

پایش بیماری درماتیت انگشتی (Digital dermatitis) با استفاده از سیستم‌های درجه‌بندی (Scoring systems) در سطح یک گله گاو شیری

ایرج نوروزیان*^۱ سیدمحمد کربلایی سید جواد^۱ علیرضا باهنر^۲ حمیرا پورالبرزی^۳

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

۲) گروه بهداشت و کنترل مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران-ایران.

۳) دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران-ایران.

(دریافت مقاله: ۲۱ اردیبهشت ماه ۱۳۸۴، پذیرش نهایی: ۹ بهمن ماه ۱۳۸۵)

چکیده

هدف از این مطالعه میدانی طولی، کارآئی استفاده از سیستم‌های درجه‌بندی حرکت‌گاو، لنگش و جراحات در درماتیت انگشتی همراه با درجه‌بندی پاسخ به ایجاد درد، رنگ و اندازه زخم به منظور ارزیابی شدت و شیوع بیماری درماتیت انگشتی پایلوما توز و پایش بیماری از یک طرف و ارزیابی درمان انفرادی با یا پانسمان زخم به کمک ژل سم و بانداژ آسویی دیگر بود. از مجموع ۲۳۰ رأس گاو دوشادریک دامپروری ۷۵۰ رأسی واقع در اطراف شهر تهران که در سال گذشته استفاده از اسپری محلول لینکومایسین هیدروکلراید را جهت کنترل بیماری تجربه نموده بودند ۳۸ رأس گاو لنگ براساس درجه‌بندی وضعیت گاوگان در حرکت (۵-۱) با دامنه لنگش ۲ تا ۵ جدا گردیده و براساس درجه‌بندی لنگش صفر تا ۳ (متوسط $2/05 \pm 0/68$)، ۱۷ رأس گاو با تنوع جراحات بیماری درماتیت انگشتی شناسائی شدند. در هر یک از گاوگان مبتلا به درماتیت انگشتی پس از مقید کردن آن در بوکس اصلاح سم، ارزیابی اولیه براساس درجه‌بندی نوع جراحی، پاسخ به ایجاد درد، رنگ و اندازه صورت گرفته و آنگاه پانسمان زخم بکمک ژل سم (Solka hoofgel[®]) و بانداژ باسه مرتبه تکرار و بفاصله هر سه روز یکبار انجام شد. در پایان روز پانزدهم بعد از درمان درجه‌بندی مجدد صورت پذیرفته و اختلاف بین روز قبل از درمان و روز پایانی محاسبه و با استفاده از آزمون t جفت مورد مقایسه آماری قرار گرفتند. نتایج این مطالعه که بخشی از یک برنامه پایش و کنترلی از بیماری درماتیت انگشتی می‌باشد نشان داد که تأثیر درمان انفرادی بر کاهش معنی‌دار ($p < 0/05$) متوسط درجه‌بندی جراحی ($1/70 \pm 0/81$)، درجه‌بندی پاسخ به ایجاد درد ($1/05 \pm 0/63$)، درجه‌بندی رنگ ($1/23 \pm 0/81$) و درجه‌بندی اندازه زخم ($1/17 \pm 0/80$) همراه بود. این مطالعه نشان داد که متعاقب درمان گروهی بیماری درماتیت انگشتی در یک گله می‌توان از شاخص‌های کیفی که به شکل کمی درجه‌بندی شده‌اند استفاده نمود و به حذف بیماری که با عود مجدد همراه می‌باشد کمک نمود.

واژه‌های کلیدی: پایش، مطالعه میدانی طولی، درماتیت انگشتی، سیستم‌های درجه‌بندی، گاو شیری، ژل سم.

(Multifactorial) که در محاذات شیار بین انگشتی و در سطح پستی و یا کف دستی و کف پای انگشت مبتلا حادث می‌شود الویت خاص بخشید (۳،۷،۱۵،۲۱). اگر چه در بروز جمعیتی این بیماری محیط مرطوب و غیر بهداشتی عامل مهمی به شمار می‌رود (۱،۸،۲۵) ولی به نقش اسپروکت‌های تروپوما مانند (Treponema - Like Spirochaetes) باید اشاره ویژه داشت (۱،۱۷،۱۸)، در عین حال که اختلال در جریان خون محیطی ناحیه انگشتی که در نتیجه اختلالات عمومی حادث می‌شود رانیز می‌توان زمینه‌ای مستعد برای ایجاد عفونت‌های ثانویه آن هم توسط اجرام میکروبی موجود در محیط جایگاه و بستر بشمار آورد که در توسعه و پیشرفت بیماری نقش بسزایی را ایفاء می‌نمایند (۱۵،۱۷). معمولاً در یک بروز جمعیتی (Outbreak) با شیوع نسبتاً بالا (۳۰ درصد >) جراحات بیماری درماتیت انگشتی با تنوع خاص ظاهر گشته به طوری که از یک زخم سطحی (Erosion) تا زخمی عمقی (Ulcer) و نهایتاً زخمی تشکل پایلوماتوز (Papillomatous) جراحات بیماری را می‌توان شناسائی نمود (۷،۱۸،۲۰،۲۵). همین تنوع شکل جراحات و توزیع جمعیتی آن در گاوگان یک گله شیری است که کنترل و درمان را با مشکل مواجه ساخته و حذف بیماری را از گل گله برای مدتها به تأخیر می‌اندازد (۳،۱۶،۲۵). مطالعه حاضر که به شکل

مقدمه

به هنگام رخداد لنگش در یک نسبت اپیدمیک (Epidemic proportion) در گاو شیری و آن هم در سطح گله جراحات ناحیه انگشتی در اولویت ویژه قرار دارند (۲۱،۲۵). این جراحات عمدتاً به دو گروه تقسیم می‌شوند یکی جراحات وابسته به تورم بافت مورق انگشت (Laminitis-related lesions) و دیگری جراحات عفونی و جراحاتی که توسط آسیب‌های فیزیکی و شیمیایی وارد به نسوج نرم ناحیه انگشتی رخ می‌دهند (۳،۱۷). جراحات عفونی، نظیر زخم‌های بافت شاخی پاشنه (Heel - horn erosion) که معمولاً بشکل ازدست رفتن بافت شاخی پاشنه تظاهر نموده (۱۷) و نیز درماتیت انگشتی (Digital dermatitis) و درماتیت بین انگشتی (Interdigital dermatitis) که به علت محیط غیر بهداشتی مرطوب و آسیب وارد به ساختارهای پوست ناحیه انگشتی و بین انگشتی توسط ترشحات ادراری و فضولات و متعاقب هجوم اجرام میکروبی، ویروسی و قارچی رخ می‌دهند (۱۷،۲۲)، بیشترین میزان وقوع و شیوع را به خود اختصاص می‌دهند. در این میان شاید بتوان به درماتیت انگشتی که بشکل نواحی زخمی یا آروزبون مانند مدور محدود با سبب شناسی چند عامل بودن



جدول ۲- درجه بندی لنگش در گاو مبتلا به درماتیت انگشتی (Lameness Score) (۲، ۱۱، ۱۹).

درجه	وضعیت لنگش
۰	عدم مشاهده علائم لنگش
۱	لنگش مختصر در بعضی از قدمها
۲	عدم وجود لنگش قابل توجه به هنگام راه رفتن
۳	لنگش شدید و وزن گیری محدود به هنگام ایستادن و یاراه رفتن

مشاهده حرکت دام (جدول ۲)، درجه بندی جراحی (درجه بندی صفر تا ۴) (جدول ۳ و تصویر ۱) با مشاهده جراحی در پای مبتلا در بوکس اصلاح سم، درجه بندی درد (صفر تا ۲) با اسپری نمودن آب بر روی زخم و مشاهده واکنش گاو نسبت به ایجاد درد (جدول ۳)، درجه بندی رنگ جراحی (درجه بندی صفر تا ۳) و درجه بندی اندازه زخم (درجه بندی صفر تا ۳) (جدول ۳) صورت پذیرفت (۲۹، ۲۵، ۱۹، ۵، ۱۰، ۲). ارزیابی کمی فوق در دو نوبت قبل از شروع درمان و ۱۵ روز پس از پایان درمان صورت گرفته و متوسط اختلاف در درجه بندی پارامترهای فوق با استفاده از آزمون Paired T test به محک آماری زده شد (۲۷).

نتایج

از مجموع ۲۸ رأس گاو لنگ، ۲۱ رأس (۵۵ درصد) از اختلالات بافت شاخی انگشت رنج برده و درجه بندی وضعیت گاو به هنگام راه رفتن در آنها دامنه نوسانی را بین ۴ و ۵ نشان داد، در حالی که در ۱۷ رأس (۴۵ درصد) گاو مبتلا به درماتیت انگشتی دامنه نوسان درجه حرکتی آنها بین ۳ و ۳ با متوسط ۲/۴ برآورد گردید. متوسط درجه بندی لنگش در گاو مبتلا به درماتیت انگشتی $2/05 \pm 0/68$ محاسبه شده به طوری که در ۷۱ درصد (۱۲ مورد) دامنه نوسان درجه بندی لنگش بین ۳ تا ۳ برآورد شد (جدول ۴). استفاده از ژل سم به همراه بانداژ به طور معنی داری ($p < 0/05$) در کاهش درجه بندی لنگش ($1/76 \pm 0/68$) مؤثر بوده به طوری که در ۶۴ درصد موارد پس از درمان هیچگونه علائم لنگشی مشاهده نشد (درجه بندی صفر) (جدول ۴). در ۹ مورد (۵۲ درصد) گاو مبتلا به درماتیت انگشتی جراحی به شکل زخمی باز با سطحی صاف و ظاهر گرانونه با موهای سیخ شده در کناره‌ها و در محل تشریحی ویژه این بیماری (درجه بندی ۲) وجود داشته و در ۸ مورد بقیه توزیعی مشابه بین درجه بندی ۳ و ۴ مشخص گردید. آزمون آماری "t" زوجی تأثیر درمان انفرادی را بر کاهش درجه بندی ($1/70 \pm 0/81$) به شکل معنی داری ($p < 0/05$) تعیین نمود (جدول ۴). پاسخ به ایجاد درد در درجه بندی بین ۲ مشخص شده به طوری که در ۹ مورد از ۱۷ مورد (۵۳ درصد) احساس درد شدید با بالا نگه داشتن پای مبتلا از سطح زمین و به لرزش در آوردن آن برای مدتی کوتاه همراه بود (درجه بندی ۲). کاهش معنی دار ($p < 0/05$) درجه بندی پاسخ به درد ($1/05 \pm 0/63$) با دامنه نوسان صفر تا ۱ حکایت از تأثیر مثبت پانسمان زخم با ژل سم همراه با بانداژ دارد (جدول ۴). تعیین درجه بندی رنگ جراحی با دامنه

جدول ۱- درجه بندی وضعیت گاو به هنگام حرکت (Locomotion Scoring) (۲، ۲۸، ۳۰).

درجه	وضعیت گاو به هنگام حرکت (Locomotion Scoring)
۱ (طبیعی)	پشت گاو به هنگام ایستادن و حرکت مستقیم می باشد.
درجه ۲ (لنگش جزئی)	پشت گاو به هنگام ایستادن مستقیم ولی به هنگام حرکت کمانی می باشد. گام برداشتن مختصری غیر طبیعی ولی لنگش دیده نمی شود.
درجه ۳ (لنگش نسبی)	پشت گاو به هنگام ایستادن و حرکت کمانی می باشد. گام برداشتن گاو غیر طبیعی و کوتاه می باشد. ولی بر روی پای آسیب دیده حرکت می کند.
درجه ۴ (لنگ)	پشت گاو به هنگام ایستادن و حرکت کمانی می باشد. ولی گام برداشتن توسط پای آسیب دیده صورت نگرفته ولی هنوز کمی از وزن خودش را بر روی پای آسیب دیده وارد می آورد.
درجه ۵ (خیلی شدید)	پشت گاو به هنگام ایستادن و حرکت کمانی می باشد. و بر روی یک پانمی توان وزن خودش را تحمل نماید.

میدانی طولی (Longitudinal field) در یک دامپروری در اطراف شهر تهران انجام شده است به معرفی استفاده از شیوه های درجه بندی چون درجه بندی حرکت گاو (Locomotion scoring)، درجه بندی لنگش (scoring Lameness)، درجه بندی جراحی (Lesion scoring) مضافاً بر درجه بندی درد (Pain scoring)، درجه بندی رنگ جراحی (Lesion color scoring)، درجه بندی اندازه جراحی (Lesion size scoring) به هنگامی که پایش و جلوگیری از عود مجدد بیماری در سطح گله مقصود می باشد می پردازد.

مواد و روش کار

این مطالعه در مرداد ماه سال ۱۳۸۵ در پوشش طرح غربالگری بیماری درماتیت انگشتی و به شیوه میدانی طولی در یک دامپروری اطراف شهر تهران با جمعیت ۷۵۰ رأس گاو شیری و ۲۳۰ رأس گاو دوش صورت گرفت. با توجه به ادامه وجود معضل لنگش در دامپروری مزبور و قرار گرفتن آن در طرح غربالگری بیماری درماتیت انگشتی، انتخاب گاو لنگ با راه بردن گاوان شیری بر روی سطح بتونی یکی از بهار بندها و مشاهده انفرادی هر گاو و با استفاده از سیستم درجه بندی وضعیت گاوان به هنگام حرکت (Locomotion Scoring) ارائه شده توسط Sprecher و همکاران در سال ۱۹۹۷ (۳۰) و برخی دیگر از محققین (۲۸، ۲۶، ۲۴، ۲۳، ۱۰) و بر پایه درجه بندی اتا ۵ (جدول ۱) حاصل گشته و مجموعاً ۲۸ رأس گاو لنگ (۱۷ درصد) با دامنه درجه (۵ تا ۲) شناسائی و از میان آنها تعداد ۱۷ رأس گاو (۴۵ درصد) با دامنه درجه حرکتی (۳-۲) و متوسط درجه حرکتی ۲/۴ مبتلا به درماتیت انگشتی تشخیص داده شدند.

باید خاطر نشان ساخت که در گله مزبور در سال ۱۳۸۴ در دو نوبت (اردیبهشت و آذرماه) از اسپری نمودن انگشتان گاو (گاوان دوشا، گاوان آبستن خشک، تلیسه های آبستن و تلیسه های پای کل) با محلول لینکومایسین هیدروکلراید ۴۰ درصد در محل شیردوشی به منظور درمان کنترلی بیماری درماتیت انگشتی استفاده شده است. بنابراین مجموعاً ۱۷ رأس گاو مبتلا به بیماری درماتیت انگشتی مورد ارزیابی بالینی و درمان انفرادی با استفاده از ژل سم (Solka Hoofgel[®]) و بانداژ هرسه روز در میان و به مدت ۳ نوبت قرار گرفتند. ارزیابی فوق با استفاده از درجه بندی لنگش (درجه بندی صفر تا ۳) با راه بردن انفرادی گاوان بر روی سطح بتونی و



جدول ۳ - ارزیابی درجه بندی (جراحت، پاسخ به درد، رنگ و اندازه) برای درمانیت انگشتی در گاو (۲۵، ۲۸، ۲۰، ۸، ۵).

درجه	متغیرهای مورد ارزیابی		
	جراحت	پاسخ به درد	رنگ
۰	عدم وجود هیچ گونه جراحت یا هیپرکراتوزیس	عدم وجود درد	روشن، عدم وجود جراحت یا زخم التیام یافته
۱	زخم باز با سطحی صاف و کناره های مشخص با ظاهری آروزیو مانند که پوست واقع در محاذات شیار بین انگشتی را در محل اتصالی پوست به بافت شاخی در برمی گیرد	درد مختصر - گاو پاهای خود را به هنگام برخورد ذرات آب با فشار حرکت داده و جایجای نماید	تیره یا قهوه ای - جراحت التیام یافته
۲	زخم باز با سطحی صاف و ظاهر دانه دار با موهای بلند سیخ شده و در مراحل اولیه هیپرکراتوزه شدن در کناره های زخم	درد شدید - گاو پاهای خود را حرکت داده و به هنگام برخورد ذرات آب با فشار پای مبتلا را از سطح زمین بالا نگه داشته و آنرا برای مدتی کوتاه به لرزش درمی آورد	قرمز یا خاکستری - جراحت التیام نیافته
۳	زخم برآمده با پوشش اپیدرم اولیه بشکل استپاله پوستی	قابل انجام نمی باشد	به علت نوع جراحت قابل انجام نمی باشد
۴	زخم برآمده بالغ با تشکیلات استپاله های اپیدرمی پیشرفته	قابل انجام نمی باشد	به علت نوع جراحت قابل انجام نمی باشد

* اندازه زخم تخمینی است از فاصله بین دو کناره داخلی و خارجی

نوسان ۱ تا ۲ در ۸۲ درصد موارد و نیز درجه بندی اندازه زخم درمانیت انگشتی با دامنه نوسان ۱ تا ۲ در ۸۸ درصد موارد و تأثیر مثبت درمان زخم متعاقب پروتکل درمانی با کاهش درجه بندی رنگ جراحت و درجه بندی اندازه زخم به ترتیب بامتوسط $0/81 + 1/23 - 0/80 \pm 1/17$ - همراه بود (جدول ۴).

بحث

نتایج حاصله از این مطالعه گذشته نگر در یک گله گاو شیری که در پوشش طرح غربالگری به منظور کنترل و پایش لنگش ناشی از بیماری درمانیت انگشتی می باشد، نشان داد که استفاده از سیستم های درجه بندی به عنوان شاخص های کیفی ای (Qualitative indices) که به شکل کمی معرفی می شوند چگونه می توانند در تعیین نوع، شدت، دوره بیماری و شیوع بیماری سبب لنگش در گله مفید بوده و کارائی خود را در برخورد کنترلی و درمانی به منظور رفع معضل نشان دهند و سمت و سوی رسیدن به اهداف راهبردی در ارتباط با مسائلی چون تغذیه، بهداشت، جایگاه و بستر که به عنوان عوامل کلیدی در بروز جمعیتی لنگش نقش مهمی ایفا می نمایند را مشخص نمایند. اگر چه به استفاده از درجه بندی وضعیت گاو به هنگام حرکت آن هم در یک الگوی جمعیتی امکان جدا نمودن گاو مزبور از گله به منظور امتحان انگشت در زمان مناسب فراهم شده و از پیشرفت لنگش آن هم بشکل بالینی و با

درجه بندی بالاتر پیشگیری بعمل خواهد آورد، لیکن در این مطالعه از چنین شیوه ای با توجه به اقدامات کنترلی و درمانی قبلی انجام شده این امکان فراهم آمد که گاوان مبتلا به جراحات بافت شاخی انگشت (درجه بندی بالاتر بین ۴ و ۵) و گاوان مبتلا به جراحات پوستی (عمدتاً درمانیت انگشتی) (درجه بندی ۲ و ۳) شناسائی و مورد اقدامات درمانی بعدی قرار گیرند. در مطالعات انجام شده در دامپرووری های صنعتی گاو شیری در کالیفرنیا نشان داد که گاوانی که درجه بندی وضعیت آنها به هنگام راه رفتن درجه ۳ بوده در مقایسه با گاوانی که درجه بندی ۲ را نشان دادند چهار مرتبه بیشتر احتمال رسیدن به درجه بندی ۴ یا ۵ را در ماه بعدی با خود داشتند، بنابراین می توان بیان داشت که درجه بندی ۲ و ۳ را می توان به عنوان شاخصی برای اشکال لنگش تحت بالینی (Subclinical lameness) و درجات ۴ و ۵ را به منظور شناسائی لنگش های بالینی (Clinical lameness) لحاظ داشت (۲۳، ۲۴، ۳۱). بنابراین استفاده از چنین شاخصی بر اساس یک برنامه زمانی منظم (معمولاً ماهیانه) باید در اولویت هرگونه بررسی وضعیت مسئله لنگش بویژه لنگش های تحت بالینی قرار گیرد بنابراین می توان بیان داشت که درجه بندی ۲ و ۳ را می توان با عنوان شاخصی برای اشکال لنگش تحت بالینی و درجات ۴ و ۵ را به منظور شناسایی لنگش های بالینی لحاظ دانست. درجه بندی لنگش که تکمیل کننده درجه بندی وضعیت حرکت گاو مبتلا به لنگش می باشد موضعی

جدول ۴ - متوسط \pm خطای انحراف معیار درجه بندی لنگش، جراحت، درد، رنگ و اندازه زخم در گاوان مبتلا به درمانیت انگشتی متعاقب درمان موضعی با Solka Hoofgel و بانداژ.

متوسط \pm خطای انحراف معیار (Range)					
Statistical Significance	اختلاف	پایان درمان	قبل از درمان	تعداد گاو	پارامتر (درجه بندی)
$p < 0/05$	$-1/76 \pm 0/69$	$0/29 \pm 0/46$ (۰-۱)	$2/05 \pm 0/68$ (۱-۳)	۱۷	لنگش
$p < 0/05$	$-1/70 \pm 0/81$	$0/41 \pm 0/57$ (۰-۲)	$2/00 \pm 1/11$ (۰-۴)	۱۷	جراحت
$p < 0/05$	$-1/05 \pm 0/63$	$0/60 \pm 0/43$ (۰-۱)	$1/29 \pm 0/85$ (۰-۲)	۱۷	درد
$p < 0/05$	$-1/23 \pm 0/81$	$0/23 \pm 0/42$ (۰-۱)	$1/47 \pm 0/79$ (۰-۲)	۱۷	رنگ
$p < 0/05$	$-1/17 \pm 0/80$	0 ± 0	$1/17 \pm 0/80$ (۰-۲)	۱۷	اندازه



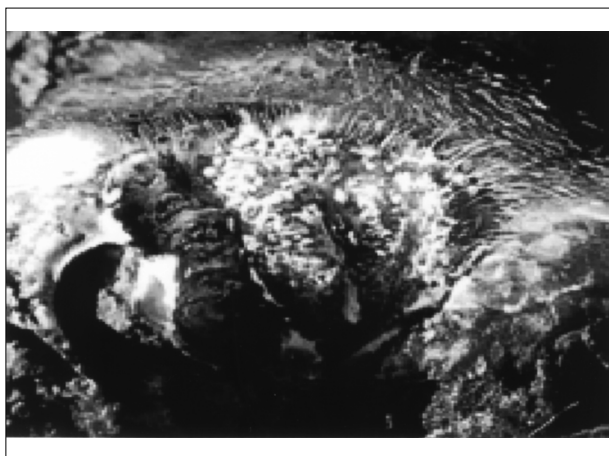
تصویر ۱- درجه بندی جراحات درماتیت انگشتی پایلوماتوز (Nowrouzian, 1999).



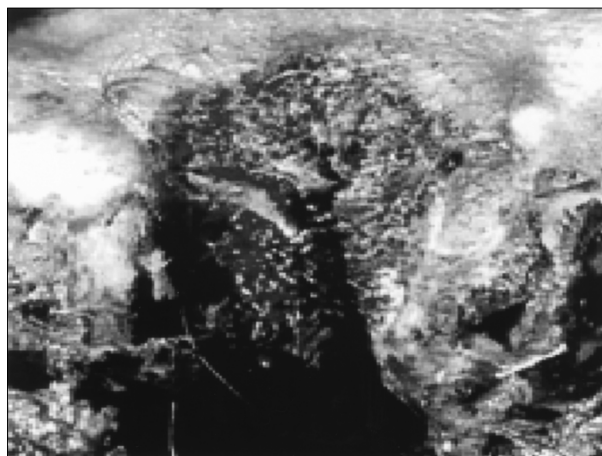
درجه یک - زخم باز با سطحی صاف و کناره‌های مشخص و با ظاهری اروزویو (شکل فعال).



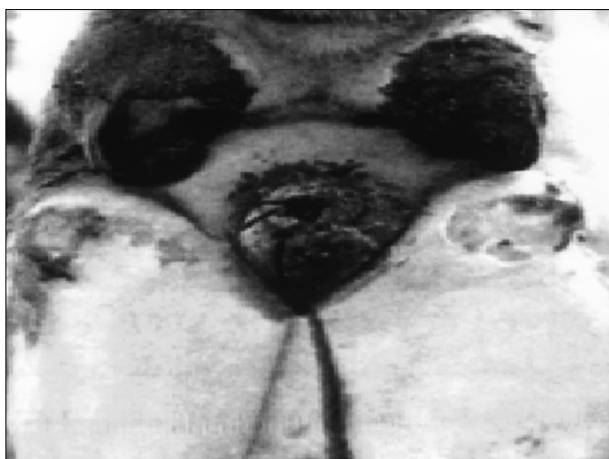
درجه صفر - اپی درماتیت اولیه (عدم وجود جراحی یا هیپرکراتوز).



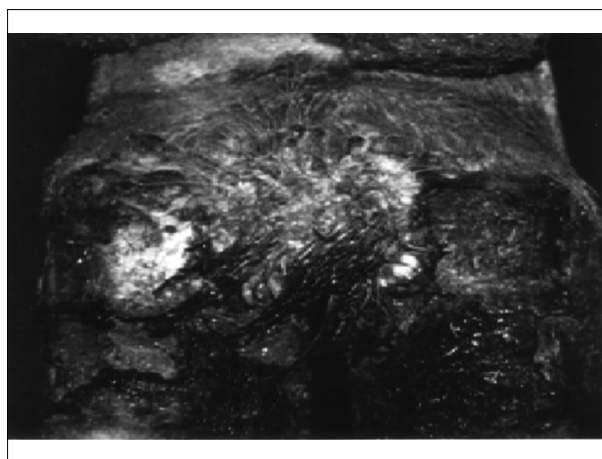
درجه دو - مراحل اولیه هیپرکراتوزه شدن (شکل فعال با موهای بلند سیخ شده اطراف زخم).



درجه دو - زخم باز با سطحی صاف و ظاهری گرانوله.



درجه چهار - زخم برآمده بالغ.



درجه سه - زخم برآمده با پوشش اپیدرم مودار (زگیل مودار).

در مطالعات سایر محققین به منظور ارزیابی شیوه‌های مختلف درمان در التیام جراحات درماتیت انگشتی بویژه در اشکال فعال آن (درجه بندی ۲) که با درد شدید همراه می‌باشد نیز با نتایج معنی دار به کار رفته است. Hemling و همکاران در سال ۱۹۹۷ با ارائه مدلی مشابه به ارزیابی درمانی سه فرآورده

ساختن درد را در انگشت مبتلا امکان پذیر ساخته و با تعیین درجه بندی مزبور احتمال طبقه بندی نوع جراحی و شدت بیماری فراهم می‌شود. در مطالعه مزبور در گاووان مبتلا به درماتیت انگشتی دامنه نوسان درجه لنگش بین ۳ تا ۳ و با متوسط $2/05 \pm 0/68$ برآورد گردید. استفاده از چنین شاخصی



References

1. Azizi Mahmood Jigh, S., Nowrouzian, I., Bolourchi, M., Mokhber dezfouli, M.R. (1999) Clinical evaluation of spray solution of Lincomycin HCL for group treatment of digital dermatitis in cow. Proceedings of The First Iranian Symposium of Veterinary Surgery Anesthesia and Radiology. Tehran, Iran pp. 54 - 59.
2. Britt, J.S., Gaska, J., Garrett, E.F., Konkle, D., Mealy M. (1996) Comparison of topical application of three products for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cattle. JAVMA, 209, 6: 1134 - 1136.
3. Bergsten, C. (1997) Infectious disease of the digits. In: Lameness in cattle. Edited by Paul R. Greenough and A. David weaver. Third edition. W.B. Sanders Company. pp. 89-160.
4. Britt, J.B., McClure, J. (1998) Field trials with antibiotic and non antibiotic treatments for papillomatous digital dermatitis. The Bovine practitioner. 32, 2. pp. 25 - 28.
5. Berry, S.L., Graham, T.W., Mongini, A., Arana, M. (1999) The efficacy of serpens SPP bacterin combined with topical administration of Lincomycin hydrochloride for treatment of papillomatous digital dermatitis (footwarts) in cows on a dairy in California. The Bovine Practitioner. 33, No 1: 6 - 11.
6. Berry, S.L., Read, D.H., Walker, R.L. (1999) Topical treatment with Oxytetracycline or Lincomycin HCL for papillomatous digital dermatitis: Gross and histological evaluation. Proceedings of The 10th International Symposium on Lameness in Ruminants. Lucerne, Switzerland. pp. 291 - 292.
7. Berry, S.L. (2001) Diseases of the digital soft tissues. In The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice. Lameness, Edited by David E. Anderson. W.B. Saunders Company, Philadelphia, USA. pp. 129 - 142.
8. Dopfer, D., Koopmass, A., Meijer, F.A., Szakall, I., Schukken, Y.H., Klee, W., Bosma, R.B., Cornelisse, J.L., Van asten, A.J.A.M. Ter huurne, A.A.H.M. (1997) Histological and bacteriological evaluation of digital dermatitis in cattle, with special reference to Spirochaetes and Campylobacter faecalis. Vet. Rec. 140: 620 - 623.

غیرآنتی بیوتیکی با شاهد منفی در درمان زگیل مودار مبادرت ورزیده و تغییرات معنی داری را درجه بندی میزان لنگش، نوع جراحت، درد، رنگ و اندازه زخم با تکیه بر ترکیب یک درصد ارائه داده اند (۱۳) این شیوه ارزیابی در ارتباط با تأثیر درمانی ضماد غیرآنتی بیوتیکی Protexin hoof - care توسط Kofler و همکاران در سال ۲۰۰۴ در درمان درماتیت انگشتی در گاو شیری نیز به کار رفته است با نتایج مشابه همراه بوده است (۱۴). Azizi و همکاران در سال ۱۹۹۱ (۱) و با استفاده از درمان گروهی و Berry و همکاران در سال ۱۹۹۹ با استفاده از درمان انفرادی اسپری لینکومایسین هیدروکلراید (۵.۶) و نیز Shearer و Hernandez در سال ۲۰۰۰ (۲۹) تأثیر دو فرمولاسیون غیرآنتی بیوتیکی تغییر شکل یافته تحت نام تجاری Victory را با استفاده از شاخص های درجه بندی مشابه در درمان بیماری درماتیت انگشتی به ثبت رسانده اند. مقایسه تأثیر درمانی داروهای آنتی بیوتیکی و غیر آنتی بیوتیکی صورت گرفته توسط Nowrouzian و Zareii در سال ۱۹۹۸ (۱۹) و Britt و همکاران در سال ۱۹۹۸ (۴) و Hernandez و همکاران در سال ۱۹۹۹ (۱۲) با استفاده از شیوه تغییر درجه بندی لنگش و دیگر شاخص های توصیف شده کیفی و برگردانده شده به ارزش های عددی در آغاز و در پایان درمان با نتایج مشابه همراه می باشد. بنابراین می توان اذعان داشت که با استفاده از این شاخص ها امکان ارزیابی مبتنی بر استنتاج آماری فراهم آمده و پایش از عود مجدد جراحات امکان پذیر می شود و در نهایت چنین شیوه ای قضاوت نهایی در ارتباط با شیوه درمانی اتخاذ شده را امکان پذیر می سازد.

با توجه به نتایج حاصله از این مطالعه و یافته های دیگر محققین در ارتباط با پایش بیماری درماتیت انگشتی در گاو شیری می توان از این شاخص ها در تمام سطوح جمعیتی و به منظور درمان، کنترل و پیشگیری از بروز بیماری که معضلی در صنعت گاو شیری بشمار می رود بهره جست.

تشکر و قدردانی

مقاله مزبور نتیجه انجام طرح شماره ۷۵۰۸۰۲۱/۶/۷ مصوب شورای پژوهشی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران به تاریخ ۸۵/۲/۱۶ می باشد که نویسندگان وظیفه خود می دانند از معاونت پژوهشی و شورای محترم پژوهشی دانشکده به خاطر تصویب و حمایت های مالی تشکر و قدردانی نمایند.

9. Dopfer, D., Willemen, M. (1999) Standardisation of infectious claw diseases (workshop report). Proceedings of the 10th International Symposium on Lameness in Ruminants. Lucerne, Switzerland. pp. 244 - 264.



10. Desrochers, A., Anderson, D.E., St- Jean, G.(2001) Lameness examination in cattle . In: The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice . Lameness edited by David E. Anderson.W.B. Saunders company, Philadelphia, USA. pp. 39- 44 11.
11. Guard, C.(2001) Investigating herds with lameness problems . In The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice. lameness, edited by David E.Anderson. W.B.Saunders Company, Philadelphia, USA. pp. 175 - 187.
12. Hernandez, J., Shearer, J.K., Elliott, J.B.(1999) Comparison of topical application of Oxytetracycline and four nonantibiotic solutions for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cows . JAVMA, 214: 688 - 690 .
13. Hemling, T.C., Lampe, J.(1997) Field trial models for the evaluation of hairy wart treatment products .30th Annual Convention Proceedings of The American Bovine Practitioner, pp. 171-174.
14. Kofler, J., Pospichal, M., Hofmann - Parisot, M.(2004) Efficacy of the non- antibiotic paste protexin hoof care for topical treatment of digital dermatitis in dairy cows. J.Vet . Med. A51: 447 - 452.
15. Leist, G, Natterman, H.(1998) Digital dermatitis: A histopathological evaluation and some new aspects in the pathogenesis of a multifactorial disease. Bovine Practitioner. 32: 71 - 74 .
16. Mortellaro, C.M.(1994) Digital dermatitis. In:Proceedings of the Eight Internationals Symposium on Disorders of the Ruminant Digit. Banff; Canada. pp. 137-141 .
17. Manske, T., Hultgren, J ., Bergsten, C.(2002) Topical treatment of digital dermatitis associated with sever heel - horn erosion in a Swedish dairy herd. Prev. Vet. Med. 53: 215 - 231.
18. Nowrouzian, I., Ahoraii, P., Zareii, S.(1998) Clinical profile of digital dermatitis in dairy farms in Iran. Proceedings of the 10th International Symposium on Lameness in Ruminants. Lucerne, Switzerland. pp. 294 - 295.
19. Nowrouzian, I., Zareii, S.(1998) Comparision of two application treatment of digital dermatitis in dairy cows. Proceedings of the 10th International Symposium on Lameness in ruminants. Lucerne, Switzerland. pp. 287-289 .
20. Nowrouzian, I.(1999) Iran's campaign against digital dermatitis . Veterinary Practice. pp. 17 - 19.
21. Nowrouzian, I.(1991) digital dermatitiss: An unrecognized epidemic in dairies in Iran. Proceedings of British Cattle Veterinary Association for 1990 - 91. pp. 84 - 95.
22. Rodriguez Lainz, A., Hird, D.W., Carpenter, T.E., Read, D.H., Lainz, A.R.(1996) Case - Control study of papillamatus digital dermatitis in Southern California dairy farms. Prev. Vet. Med. 28, 117 - 131.
23. Robinson, P.(2002) Locomotion scoring cows . Midwest dairy business. 34:1-3.
24. Robinson, P.H., Juarez, S.T.(2003) Locomotion scoring your cows: Use and interpretation. Midwest Dairy Business. pp.49 - 57 .
25. Read, D.H., Walker, R.L.(1998) Papillomatous digital dermatitis (footwarts) in California dairy Cattle: Clinical and Gross pathologic findings. J.Vet. Diagn. Invest. 10: 67 - 76 .
26. Robinson, P.(2002) Locomotion scoring cows. Midwest dairy business November. pp.32 - 34.
27. Remington, R.D., Schork, M.A.(1970) Statistics with applications to the biological and health sciences. Prentice - Hall, INC., Englewood Cliffs, New Jersey, USA. pp. 213 - 214 .
28. Siemes, H.(2005) Foot score and lameness of cows. Veepro Magazine. 59: 8-9 .
29. Shearer, J.K., Hernandez, J.(2000) Efficacy of two modified nonantibiotic formulation (Victory) for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cows. J. Dairy Sci. 83: 741 - 745.
30. Sprecher, D.J., Hostetler, D.E., Kaneene, J.B.(1997) A lameness scoring system that uses posture and gait to predict dairy cattle reproductive performance. Theriogenology, 47: 1179 - 1187.
31. Smilie, R.H., Hoblet, K.H.(1994) Scoring lesions considered associated with subclinical laminitis in first lactation cows from high production Ohio Holstein herds: A method of comparison of herds 27th Annual Convention Proceedings of The American Bovine Practitioner. pp.214 - 216.



APPLICATION OF SCORING SYSTEMS ON MONITORING OF DIGITAL DERMATITIS IN DAIRY COW AT A HERD LEVEL

Nowrouzian, I.^{1*}, Karbalaeei Seyed Javad, S.M.¹, Bahonar, A.R.², Pournalborzi, H.³

¹Department of Clinical Sciences Faculty of Veterinary Medicine Tehran University, Tehran-Iran.

²Department of Food hygiene and quality control Faculty of Veterinary Medicine Tehran University, Tehran- Iran.

³Graduate from The Faculty of Veterinary Medicine Tehran University.

(Received 11 May 2005 , Accepted 29 January 2007)

Abstract:

To determine the utility of locomotion, lameness, lesion type, pain response, color and size scoring system as the qualitative indices for assessing the severity and prevalence of papillomatous digital dermatitis "PDD" and evaluating the individual therapeutic effect of solka hoofgel The Longitudinal field study was conducted on a 750 cows(230 lactating and 520 no lactating), commercial closed Holstein dairy herd in the vicinity of Tehran, Iran. These cows have had the experience of group treatment with topical spray solution of lincomycin HCL in previous year for control of PDD. Thirty eight lactating cows considered lame on the basis of locomotion scoring(1-5)with a range score of 2 - 5. Among these cows 17 cows were diagnosed with lesions of PDD in different stage of development on the basis of lameness score(0-3)with an average score of 2.05 ± 0.68 . Each cow was restrained in a chute and lesion(0-4), pain(0-2), color(0-3)and size(0-3)scores were done prior to application of hoofgel and holding in place by bandage . Treatment was repeated every 3 days in three turns . Lesions were re-scored on day 15 and the changes in each score between initial and final scoring were calculated and the comparison was made statistically using Paired "t" test. Significant difference in evaluated scores between initial and final course of PDD lesion showed apparent healing effect of hoofgel with noticeable improvement in lesion score(-1.70 ± 0.81), pain score(-1.05 ± 0.63), color score(-1.23 ± 0.81)and lesion size(1.17 ± 0.80)respectively. From the results of this study it is concluded that converting the subjective scores to a numerical index provides criteria to assess when to intervene as well as to assess the impact of any intervention designed to monitor alleviate lameness due to digital dermatitis in a cow or in a herd level.

Key words: longitudinal field study, digital dermatitis, scoring system, dairy cow, hoof gel.

*Corresponding author's email: norozian@ut.ac.ir, Tel: 021-88012790, Fax: 021-9933222

