

مطالعه بالینی لنگش ناشی از بیماریهای موضعی انگشتی در گاو داریهای شیری اطراف ارومیه

دکتر سعید عزیزی محمودجیق^{۱*} دکتر بهرام دلیرنقده^۱ دکتر کامبیز احمدیان^۲

دریافت مقاله: ۱۸ آذرماه ۱۳۸۲
پذیرش نهایی: ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۳۸۳

Clinical study of lameness associated with digital diseases in dairy cows in Urmia

Azizi, Mahmoudjigh, S.,¹ Dalir, Naghadeh, B.,¹ Ahmadian, K.²

¹Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Urmia, Urmia - Iran. ²Graduated from the Faculty of Veterinary Medicine, University of Urmia, Urmia - Iran.

Objective: To determine the prevalence rate of lameness associated with digital diseases.

Design: Cross-sectional study.

Animals: 8 industrial and 30 semi industrial dairy farms.

Procedure: With attending in the farms, lame cows were diagnosed by observation and clinical examination. Lameness was assessed according to the standard scoring method. The affected limb was carefully examined in a chute. The lesion was confirmed through clinical findings and gross pathology. The results were recorded in a self-administered questionnaire.

Statistical analysis: Chi-square test.

Result: 195 out of 1871 cases were affected in one or more feet. The prevalence rate of lameness in semi industrial farms was significantly higher than industrial ones. Foot overgrowth was the most important factor as the cause of lameness. Foot rot was seen in sporadic form. The prevalence rate of lameness in the hind limb was significantly higher than forelimb.

Clinical implication: It seems digital diseases are not prevalent in Urmia dairy farms and mainly occur sporadically. High prevalence rate of lameness in semi industrial farms is due to poor management in hoof trimming. *J.Fac.Vet.Med. Univ. Tehran. 60,3:241-246,2005.*

Keywords: lameness, digit, dairy cows.

Corresponding author's email: sazizim@yahoo.com

در میان نواحی تشریحی اندامهای حرکتی گاو، ناحیه انگشتی بیشتر از دیگر نواحی در برابر تنشهای گوناگون مکانیکی، فیزیکی، محیطی و تغذیه‌ای قرار می‌گیرد. به طور کلی در سیستمهای متراکم پرورش گاو شیری، لنگش با منشا بیماریهای انگشتی حدود ۸۸ درصد موارد را به خود اختصاص داده است (۶، ۱۰). در بریتانیا طی یک مطالعه سه ساله متوسط میزان وقوع سالیانه موارد جدید لنگش ۵۴/۶ درصد گزارش شده است که حدود ۹۰ درصد موارد لنگش ناشی از ضایعات انگشتی بوده است (۸، ۹، ۱۴). در آمریکا در یک ارزیابی ۲۰ درصد موارد لنگش ناشی از بیماریهای انگشتی گزارش شده است (۲۲). در ژاپن میزان وقوع

هدف: تعیین میزان شیوع لنگش با منشا انگشتی.

طرح: مطالعه مقطعی.

حیوانات: ۸ واحد صنعتی و ۳۰ واحد نیمه صنعتی گاو شیری.

روش: با بازدید گله توام با انجام مشاهده و معاینه، گاوهای لنگ شناسایی شده و بر اساس معیار مشخص درجه بندی لنگش صورت گرفت. اندام(های) حرکتی مبتلا در جایگاه مناسب به طور دقیق معاینه گردید. نوع ضایعه با توجه به یافته های بالینی و ظاهر ماکروسکوپی یک تایید گردید. نتایج در پرسشنامه مخصوص مطالعه ثبت گردید.

تجزیه و تحلیل آماری: جهت مقایسه فراوانی نسبی انواع ضایعات در اندامهای حرکتی قدامی با خلفی از آزمون مربع کای استفاده گردید.

نتایج: در مجموع تعداد ۱۹۵ مورد لنگش از میان ۱۸۷۱ گاو مورد معاینه، شناسایی و تشخیص داده شد. درصد شیوع لنگش با منشا موضعی در واحدهای نیمه صنعتی در مقایسه با واحدهای صنعتی به طور معنی دار بالاتر بود. افزایش رشد بافت شاخی به عنوان مهمترین عارضه منجر به لنگش در گاو شیری در منطقه مطرح بود. بیماری گندیدگی سم (Footrot) عمدتاً به شکل انفرادی سبب لنگش بود. فراوانی نسبی وقوع لنگش در اندامهای حرکتی خلفی نسبت به اندامهای حرکتی قدامی به طور معنی داری بیشتر بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که بیماریهای انگشتی در واحدهای گاو شیری شهرستان ارومیه چندان شایع نبوده و عمدتاً به طور انفرادی دیده می‌شوند. شیوع بیشتر لنگش در واحدهای نیمه صنعتی ناشی از مدیریت ضعیف این واحدها در اجرای مرتب سم چینی می‌باشد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۸۴، دوره ۶۰، شماره ۳، ۲۴۶-۲۴۱. واژه‌های کلیدی: لنگش، انگشت، گاو شیری.

لنگش یکی از بیماریهای اصلی و جدی در صنعت دامپروری گاو شیری در دنیا می‌باشد. در بریتانیا بعد از ورم پستان و کاهش باروری، لنگش در درجه سوم اهمیت به عنوان علل ضعف سلامتی و کاهش قابلیت تولید قرار دارد (۶، ۹، ۱۴، ۲۱). لنگش به عنوان چهارمین بیماری مهم گله‌های شیری دانمارک گزارش شده است (۴).

میزان بروز و شیوع لنگش تحت تاثیر چندین فاکتور است که به طور کامل مشخص نیستند از این رو تشخیص حالت‌های مشابه در شرایط اقلیمی متفاوت، سیستمهای نگهداری مختلف، شرایط تغذیه‌ای و نژادهای مختلف بسیار مشکل است و باید بصورت خاص در مکان مورد نظر بررسی گردد و احتمالاً راه مقابله با مشکل در هر مکانی یکسان نخواهد بود (۹، ۱۰).

(۱) گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه - ایران.

(۲) دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه - ایران.

* نویسنده مسؤول: sazizim@yahoo.com



جدول ۱- توزیع فراوانی لنگش بر اساس نوع عارضه و عامل ایجادکننده آن در واحدهای صنعتی و نیمه صنعتی ارومیه.

نوع عارضه	تعداد دام (درصد) نیمه صنعتی	اندام های حرکتی قدامی نیمه صنعتی	اندام های حرکتی خلفی نیمه صنعتی
آبسه بین انگشتی	۴ (۲/۳)	—	۴
آبسه پاشنه	۱ (۰/۶)	—	۱
نفوذ جسم خارجی در بافت شاخی	۱۰ (۵/۸)	۳	۷
هیپرپلازی بین انگشتی	۲ (۱/۲)	—	۲
تروما در اثر برخورد با اجسام برنده	۶ (۲۵)	۳	۳
نفوذ جسم خارجی در پوست و فضای بین انگشتی	۲ (۱/۲)	—	۲
ترک عمودی	۱ (۰/۶)	—	۱
فوت رات	۴* (۱۶/۷)	۱۹	۲۹
افزایش رشد بافت شاخی	۱۳ (۵۴/۲)	۳۹	۹۱
مجموع	۱۷۱	۶۱	۱۳۷

* همزمان چند اندام در یک راس درگیر عارضه بودند.

مطالعه دامداری صنعتی عبارت از واحد گاوداری شیری شامل مشخصات: نژاد هلشتاین با جایگاه و بهار بند (Free stall)، جایگاه شیردوشی، زایشگاه مناسب، جایگاه مناسب برای گوساله، جیره نویسی با آنالیز مواد خوراکی و یا جداول NRC، کارخانه خوراک دام با ظرفیت مناسب، سم چینی مرتب (دو بار در سال)، نظارت بهداشتی و مدیریتی مستقیم دامپزشک و یا مهندس دامپروری و سیستم ماشینی و دستی برای جمع آوری فضولات و تغذیه بود.

دامداری نیمه صنعتی عبارت از واحد گاوشیری هلشتاین که دارای جایگاه مسقف و بهار بند قابل قبول با جمعیت ۲۵ رأس و یا بیشتر گاو شیری (دو شا و خشک) و تلیسه، جایگاه شیردوشی به شکل ثابت یا سیار، جیره نویسی و تغذیه دام عموماً به شکل تجربی، نظارت غیر مستقیم بهداشتی دامپزشک، جمع آوری فضولات جایگاه و تغذیه عموماً به شکل دستی بود.

با مراجعه مستقیم به محل دامپروری و مصاحبه حضوری با صاحب دام و گاو بانان اطلاعات لازم از نحوه مدیریت کسب و جمع آوری گردید و در پرسش نامه مخصوص ثبت گردید. در معاینه بالینی وجود لنگش در حالت ایستاده یا حین حرکت شناسایی گردیده و جهت معاینه از نزدیک، دام در جایگاه انفرادی یا جایگاه شیردوشی به طور فیزیکی مقید گردیده و اندامهای حرکتی مبتلا به طور دقیق مورد معاینه قرار گرفت. سپس درجه لنگش، نوع ضایعه، موضع و موقعیت آن و نوع اندام درگیر در پرسش نامه مخصوص مطالعه ثبت گردید. شدت لنگش مطابق با روش درجه بندی گردید (۷).

آنالیز آماری: جهت مقایسه فراوانی نسبی ضایعات در اندامهای حرکتی قدامی با اندامهای حرکتی خلفی و نیز مقایسه میزان شیوع لنگش در واحدهای صنعتی با نیمه صنعتی از آزمون آماری مربع کای Chi-square استفاده گردید. جهت مقایسه متوسط میزان تولید شیر در واحدهای صنعتی و نیمه صنعتی از آزمون Independent t-Test استفاده شد. سطح $P < 0.05$ به عنوان سطح آماری معنی دار انتخاب گردید.

نتایج

در این تحقیق بالینی تعداد ۸ واحد صنعتی با جمعیت ۷۰۹ رأس تلیسه و گاو شیری و نیز تعداد ۳۰ واحد نیمه صنعتی با جمعیت ۱۱۶۲ رأس جهت ارزیابی میزان شیوع لنگش با منشا انگشتی مورد مطالعه قرار گرفت. درصد شیوع لنگش با منشا موضعی در واحدهای نیمه صنعتی با میزان ۱۴/۷ درصد (۱۷۱ رأس از مجموع ۱۱۶۲ رأس) در مقایسه با واحدهای صنعتی با میزان ۳/۴ درصد (۲۴ رأس از مجموع ۷۰۹ رأس) به طور معنی دار بیشتر بود ($P < 0.001$). توزیع فراوانی لنگش بر اساس نوع عارضه و عامل ایجادکننده آن در هر دو نوع سیستم دامپروری در جدول ۱ به صورت خلاصه بیان شده است.

افزایش رشد بافت شاخی به عنوان مهمترین عارضه منجر به لنگش در گاو شیری در منطقه مطرح بود (تصاویر ۲ و ۳). بیماری فوت رات عمدتاً به شکل انفرادی موجب لنگش بود و در غیر از یک واحد نیمه صنعتی که در مدت سه روز چهار رأس گاو شیروار با هم مبتلا شده بودند، مورد همه گیری خاص دیگری مشاهده نگردید. این عارضه بعد از افزایش رشد بافت شاخی دومین مکان را از

سالیانه لنگش ناشی از بیماریهای انگشتی طی یک دوره تحقیق هفت ساله ۲/۷ درصد گزارش شده است (۲۳). در کشورهای با تمرکز دامداری کم، میزان بروز لنگش به دلیل روشهای پرورشی متفاوت و فقدان مراکز کنترل بیماریها برآورد دقیق ندارد. در ایران ارزیابی ها در گاودارهای اطراف تهران نشان داد که میزان شیوع لنگش با منشا بیماریهای انگشتی بین ۵ تا ۱۰ درصد می باشد (۲) و در اطراف شیراز میزان بروز لنگش ۱۳/۷ درصد گزارش شده که حدود ۹۰ درصد ضایعات محدود به ناحیه انگشتی بوده است (۱۳).

در منطقه ارومیه واحدهای پرورش گاو شیری در قالب سیستمهای صنعتی و نیمه صنعتی (تعریف رایج) فعال می باشند. تاکنون مطالعه خاصی در ارتباط با میزان وقوع و پراکندگی نوع لنگش در این دو نوع سیستم در منطقه صورت نگرفته است. هدف از این مطالعه شناسایی و ارزیابی بالینی بیماریهای موضعی انگشتی منجر به لنگش و بررسی میزان پراکندگی این ضایعات در منطقه با در نظر گرفتن ویژگیهای سیستم نگهداری گاو شیری بود. نتایج این مطالعه ممکن است پیشنهاد دهنده و توصیه کننده سیاستهای مدیریتی مناسب جهت کنترل و احتمالاً پیشگیری از بروز همه گیری به واسطه عوامل مسبب باشد.

مواد و روش کار

در فاصله زمانی مهر ۱۳۸۱ تا خرداد ۱۳۸۲ در مجموع تعداد ۸ واحد گاوداری صنعتی و تعداد ۳۰ واحد گاوداری نیمه صنعتی گاو شیری در اطراف شهرستان ارومیه از نظر میزان وقوع لنگش با منشا انگشتی تحت مطالعه قرار گرفت. در این





تصویر ۲- افزایش رشد بافت شاخی در اندامهای حرکتی خلفی که موجب تغییر زوایای طبیعی مفاصل اندامها شده است.



تصویر ۱- وجود بافت اضافه گوشتی در فضای بین انگشتی اندام حرکتی خلفی چپ.

واحد به واحد دیگر با رعایت توصیه‌های بهداشتی می‌باشد. در بریتانیا (۱۴) میزان وقوع لنگش با منشأ افزایش رشد بافت شاخی حدود ۲ درصد موارد لنگش ذکر شده است. در این مطالعه در واحدهای نیمه صنعتی ۷۰ درصد موارد لنگش ناشی از افزایش رشد بافت شاخی بود و با توجه به جمعیت مشمول درصد لنگش با این منشأ به ۱۰/۲ درصد می‌رسد. به نظر می‌رسد عدم اجرای برنامه مرتب سم چینی از مهمترین مشکلات مدیریتی این واحدها در منطقه باشد. عمده ترین شاخص اختلاف لنگش در واحدهای نیمه صنعتی با واحدهای صنعتی ناشی از افزایش رشد بافت شاخی می‌باشد. شاید یکی از دلایل بالا نبودن متوسط تولید شیر در این واحدها علاوه بر احتمال مشکلات مدیریتی تغذیه‌ای، عدم تلاش گاو برای دسترسی به علوفه به واسطه درد ناشی از افزایش رشد بافت شاخی باشد. افزایش رشد بافت شاخی در واحدهای گاو شیری اطراف شیراز (۱۳) حدود ۲۵ درصد موارد مربوط به لنگش را به خود اختصاص داده است. ناگفته نماند که در مدیریت درست معمولاً قبل از اینکه افزایش رشد بافت شاخی موجب لنگش شود، دامدار در جهت اصلاح سم اقدام می‌کند.

بیماری فوت رات در این مطالعه دومین جایگاه فراوانی نسبی لنگش را به خود اختصاص داده است. به طوری که در واحدهای نیمه صنعتی (۳۲ رأس) ۱۸/۱ درصد موارد لنگش و در واحدهای صنعتی (۴ رأس) ۱۶/۷ درصد موارد لنگش را به خود اختصاص داده است. ولی با توجه به تراکم جمعیتی این واحدها، این میزان در واحدهای صنعتی به ۰/۵ درصد و در واحدهای نیمه صنعتی به ۲/۷۵ درصد می‌رسد که از نظر سیاستهای کنترلی بیماری، در حد استاندارد آن می‌باشد. در بریتانیا شیوع فوت رات ۵ درصد موارد لنگش برآورد شده است (۱۵). در شیراز شیوع نکرو باسیلوز بین انگشتی حدود ۶۰ درصد موارد لنگش گزارش شده است (۱۳). برنامه‌های کنترلی بایستی قادر به حفظ میزان وقوع موارد نیازمند درمان به کمتر از ۲ درصد ماده گاوهای در معرض خطر در سال باشند (۵). عدم دقت در انتخاب و خرید تلیسه از دامپروریهای آلوده و نیز عدم اجرای قرنطینه در ورود دام جدید به دامپروری از علل اصلی پیدایش بیماری در گله می‌باشد. این بیماری اغلب به شکل انفرادی مطرح بوده ولی تحت شرایط مناسب ممکن

لحاظ فراوانی نسبی به خود اختصاص داده است.

در مجموع در مقام مقایسه مکان ضایعه، فراوانی نسبی وقوع لنگش در اندامهای حرکتی خلفی (۶۹ درصد) به طور معنی داری بیشتر از اندامهای حرکتی قدامی (۳۱ درصد) بود ($P < 0/01$). این یافته نشان دهنده موقعیت آناتومیکی این اندامها در تحمل وزن حیوان می‌باشد. متوسط میزان تولید شیر بر حسب جمعیت گاوهای دو شادر واحدهای صنعتی ($24 \pm SD 2/29$) به طور معنی داری بیشتر از آن در واحدهای نیمه صنعتی ($21 \pm SD 2/85$) برآورد گردید ($P < 0/01$).

بحث

در ارتباط با کمیت و کیفیت مدیریت واحدهای پرورشی گاو شیری در سطح شهرستان ارومیه متاسفانه آمار و اطلاعات دقیق و مستند نمی‌باشد. تعیین درصد شیوع، پراکندگی و فراوانی عوامل ایجاد لنگش با منشأ انگشتی به عنوان اولین قدم در ارتباط با شناخت بیماریها در سطح واحدهای گاو شیری شهرستان ارومیه می‌باشد.

درصد شیوع لنگش با منشأ موضعی در واحدهای صنعتی ۳/۴ درصد و در واحدهای نیمه صنعتی ۱۴/۷ درصد تعیین گردید. در مطالعه حاضر بروز جمعیتی لنگش دیده نشد. شاید علت عدم ایجاد آن به سبب تراکم جمعیتی کم واحدهای صنعتی گاو شیری در منطقه باشد به طوری که کوچکترین واحد ۵۰ رأسی و بزرگترین واحد ۲۷۰ رأسی بود. لذا مدیریت بهداشتی این واحدها را آسان و قابل کنترل می‌نماید. میزان بروز لنگش در واحدهای نیمه صنعتی نسبت به واحدهای صنعتی به طور معنی دار بیشتر بود اما ارتباط لنگش با درصد شیوع سایر مشکلات بهداشتی و بیماریها ناشناخته است.

در واحدهای صنعتی افزایش رشد بافت شاخی عامل ۵۴ درصد موارد لنگش بود ولی با توجه به جمعیت این واحدها درصد لنگش با منشأ افزایش رشد بافت شاخی به ۱/۸ درصد می‌رسد و بنظر می‌رسد که سم چینی مرتب دو بار در سال در این واحدها توانسته است میزان بروز لنگش با این منشأ را به خوبی تحت کنترل درآورد. نکته مهم در سم چینی توسط فرد ماهر عدم انتقال میکروارگانیسم از یک





تصویر ۴- خونریزی و زخم خط سفید در انگشت جانبی اندام حرکتی خلفی راست.

آبسه بین انگشتی با اتیولوژی ناشناخته در چند مورد به شکل انفرادی سبب لنگش بود. در سبب شناسی آبسه‌های این نواحی معمولاً نفوذ اجسام خارجی نوک تیز دخالت دارد.

در مجموع در مقایسه مکان ضایعه، فراوانی نسبی وقوع لنگش در اندامهای حرکتی خلفی ۱۴۷ مورد (۶۹ درصد) در مقابل ۶۶ مورد (۳۱ درصد) در اندامهای حرکتی قدامی به طور معنی داری بیشتر بود. موقعیت آناتومیکی اندامهای حرکتی خلفی در تحمل وزن بیشتر بدن بخصوص در دوره آبستنی سبب اصلی افزایش استعداد این اندامها به جراحات و ضایعات می باشد (۱۴). در بریتانیا ۹۲ درصد ضایعات در اندامهای حرکتی خلفی و ۸ درصد ضایعات در اندامهای حرکتی قدامی گزارش شده است (۱۵، ۱۸). به طور کلی ضایعات انگشتی در اندامهای حرکتی خلفی بسیار بیشتر از اندامهای حرکتی قدامی بوده و نیز در انگشت جانبی بسیار بیشتر از انگشت میانی و فضای بین انگشتی می باشد (۱، ۳، ۱۱، ۱۳).

متوسط میزان تولید شیر بر حسب جمعیت گاوهای دوشادر واحدهای صنعتی $24 \pm SD 2/29$ و در واحدهای نیمه صنعتی $21 \pm SD 2/85$ برآورد گردید. علیرغم اختلاف معنی دار متوسط میزان تولید شیر در مقایسه واحدهای صنعتی و نیمه صنعتی با حداکثر میزان تولید ۳۰ کیلوگرم برای هر رأس گاو در پیک شیرواری در روز، بیماریهایی به مانند زخم کف و یا بیماری خط سفید که در ارتباط با تولید بالا هستند، در این مطالعه مشاهده نگردید. لازم به ذکر است که در مراجعات درمانگاهی چندین بار بیماری خط سفید توسط نویسندگان تشخیص داده شده است (تصویر ۴) که عمدتاً اجسام خارجی در سبب شناسی ضایعه دخالت داشته اند. در مطالعات Murray و همکاران در سال ۱۹۹۶ بیماری زخم کف و ضایعات خط سفید ۵۶ درصد موارد لنگش را به خود اختصاص داده است. Russell و همکاران در سال ۱۹۸۲ ضایعات خط سفید و کف، ناشی از اسیدوز تحت بالینی را به میزان ۶۲ درصد گزارش کردند. این بیماریها عمدتاً در ارتباط با اسیدوز تحت بالینی بوده که سبب استعداد انگشتان بخصوص انگشتان خارجی اندامهای حرکتی خلفی به ضایعات فوق می شوند. افزایش هر چه بیشتر میزان تولید شیر خطر بروز لنگش را بالاتر میبرد، این امر در ارتباط با خوراندن میزان بالای کنسانتره برای افزایش تولید شیر در گاوان پرشیر و در نتیجه افزایش بروز



تصویر ۳- افزایش رشد بافت شاخی در اندامهای حرکتی خلفی و تحمیل وزن ناخواسته بر روی پاشنه پا.

است تا ۲۵ درصد گله را مبتلا سازد (۵، ۱۷).

نفوذ اجسام خارجی در بافت شاخی شامل کف، خط سفید و پاشنه و یا در پوست فضای بین انگشتی به شکل انفرادی عمدتاً در واحدهای نیمه صنعتی، در رأس با اختصاص ۷ درصد موارد لنگش به خود، مشاهده گردید. در سبب شناسی ضایعه شن دانه، خرده سنگ و میخ دخالت داشت. این عامل در بریتانیا ۵/۷ درصد موارد لنگش را شامل شده است (۱۵). جایگاه با بستر مناسب علاوه بر تامین راحتی دام، میزان وقوع لنگش را کاهش می دهد (۲۰). ماسه بهترین ماده برای سطح کف جایگاه است چون راحتی حیوان را فراهم کرده و به علت فقدان مواد آلی احتمال ورم پستان را به شدت کاهش می دهد ولی بایستی فاقد سنگدانه باشد (۱۶).

ترک عمودی جدار سم در یک رأس گاو شیروار چند شکم زائیده دیده شد. در این مورد علت ایجاد آن ضربه به ناحیه پر یوپل تشخیص داده شد. در سبب شناسی ترک عمودی جدار علاوه بر ضربه، نوع تغذیه و شرایط آب و هوای گرم و خشک نیز دخیل می باشد (۵، ۶).

هیپرپلازی بین انگشتی در دو مورد در رأس گاو شیرده چند شکم زائیده در فضای بین انگشتی هر دو اندامهای حرکتی خلفی (تصویر ۱) در یک واحد نیمه صنعتی دیده شد. عامل مستعد کننده بیماری جایگاه و بهار بند نامناسب بود به طوری که تخلیه فضولات حیوانی به خوبی انجام نگرفته و مواد آبی در کف جایگاه تجمع حاصل کرده بود. برنامه‌های کنترلی بایستی قادر به حفظ میزان وقوع موارد نیازمند به درمان بیماری بین ۱ تا ۵ درصد گاوان در معرض خطر در سال باشند (۵). در سبب شناسی بیماری تحریک مزمن ناحیه مانند تجمع و ماندن کثافات یا درجات ضعیفی از عفونت بین انگشتی، اثری بودن آن در نژاد هر فرد و فریزین ذکر شده است. گاوان نر اغلب بیشتر از گاوان ماده به آن مبتلا می شوند. رویداد ضربه و هیپرپلازی بین انگشتی در اندامهای حرکتی قدامی بیشتر معمول می باشد (۱۸). هر چند احتمال دارد نکرو باسیلوز بین انگشتی و درماتیت بین انگشتی و درماتیت انگشتی در سبب شناسی بیماری دخالت داشته باشند ولی در مجموع این بیماری بیشتر به شکل انفرادی روی می دهد (۵، ۶). آبسه پاشنه و



References

۱. عزیزی، م. ج.، س. (۱۳۸۰): مطالعه بالینی آسیب شناسی بیماری درمانیت انگشتی پاپیلوماتوز در گاو شیری، رساله دکترای تخصصی جراحی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران شماره ثبت: ۷، صفحه: ۸-۲.
۲. نوروزیان، ا.، س. م.، کربلایی، س. ج. (۱۳۸۱): کاربرد شاخصهای Clinometric در مطالعات اپیدمیولوژیک لنگش در گاو شیری. خلاصه مقالات چهارمین سمپوزیوم جراحی، بیهوشی و رادیولوژی دامپزشکی ایران، ۱۵ تا ۱۷ بهمن ۱۳۸۱، اهواز، انتشارات دانشگاه اهواز، صفحه: ۲۹.
۳. نوروزیان، ا.، اهورایی، پ.، زارعی، س.، عزیزی، م. ج.، س. (۱۳۷۸): درمانیت انگشتی در گاو شیری، مجموعه مقالات نخستین سمپوزیوم جراحی و رادیولوژی دامپزشکی ایران ۳۰ تا ۳۱ اردیبهشت ۱۳۷۸ تهران، انتشارات دانشگاه تهران، صفحه: ۱۴-۳.
4. Alban, L. (1995): Lameness in Danish dairy cows: frequency and possible risk factors. *Preventive Veterinary Medicine*, 22, 213-225.
5. Anderson, D.E. (2001): The Veterinary Clinics of North America, *Food Animal Practice*, 17(1): 1-21, 93-142.
6. Blowey, R. (1993): *Cattle Lameness and Hoof Care: An illustrated guide*. Ipswich, UK, Farming Press Publication, PP: 3-27, 45-58, & 62-78.
7. Britt, J.S., Gaska, J., Garret, E.F., Konkle, D. and Mealy, M. (1996): Comparison of topical application of three products for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cattle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 209(6): 1134-1136.
8. Clarkson, M. J., Downham, D. Y., Faull, W.B., Hughes, J. W., Manson, F. J., Merritt, J.B., Murray, R. D., Russell, W.B., Sutherst, J. E. and Ward, W. R. (1996): Incidence and prevalence of lameness in dairy cattle. *The Veterinary Record* 138, 563-567.
9. Demirkan, I., Murray, R.D. and Carter, S.D. (2000): Skin diseases of the bovine digit associated with lameness. *Veterinary Bulletin*, 70(2): 149-171.
10. Greenough, P. R., Weaver, A.D. (1997): *Lameness in cattle*. Third edition, W. B. Saunders Company, Philadelphia USA, P: 3-13, 96-100.
11. Hedges, V. J., Blowey, R., Pakington, A. J. and Green, L. E. (1998): a prospective study of causes of lameness in five herds of dairy cows: The first five months. *Proceeding of the 10th International Symposium on Lameness in Ruminant*, Eds: C.G. Lischer & p. Ossent, Lucerne, Switzerland, P: 70.
12. Hoblet, K.H., Smilie, R.H. and Weiss, W. P. (2000): اسیدوز شکمبه می باشد (۱۹، ۱۲، ۹، ۶). لازم به ذکر است که آثار بالینی تورم بافت مورق مزمن در سم همچون پیدایش خطوط سفت و سخت و شیارهای افقی در جدار سم در این مطالعه یافت نشد.
- مطالعات نشان می دهد که در فصل زمستان نسبت بالاتری از ضایعات معمول انگشت نسبت به فصل تابستان دیده می شود. البته نفوذ اجسام خارجی در پا ارتباط با فصل ندارد. شواهدی وجود دارد که میزان وقوع لنگش در گاو شیری با میزان بارندگی ارتباط مستقیم دارد (۹، ۱۰). از محدودیت های این مطالعه علاوه بر لحاظ نشدن فصول خشک سال می توان به موارد زیر اشاره کرد. حذف تعداد ۲۳ واحد نیمه صنعتی گاو شیری به دلیل نداشتن حداقل استانداردهای تعریف مطالعه و نیز حذف تعداد دو واحد آموزشی به دلیل مدیریت متفاوت و حذف چند واحد دیگر به دلیل عدم همکاری بود. از طرفی یک واحد گاوداری صنعتی با تراکم بالای ۳۰۰ رأس در چند سال اخیر به علت مدیریت نادرست و نیز مشکلات بهداشتی مستدام به مانند شیوع بالای بیماری درمانیت انگشتی پاپیلوماتوز دچار ورشکستگی شده و تعطیل شده بود. مجموعه اطلاعات واحدهای ذکر شده در نتایج این مطالعه لحاظ نشده است.
- می توان نتیجه گیری کرد که بیماریهای انگشتی با منشأ عفونی به مانند درمانیت انگشتی و نکروز باسیلوز بین انگشتی و بیماریهای انگشتی مرتبط با تولید بالا به مانند زخم کف و بیماری خط سفید در واحدهای گاو شیری شهرستان ارومیه چندان شایع نبوده و عمدتاً به طور انفرادی دیده می شوند. شیوع بیشتر لنگش در واحدهای نیمه صنعتی ناشی از مدیریت ضعیف این واحدها در اجرای مرتب سم چینی می باشد. انجام تحقیقات وسیع تر در مورد واحدهای نیمه صنعتی و امکان توجیه بازدهی این واحدها در جوامع با امکانات، نهادها و سرمایه مالی کم می تواند تحت مطالعه دقیق تر قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از شبکه دامپزشکی استان آذربایجان غربی و اتحادیه گاوداران ارومیه به خاطر همکاری صمیمانه ایشان کمال سپاسگزاری ابراز می گردد.

Sub clinical laminitis in dairy cattle: Maintaining healthy hoof horns. *Compendium*, 22(8): 99-109.

13. Maimandi Parizi, A., Hosseini, M. (1998): Survey of lameness in six dairy farms of Shiraz area. *Proceeding of the 10th International Symposium on Lameness in Ruminant*, Eds: C.G. Lischer & p. Ossent, Lucerne, Switzerland, P: 75.

14. Murray, R.D., Down ham, D.Y., Merritt, J.B., Russell, W.B. and Manson, F.J. (1994): Observer variation in field data describing foot shape in dairy cattle *Research in Veterinary Science*, 56, pp: 265-



299.

15. Murray, R.D., Down ham, D.Y., Clarkson, M.J., Faull, W.B., Hughes, J.W., Manson, F.J., Merritt, J.B., Russel, W.B., Sutherst, J.E. & Ward, W.R. (1996): Epidemiology of lameness in dairy cattle: description and analysis of foot lesions. *The Veterinary Record*, 138: 586-591.
16. Nocek, J.E. (2002): The link between nutrition, acidosis, laminitis and environment. <http://www.afns.ualberta.ca/wcds/wcd96/wcd96049.htm>. PP: 1-14.
17. Radostits, O.M., Gay, C.C., Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. (2000): *Veterinary Medicine, In: Diseases Caused by Bacteria*, 9th Edn. PP: 1127-1129.
18. Russell, A.M., Rowlands, G.J., Shaw, S.R. and Weaver, A.D. (1982): Survey of lameness in British dairy cattle. *The Veterinary Record* 111, P: 155.
19. Smilie, R.H., Hoblet, K.H., Eastridge, M.L and Weiss, W.P. (1999): Sub clinical laminitis in dairy cows: use of severity of hoof lesions rank and evaluate herds. *The Veterinary Record*, 44, 17-21.
20. Weaver, A.D. (1998): analysis of some epidemiology factors in lameness on 55 Somerset (England) dairy farms. *Proceeding of the 10th International Symposium on Lameness in Ruminant*, Eds: C.G. Lischer & p. Ossent, Lucerne, Switzerland, PP:65-69.
21. Weaver, A.D. (1984): Economic importance of Digital diseases in cattle. *Bovine Practitioner* 19, 223-225.
22. Wells, S. J., Garber, L. P. and Wagner, B. A. (1997): Papillomatous Digital dermatitis on U.S. dairy operations (Footwarts). *USDA, National Animal Heath Monitoring System: Fort Collins*. P: 30.
23. Yishitani, K., Suzuki, T. and Kaseki, K. (1990): Investigation of the incidence of digital diseases in dairy cows in Awa, Japan. *Proceedings of British Cattle Veterinary Association for 1990-1991*. [Produced by W. R., Ward] Erskine Bridge, Glasgow, P: 58.

