لنگش

لنگش به عنوان سومین عامل ضررهای اقتصادی در گله‌های گاو شیری شناخته می‌شود (۵)، هرچند نظر به تاثیر لنگش روی پستان و عملکرد تولید مثلی امروزه برخی از محققین ارزش آن را بالاتر از ورم پستان و ناباروری، بعنوان مهمترین عامل در ضرردهی گله‌های گاو شیری می‌شناسند (۱۴). زیان‌های اقتصادی ناشی از لنگش در بریتانیا در سال ۷۸-۱۹۷۷ بالغ بر ۱۵/۵ میلیون پوند برآورد شده است، هرچند میزان این ضررها توسط Esslemont (۱۹۹۰) بالغ بر ۸۹/۲ میلیون پوند در سال برآورد شد (۱۳). طی همین بررسی‌ها در انگلستان

*۱ دانشیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد

*۲ دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد

*۳ کارشناس گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد

کیلوگرم بعنوان گاوهای گروه ۲ و بالای ۴۵۰ کیلوگرم بعنوان گاوهای گروه ۳ در نظر گرفته شدند. پس از کشتار، اندام‌های حرکتی هر کدام از گاوها شماره زنی گردید و پس از بسته‌بندی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی منتقل شدند.

بررسی نمونه‌ها

اندام‌های حرکتی قدامی و خلفی و همچنین چپ و راست با توجه به شکل و وضعیت قرارگیری استخوان‌های کارپ و تارس مشخص و تفکیک شدند به گونه‌ای که در اندام حرکتی قدامی سطح مقطع استخوان کارپ بیضی شکل و در اندام حرکتی خلفی سطح مقطع استخوان تارس دایره‌ای شکل می‌باشد (تصاویر ۱ و ۲). همچنین جهت تشخیص چپ و راست بودن اندام، از محل قرارگیری برجستگی متاکارپ و متاتارس استفاده گردید (۲۵). پس از بستن سم روی گیره مخصوص سم چینی، سم چینی اولیه روی سم‌ها انجام شد و ضایعات آنها ثبت و از آنها عکس برداری گردید.

ضایعات به تفکیک در سه ناحیه مورد ارزیابی قرار گرفت:

- دیواره سم: که در این فضا شکاف‌های افقی، شکاف‌های عمودی و شکستگی‌ها بعنوان بیماری‌های اصلی مورد مطالعه قلمداد شدند.

- کف سم: در این فضا دو لایه شدن سم، لامینایتیس تحت درمانگاهی، زخم کف سم، زخم پنجه، بیماری خط سفید، درماتیت انگشتی و سائیدگی پاشنه مد نظر قرار گرفت.

- فضای بین انگشتی: در این ناحیه درماتیت بین انگشتی و هایپرپلازی بین انگشتی همراه با ضایعات گسترش یافته درماتیت انگشتی مورد مطالعه قرار گرفت (جدول ۱).

بکارگرفته شده است مثلاً در پاره‌ای از تحقیقات، لنگش به شکل گله‌ای و با ارزیابی درجه‌بندی حرکتی گاو مشخص می‌گردد و یا به گزارش موارد ضایعات در سم گاو اکتفا می‌گردد. آنچه مسلم است رخداد ضایعه ارتباط مستقیمی با نحوه نگهداری، شرایط آب و هوایی، میزان تولید و همچنین وجود اجرام بیماری‌زا در منطقه دارد و بدین ترتیب فراوانی بیماری‌های مختلف در گزارش‌های مختلف متفاوت است. نظر به اینکه دام‌های کشتار شده در کشتارگاه از الگوی اپیدمیولوژی خاصی پیروی نمی‌نمایند و با عنایت به وجود پراکندگی فراوان در عوامل موثر در لنگش در سطح کشتارگاه به نظر می‌رسد که انجام اینگونه مطالعات در کنار سایر مطالعات گله‌ای می‌تواند اطلاعات جامعی از فراوانی ضایعات سم در سطح دامپروری و همچنین الگوهای آن بدست دهد که متعاقب آن امکان برنامه‌ریزی بیشتر در سطوح منطقه‌ای به منظور مبارزه با بیماری‌ها و کنترل آنها را فراهم می‌آورد.

مواد و روش کار

مطالعه روی اندام‌های حرکتی ۷۳ رأس گاو کشتار شده در کشتارگاه نجف‌آباد در بهار و تابستان ۱۳۸۵ به منظور بررسی فراوانی ضایعات سم صورت گرفت.

نمونه‌ها

در مطالعه حاضر تنها از گاوهای بالغ نمونه‌گیری گردید. بدین ترتیب که حداقل سن گاوهای تحت مطالعه حدود ۱/۵ سال بودند. سن تقریبی، جنس، نژاد و وزن تقریبی قبل از کشتار در پرسش‌نامه ثبت گردید. در صورت عدم اطلاع دامدار از سن دقیق دام، برای تخمین سن از فرمول دندانی استفاده شد (۲۶). نظر به عدم امکان تعیین دقیق نژاد دام در مطالعه حاضر، دسته‌بندی بر اساس وزن انجام گردید. بدین صورت که دام‌های زیر ۳۰۰ کیلوگرم بعنوان گاوهای گروه ۱، بین ۳۰۰ تا ۴۵۰

جدول ۱: ضایعات مورد بررسی به تفکیک فضاهای مورد مطالعه در انگشت

کف سم	دو لایه شدن سم، لامینایتیس تحت درمانگاهی، زخم کف سم، بیماری خط سفید، درماتیت انگشتی، سائیدگی پاشنه، زخم پنجه
فضای بین انگشتی	درماتیت بین انگشتی، هیپرپلازی بین انگشتی، درماتیت انگشتی که به فضای بین انگشتی کشیده شده
دیواره سم	شکاف افقی، شکاف عمودی، شکستگی

سپس به منظور ارزیابی میزان نفوذ ضایعه در بافت شاخی و احتمال درگیری بافت حساس، سم‌ها به مدت یک ساعت جوشانده شده و بافت شاخی از بافت نرم زیرین جدا گردید (تصویر ۶).

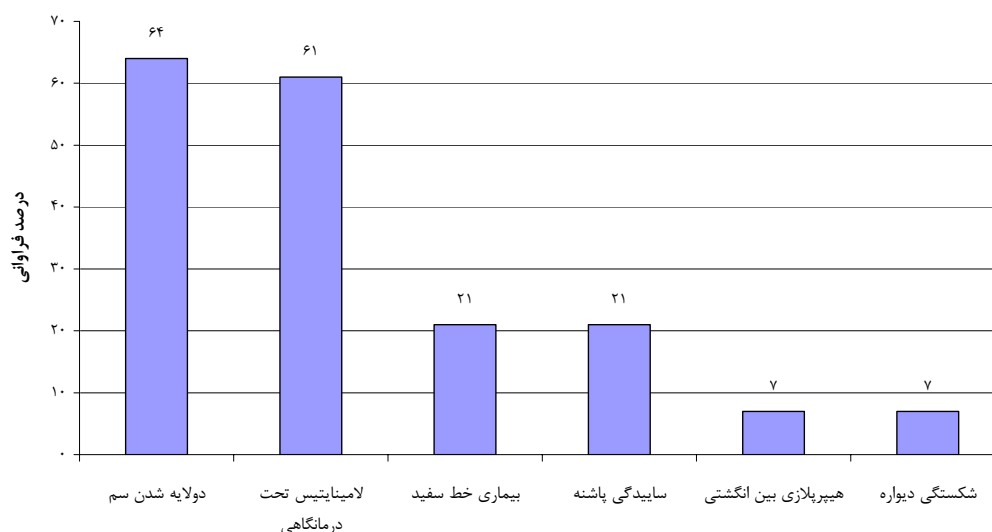
سپس به منظور ارزیابی میزان نفوذ ضایعه در بافت شاخی و احتمال درگیری بافت حساس، سم‌ها به مدت یک ساعت جوشانده شده و بافت شاخی از بافت نرم زیرین جدا گردید (تصویر ۶).

نتایج

۷۰/۸ درصد از گاوها حداقل در یکی از اندام‌های خود دچار ضایعه بودند. چهار ضایعه عمده به ترتیب فراوانی شامل: دو لایه شدن سم (۶۴ درصد)، لامینایتیس تحت درمانگاهی (۶۱ درصد) (تصویر ۴)، سائیدگی پاشنه (۲۱ درصد) (تصویر ۵) و بیماری خط سفید (۲۱ درصد) (تصویر ۳) (نمودار ۱) بود.

روش آماری

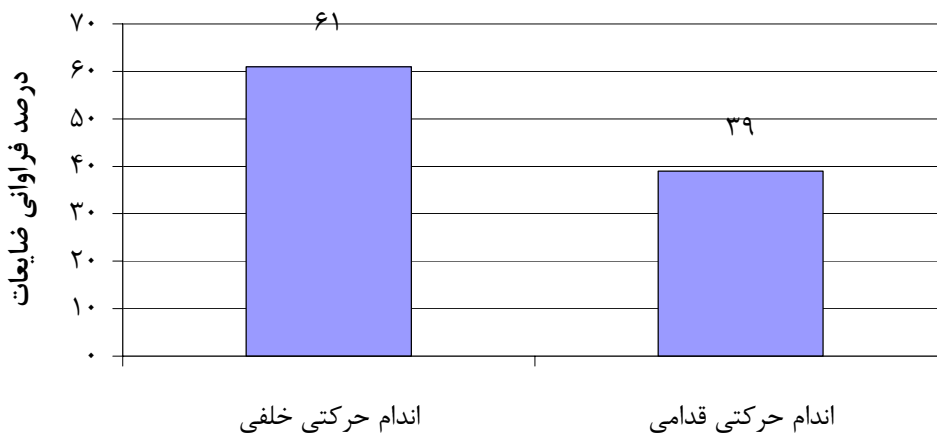
ضمن توصیف اطلاعات حاصل فراوانی ضایعات مختلف در بین انگشتان با استفاده از آزمون‌های Chi-square و t-student در نرم‌افزار آماری



نمودار ۱: فراوانی انواع ضایعات سم در گاوهای مورد مطالعه

فراوانی ضایعات در انگشتان داخلی و خارجی اندام حرکتی قدامی و خلفی مشاهده نمی‌شود.

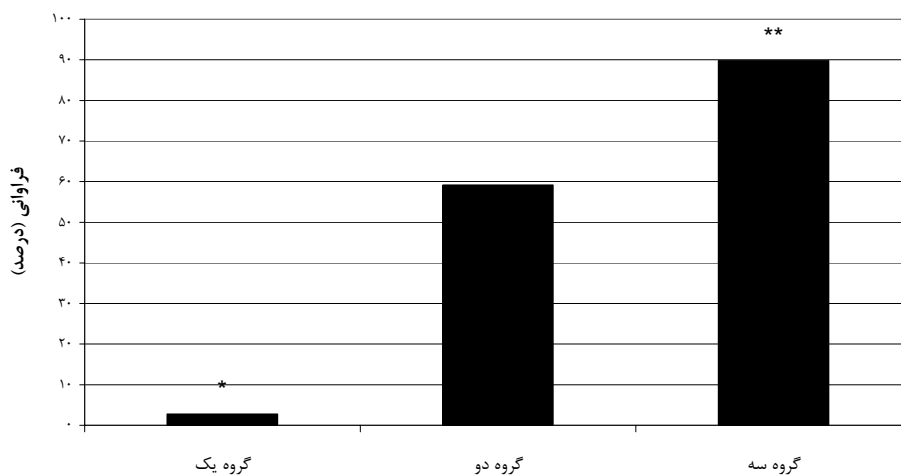
فراوانی ضایعات در اندام حرکتی خلفی (۶۱ درصد) به طور معنی‌داری از اندام حرکتی قدامی (۳۹ درصد) بیشتر است ($p < 0.05$) (نمودار ۲). ولی اختلاف معنی‌داری بین



نمودار ۲: فراوانی ضایعات به تفکیک اندام حرکتی

همچنین این فراوانی در گروه ۳ بیش از گروه ۲ است ($P < 0.05$) (نمودار ۳).

فراوانی ضایعات در گروه ۱ (۲/۸ درصد) کمتر از گروه ۲ (۵۹/۱۴ درصد) و گروه ۳ (۸۹/۸ درصد) می باشد.



نمودار ۳: فراوانی سم‌های دچار ضایعه در گروه‌های مختلف

*: اختلاف معنی داری با گروه ۲ و ۳ وجود دارد.

** : اختلاف معنی داری با گروه ۱ و ۲ وجود دارد.

بیش از سایر جراحات است، اما در گروه ۲ اختلاف معنی دار بین بیماری لامینایتیس تحت درمانگاهی با سایر بیماری‌ها مشاهده نمی شود.

فراوانی ضایعات در گروه‌های مختلف سنی اختلاف معنی داری دارد ($P < 0.05$)، بطوریکه با افزایش سن دام، فراوانی ضایعات نیز افزایش می یابد.

اختلافی بین فراوانی دو لایه شدن سم، لامینایتیس تحت درمانگاهی، بیماری خط سفید و سائیدگی پاشنه بین گروه‌های ۲ و ۳ مشاهده نمی شود، اما فراوانی این بیماری‌ها در بین گروه‌های ۲ و ۳ به طور معنی داری بیش از گروه ۱ است (جدول ۲).

در ارزیابی جراحات در یک گروه باید گفت که لامینایتیس تحت درمانگاهی در گروه ۳ به طور معنی داری

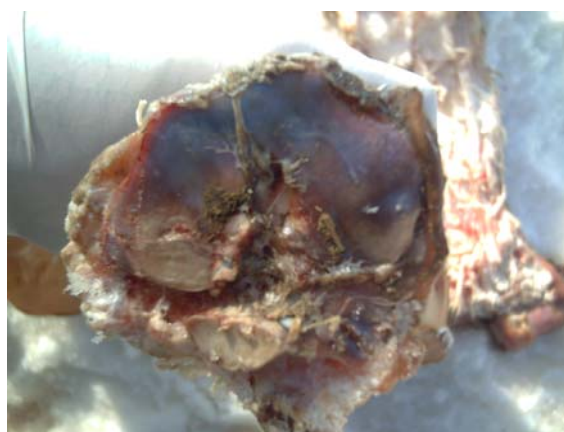
جدول ۲: فراوانی ضایعات سم به تفکیک اندام حرکتی در گروه‌های مختلف

گروه	اندام حرکتی	دولایه شدن سم (تعداد انگشت مبتلا)/%	سائیدگی پاشنه (تعداد انگشت مبتلا)/%	بیماری خط سفید (تعداد انگشت مبتلا)/%	لامینایتیس تحت درمانگاهی (تعداد انگشت مبتلا)/%
گروه ۱	اندام قدامی	(۰)/۰	(۰)/۰	(۰)/۰	(۰)/۰
	اندام خلفی	(۲)/۵/۵	(۰)/۰	(۰)/۰	(۰)/۰
گروه ۲	اندام قدامی	(۳۹)/۲۳/۸	(۴)/۲/۴۵	(۹)/۵/۵	(۵۸)/۳۵/۴
	اندام خلفی	(۷۱)/۴۳/۳	(۱۲)/۷/۳۳	(۹)/۵/۵	(۶۷)/۴۱
گروه ۳	اندام قدامی	(۲۴)/۲۷/۳	(۳)/۳/۴	(۰)/۰	(۵۳)/۶۰/۲
	اندام خلفی	(۵۸)/۶۶	(۷)/۸	(۴)/۴/۵	(۷۱)/۸۰/۷

به عبارت دیگر ۳۳/۳ درصد موارد بیماری خط سفید توانسته بود به بافت نرم زیر بافت شاخی نفوذ کند.



تصویر ۱: سطح مقطع استخوان‌های متاکارپال در اندام حرکتی قدامی



تصویر ۲: سطح مقطع استخوان‌های متاتارسال در اندام حرکتی خلفی

در این راستا، فراوانی بیماری لامینایتیس تحت درمانگاهی با افزایش سن روند صعودی دارد که این افزایش در رده سنی ۳-۲/۵ سال به طور معنی‌داری بیش از رده سنی ۲-۱/۵ سال می‌باشد ($P < 0/05$) ولی بین بقیه سنین این اختلاف معنی‌دار نیست. فراوانی دولایه شدن سم با افزایش سن کاهش می‌یابد که در رده سنی ۳-۲/۵ سال نسبت به سن ۲-۱/۵ سال این کاهش معنی‌دار است. در سنین بالای ۴ سال فراوانی این جراحت افزایش مختصری را نشان می‌دهد که معنی‌دار نیست. در مورد سائیدگی پاشنه افزایش یا کاهش منظم دیده نمی‌شود. فراوانی بیماری خط سفید نیز فقط در رده سنی ۳/۵ تا ۴ سال کاهش مختصری دارد و به طور کلی روند صعودی را با افزایش سن نشان می‌دهد ولی اختلاف بین فراوانی این ضایعه بین سنین مختلف معنی‌دار نیست.

فراوانی ضایعات در قسمت کف سم (۹۷/۸ درصد) به طور معنی‌داری بیش از ضایعات در قسمت‌های دیواره سم (۱ درصد) و فضای بین انگشتی (۱/۲ درصد) می‌باشد. ولی بین فراوانی ضایعات در قسمت‌های کف سم و فضای بین انگشتی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. از بین تمام ضایعات ثبت شده، پس از جوشاندن سم و جدا کردن بافت شاخی مشخص شد که ۵ مورد بافت شاخی را سوراخ کرده و به بافت نرم زیر آن نفوذ کرده بودند که هر پنج مورد آن مربوط بیماری خط سفید بود.



تصویر ۶: مطالعه میزان نفوذ ضایعات در انگشت پس از جدا کردن بافت حساس از بافت شاخی

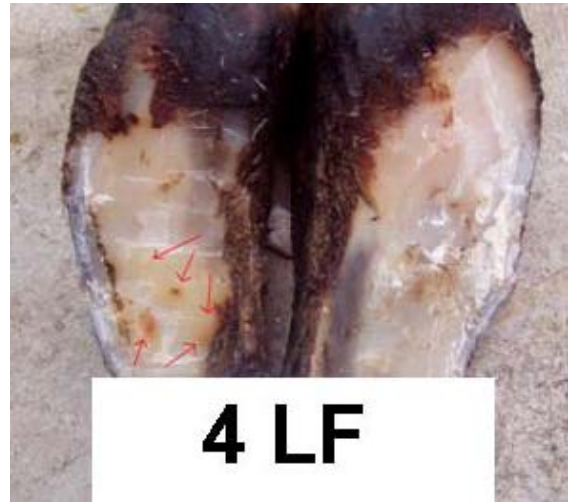
9 RH →



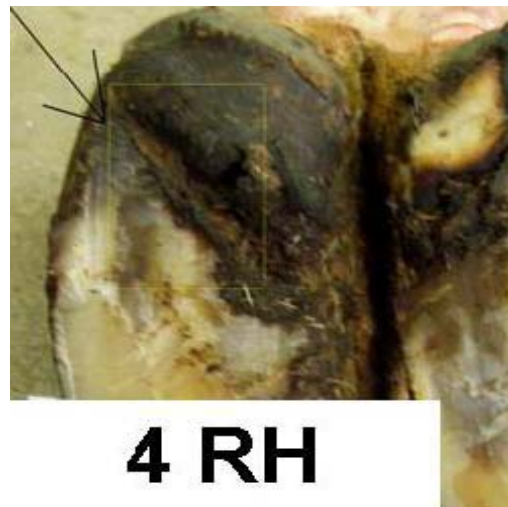
تصویر ۳: بیماری خط سفید

بحث

درصد بالائی از گاوها در طول عمر خود حداقل یکبار لنگش را تجربه می کنند و حداقل در یکی از اندام های خود دچار ضایعه می شوند (۲۸). به طور کلی ۹۰ درصد کل موارد لنگش ناشی از ضایعات مختلف انگشتان می باشد (۳۰) و درصد کمی از موارد لنگش مربوط به قسمت های بالاتر از سم، مانند مفاصل است. در تحقیقی در آمریکا میزان فراوانی لنگش و ضایعات مختلف سم ۳۸ درصد (۱۴) و در انگلستان این فراوانی ۵۴ درصد برآورد شده است (۱۱) در تحقیقات مختلف، جراحات غالب در گله به اشکال متفاوت گزارش شده به عنوان مثال Clarkson (۱۹۹۶) در تحقیقی زخم کف سم را بیماری غالب معرفی کرد (۱۰) و Weaver (۲۰۰۵) از سه بیماری درماتیت انگشتی، زخم کف سم و بیماری خط سفید به عنوان بیماری های غالب در سم گاو نام برد (۳۰). بنا به مطالعه ای در آمریکا، دو لایه شدن سم ۶۴ درصد، سائیدگی پاشنه ۳۵ درصد و لامینایتیس تحت درمانگاهی ۷۵ درصد از ضایعات را به خود اختصاص می دهد (۲۶). در برخی مطالعات، بیماری های عفونی انگشت یعنی



تصویر ۴: لامینایتیس تحت درمانگاهی



تصویر ۵: سائیدگی پاشنه

درماتیت انگشتی، درماتیت بین انگشتی و گندیدگی سم به عنوان ضایعات غالب معرفی شده‌اند (۲۰).

در مطالعه‌ای در انگلستان ۳۱ درصد موارد لنگش مربوط به Sole ulcer و ضایعات دیگر کف سم و ۴۸ درصد موارد مربوط به سه ضایعه عفونت خط سفید، خونریزی‌های کف سم Sole brush, white line disease و نفوذ جسم خارجی و ۲۱ درصد موارد نیز مربوط به ضایعات فضای بین انگشتی (تجمع چرک بین انگشت، هایپرپلازی بین انگشتی و درماتیت بین انگشتی) تشخیص داده شد (۱۱). حال آنکه در گزارش دیگر، یافته‌ها ۲۸ درصد موارد لنگش مربوط به Sole ulcer و ۵۳ درصد مربوط به سه ضایعه بیماری خط سفید، خونریزی کف سم و نفوذ جسم خارجی و ۱۹ درصد موارد نیز ناشی از ضایعات فضای بین انگشتی تشخیص داده شد (۱۷). در یک بررسی در ایران و در منطقه شهرکرد فراوانی ضایعات سم در سه نژاد مقایسه شد و ۷۰/۷ درصد موارد ضایعات سم در نژاد هلشتاین و ۲۲/۷ درصد در گاوهای بومی و ۶/۶ درصد در گاوهای دو رگه گزارش شد. در همین بررسی که روی سم‌های جمع‌آوری شده از کشتارگاه انجام شد میزان ضایعات انگشت در ناحیه کف سم بیش از سایر قسمت‌ها و ۹۳ درصد برآورد شد (۱۶). با توجه با ماهیت چندین عاملی لنگش باید توجه داشت که فراوانی انواع لنگش در مطالعات گوناگون، بازتابی از شیوه‌های نگهداری دام و همچنین میزان بهره‌گیری از دام یا تولید دام می‌باشد که در این میان نباید عواملی همچون نژاد دام، میزان بارندگی، برودت هوا، تراکم و عوامل مدیریتی را فراموش نمود. آنچه مسلم است هر یک از این ویژگی‌ها می‌تواند شرایط را دگرگون سازد و یافته‌ها را متفاوت نماید (۲). مثلاً گزارشاتی از وقوع بیماری درماتیت انگشتی در ایران وجود دارد که تمامی این موارد از گاوداری‌های صنعتی و یا نیمه صنعتی بوده است (۳)، (۱۵، ۱۸ و ۱۹). حال آن که هیچ یک از گاوداری‌های

سنتی این بیماری را به شکل یک مشکل جدی تجربه ننموده‌اند، به گونه‌ای که در مطالعات کشتارگاهی که حاصل کشتار گاو بیشتر از سیستم‌های سنتی و بومی می‌باشد این یافته به فراوانی بسیار کمی گزارش شده است (۱ و ۱۶). این مسئله به فراوانی کم و بیش متفاوت در مورد سایر بیماری‌های عفونی انگشت مانند درماتیت بین انگشتی یا فلگمون بین انگشتی نیز صادق می‌باشد. به عنوان یک یافته کلی همانگونه که نتایج این تحقیق نیز نشان می‌دهد باید توجه داشت که در سیستم‌های غیر صنعتی یا حداقل نیمه‌صنعتی دامپزشکان نباید توجه زیادی به بیماری‌های عفونی انگشت نشان دهند.

حذف دام در دامپروری‌ها به علل گوناگون انجام می‌گردد که از این بین، حذف ناشی از علل تولید مثلی مهمترین علت می‌باشد. آنچه مسلم است، در مطالعه حاضر روشن گردید که در بین دام‌های مورد مطالعه اگر باور بر این باشد که این دام‌ها حذفی بوده باشند جراحات جدی سم که بتواند عامل حذف باشد مشاهده نگردیده است، هرچند که این نکته به شکل مشخص در این تحقیق گنجانیده نشده است. به عبارت دیگر می‌توان به این نتیجه رسید که لنگش مشکل جدی در دامداری‌های با سیستم‌های سنتی نمی‌باشد.

به طور کلی جراحات سم بعنوان یکی از عوارض حاصل از تولید شناخته می‌شوند. بدون تردید در هنگام تولید بالا بویژه در ابتدای زایمان با رخداد بالانس منفی انرژی به گونه‌ای که انرژی قابل استحصال کمتر از نیاز دام باشد منجر به رخدادهای گوناگون، بویژه فراخوانی ذخایر بدنی می‌گردد که در دنباله این فراخوانی عوارضی همچون کتوز، سندرم کبد چرب و حتی درجاتی از جابجایی شیردان شناخته می‌شوند. در این بین گفته شده که اسیدوز تحت درمانگاهی که بویژه در این مدت دیده می‌شود می‌تواند منجر به بروز عوارض عروقی در سم گاو و در نهایت نشت عروقی و نرم شدن بافت شاخی سم

توجه داشت که از دید آناتومیک سطوح وزن‌گیری هر دو انگشت یکسان است (۱۷).

اختلاف فراوانی جراحات سم در نژادهای مختلف قبلاً نیز گزارش شده است (۶). فراوانی جراحات در گروه ۱ در اکثر تحقیقات به طور معنی‌داری کمتر از سایر گروه‌ها ثبت شده که علت آن وزن کمتر و کم بودن میزان تولید شیر این دسته از گاوهاست ولی در عوض در گروه ۲ و ۳ به علت شرایط تغذیه‌ای و تولید شیر بالا، بیشتر در معرض ابتلا به جراحات سم می‌باشند (۸ و ۱۶). به طور کلی هنوز ارتباط مستقیم نژادی در رخداد جراحات سم گزارش نشده است و بیشتر این رخدادها حاصل اندازه بدن دام نسبت به اندازه سم بوده است. بیشتر گزارشات لنگش در گاو حاصل مطالعات انجام شده روی نژاد هلشتاین می‌باشد و در سایر نژادها مطالعه دقیقی وجود ندارد. به هر شکل، نتایج مطالعه حاضر با احتساب اختلاف وزن، به گونه‌ای که هم رخداد جراحات را در اندام خلفی بیشتر بوده و هم در گاوهای سنگین‌تر عوارض بیشتر دیده می‌شود، با نتایج گزارش‌های دیگران هم‌خوانی نشان می‌دهد. هرچند بیش از ۹۰ درصد از موارد لنگش درمانگاهی در اندام خلفی دیده می‌شود ولیکن اختلاف در مطالعه حاضر به این شدت نیست. باید توجه داشت که این مطالعه تنها نشانگر موارد ضایعات سم می‌باشد و به گونه‌ای که قبلاً نیز ثبت شده است فراوانی ضایعات سم بسیار بیشتر از موارد لنگش درمانگاهی می‌باشد بدین معنی که برخی از ضایعات سم منجر به رخداد لنگش درمانگاهی نمی‌گردند (۲۰).

گردد (۱۷). این عارضه با رخدادهای گوناگونی مانند خونریزی‌های نقطه‌ای، درخشش زرد رنگ در کف سم، نرم شدن سم و همچنین گچی شدن سم شناخته می‌شود. این عوارض خود به تنهایی نمی‌توانند عامل قابل قبولی برای رخداد لنگش باشند ولیکن آنچه مسلم است زمینه را برای رخداد دیگر عوارض مانند عفونت خط سفید و همچنین زخم کف سم فراهم می‌نمایند و در صورتی که سایر نیازهای رخداد این عوارض فراهم گردد آنگاه منجر به رخداد گله‌ای آنها خواهد شد (۷، ۲۲ و ۲۸). لازم به ذکر است که رخداد بالاتر این عارضه در گاوهای گروه ۳ از یک سو احتمالاً حاصل تولید بیشتر این دام‌ها یا تغذیه نادرست آنها بوده و از سوی دیگر زمینه‌ساز مناسبی برای رخداد سایر جراحات انگشتی مانند عفونت خط سفید در این دسته از دام‌ها بوده است چرا که جراحاتی مانند زخم کف سم و بیماری خط سفید رابطه مستقیمی با تولید دارند (۴). برخی منابع دولایه شدن سم را از عواقب درگیری دام به لامینایتیس تحت درمانگاهی می‌دانند و آنرا یکی از علائم این بیماری ذکر می‌کنند (۴، ۱۱ و ۲۱).

در اکثر مطالعات، بیشتر جراحات سم در اندام خلفی و در انگشت خارجی (به علت وزن‌گیری بیشتر گاو در این اندام) گزارش گردیده‌اند (۲۳)، در این مطالعه نیز فراوانی ضایعات در اندام خلفی به طور معنی‌داری بیش از اندام قدامی است ولی اختلاف بین فراوانی ضایعات در انگشت خارجی و داخلی ناچیز است که شاید ناشی از جثه کوچکتر دام‌های مورد مطالعه و آسیب‌های محیطی کمتری که به این دام‌ها وارد می‌گردد باشد. در هر صورت باید

منابع

۲- محمدنیا احمدرضا (۱۳۸۴). لنگش خطر روزافزون در گاوداری‌های شیری، کتاب مقالات سخنرانان مدعو، چهاردهمین کنگره دامپزشکی ایران، تهران، صفحات ۱۳۸-۱۵۰.

۱- کوهی‌فایق مهدی (۱۳۷۷). بررسی توصیفی اختلالات سم در گاوان شیری در کشتارگاه شهرکرد طی پاییز و زمستان ۱۳۷۷. پایان‌نامه برای دریافت دکتری دامپزشکی. دانشگاه آزاد اسلامی. شهرکرد. ایران. شماره پایان‌نامه ۵۷.

- 15- Mohamadnia A.R. (1999). Effects of lincospectin on treatment of bovine digital dermatitis, Proceedings of the 26th world veterinary congress, 26-29 Sep, Lyon, France.
- 16- Mohamadnia A.R. and Mohamadpour A.A. (2003). Prevalence of bovine hoof lesions in Shahre kord, Iran. *Indian Veterinary Journal*, 80: 367-569.
- 17- Mulling CH. and Greenough P.R. (2006). Applied physiopathology of the foot. Proceedings of the XXIV World Biometrics Congress. 15-19 October. Nice. France. 103-117.
- 18- Nowruzian I. and Zareii S. (1995). Field trial on the therapeutic effect of lincomycin footbaths for digital dermatitis in dairy cattle. Proceedings of the XXV Congress of the World Veterinary Association. Yokuhama, Japan. 76.
- 19- Nowruzian I. and Zareii S. (1998). Clinical profile of digital dermatitis in dairy farms in Iran. Proceedings of the 10th international symposium on lameness in ruminants. Lucern. Switzerland. PP: 294-295.
- 20- Offer J.E., McNulty D. and Logue D.N. (2000). Observation of lameness, hoof conformation and development of lesion in dairy cattle over four lactations. *Veterinary Record*, 147:105-109.
- 21- Peters D.J. (1997). Nutrition as a possible factor in the pathogenesis of ulcers of the sole in cattle. *Tijdschr Diergeneesk Journal*, 104:966-970.
- 22- Rowlands G.J., Russel A.M. and Williams L.A. (1983). Effects of season herd Size, management on lameness incidence in dairy Cattle. *Veterinary Record*, 113:441-445.
- 23- Russel A.M., Rowlands G.J., Shaw S.R. and Weaver A.D. (1982). Survey of lameness in British cattle. *Veterinary Record*, 111: 155-160.
- 24- Sisson S., Grossman J.D. and Getty R. (1975). Sisson and Grossman's The anatomy of the domestic animals. 5th ed. Saunders, London, p: 316.
- 25- Smith B.P. (2002). Large animal internal medicine. 3th ed. Mosby, USA, p:694.
- 26- Socha M.T., Tomlinson D.J. and Ward T.L. (2005). Developed hoof lesions in heifers. *Zinpro Corporation, Eden Prairie*, 50:18-23.
- 27- Vandwaiij E.H. (2003). Genetic parameters for claw disorders in Dutch dairy cattle and correlations with conformation traits. *Journal of Dairy Science*. 88: 3672-3678.
- ۳- نوروزیان ایرج، اهورایی پرویز، زارعی سیامک، عزیزی محمود جیق، سعید و کربلایی سیدجواد، محمد (۱۳۷۸). درماتیت انگشتی در گاو شیری، مجموعه مقالات نخستین سمپوزیوم جراحی و رادیولوژی دامپزشکی ایران، تهران، صفحات ۱۴-۳.
- 4- Andrews A.H., Blowey R.W., Boyd H. and Eddy R.G. (2004). *Bovine medicine: Diseases and husbandry of cattle*. 2nd. Blackwell pub, Oxford, pp: 409-434.
- 5- Baggot D.G. and Russel A.M. (1981). Lameness in cattle. *Britain Veterinary Journal*, 137: 113-132.
- 6- Baumgartner C. and Distle O. (1990). Genetic and phenotypic relationship of claw disorders. Proceeding of 6th International symposium on disorders of ruminant diseases. Liverpool, UK. pp: 199-218.
- 7- Bell E. and Weary D. (2002). Sole lesions in dairy cattle. *Journal of Animal Science*. 80, Supplement 1, p: 373.
- 8- Bergsten C., Hancock D.D. and Gay J.M. (1998). Claw diseases: The most common cause of dairy lameness. In *Practice*, 31:24-26.
- 9- Clarkson M.J., Downham D.T., Faull W.B., Hughes J.M., Manson F.J., Merritt J.B. and et al (1993). An epidemiological study to determine the risk factors of lameness in dairy cows. (Ref; CSA 1370) Final report.
- 10- Clarkson M.J., Faull W.B., Hughes J.W., Manson F.J., Merritt J.B., Murray R.D. and et al. (1996). Epidemiology of lameness in dairy cattle. *Veterinary Record*. 138, pp: 586-591.
- 11- Collick D.W., Ward W.R. and Dobson H. (1989). Associations between types of lameness and fertility. *Veterinary Record*. 125, pp: 103-106.
- 12- Donovan G.A., Risco C.A., Temple G.M., Tran T.Q. and Van Horn H.H. (2004). Influence of transition diets on occurrence of subclinical laminitis in Holstein dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 87:73-84.
- 13- Esslemont R.J. (1990). The costs of lameness in dairy herds. In: R.D. Murray, Proceedings of 6th International symposium on diseases of ruminant digit, Liverpool, pp: 237.
- 14- Guard C. (1999). Control program for digital dermatitis. Proceedings of Western Canadian Dairy Seminar.

28- Vermunt J.J. and Greenough P.R. (1994). Predisposing factors of laminitis in cattle. British Veterinary Journal 150:151-164.

29- Weaver A.D. (2000). The health of dairy cattle. Blackwell, Oxford, United Kingdom. , pp: 149-202.

30- Weaver A.D., Jean G.S. and Steiner A. (2005). Bovine surgery and lameness. 2nd ed. Blackwell, Oxford. pp: 198-258.

31- Whitaker D.A., Kelly J.M. and Smith E.J. (1983). Incidence of lameness in dairy cows. Veterinary Record. 113: 60-62.