

مطالعه بیماری برفک سم (Thrush) در اسب‌های کرد

رسول رحیم زاده*

گروه علوم درمانگاهی، واحد سنج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنج، ایران

*drrahimzadeh@iausdj.ac.ir

(دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۵/۳۰ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۸/۲۵)

چکیده

بیماری برفک سم (Thrush) عامل درصد بسیار بالایی از لنگش اسب می باشد. در این بیماری افزایش رطوبت و ترشحات سیاه رنگ در محل شیارهای قورباغه سم وجود دارد. این مطالعه در مراکز سوارکاری روی اسب‌های کرد در استان‌های کردستان، کرمانشاه، و اصفهان انجام گرفت. در این تحقیق هر چهار اندام حرکتی ۳۸۴ رأس از اسب‌هایی که در مراکز نگهداری می شدند مورد معاینه بالینی قرار گرفت اسبانی که دارای ترشح سیاه‌رنگ در شکاف‌های قورباغه سم بودند، به عنوان بیمار تشخیص داده شدند. فاکتورهای سن، جنس و تعداد سم مبتلا مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان ابتلا از ۱ تا ۳ درجه بندی شد، که درجه ۳ نشانگر حداکثر ابتلا قورباغه سم به بیماری و تغییرات استحال‌ای در آن بود. از کل اسب تعداد ۲۱۵ (۵۵/۸۴٪) رأس مبتلا به بیماری تشخیص داده شدند. میزان ابتلا بین محدوده سنی ۷ تا ۱۰ سال، و کمترین فراوانی مربوط به محدوده ۴ تا ۷ سال می‌باشند ($P < 0/05$). میزان ابتلا به بیماری با جنس ارتباطی نداشت و اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ($P < 0/05$). بیماری استحال‌ای قورباغه در اندام حرکتی قدامی نسبت به اندام حرکتی خلفی به‌طور معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0/05$) و درجه‌های ۳ و ۲ بیماری در اندام حرکتی قدامی نسبت به اندام حرکتی خلفی بیشتر مشاهده شد. در بین نمونه‌های مورد بررسی، ۱۲۰ مورد درگیری در اندام‌های قدامی و ۹۵ مورد درگیری در اندام‌های خلفی مشاهده شده است. استفاده از بسترهای جاذب رطوبت، بهبود تغذیه، اصلاح سم منظم می‌تواند از بیماری برفک قورباغه سم محافظت کرده و عملکرد را بهبود بخشد.

واژگان کلیدی: اسب کرد، برفک قورباغه سم، لنگش، سم

مقدمه و هدف

یاد شده در اکثر کشورهای دنیا گزارش شده است و نگهداری اسب در شرایط نامناسب محیطی، به عنوان یکی از علل مهم لنگش شناخته می شود (Furst et al. ۲۰۱۷, Jerardi et al. ۲۰۰۶).

در این بیماری افزایش رطوبت و ترشحات سیاه رنگ در محل شیارهای قورباغه سم وجود دارد. این ترشحات که حجم آن متغیر است، دارای بوی بسیار نامطبوعی می باشد. چنانکه شیارهای مبتلا تمیز گردند، عمیق تر از حد طبیعی بوده و ممکن است به بافت های حساس ناحیه سم کشیده شوند و در این صورت در هنگام تمیز کردن شیارها حیوان عکس العمل نشان می دهد. در موارد شدید که بیماری به بافت های حساس سم نفوذ کرده، اسب ممکن است دچار لنگش باشد و ناحیه سم ممکن است همان نشانه های عفونت را که زخم های نفوذی سم دیده می شود، نشان دهد. بیماری برفک قورباغه سم، یک وضعیت دژنراتیو در قورباغه سم است که شیارهای مرکزی و جانبی قورباغه را درگیر می کند و با حضور مواد خاکستری تا سیاه نکروزه و دارای بوی نامطبوع گندیدگی در محل مبتلا، مشخص می شود. عفونت ممکن است به بافت های شاخی نفوذ کرده و ساختمان های حساسی را درگیر نماید (Belknap et al. ۲۰۰۳, Dabareiner et al. ۲۰۱۷).

عوامل مستعد کننده برفک شامل شرایط غیربهداشتی (خصوصاً در مواردیکه اسب بر بستری با کیفیت نامناسب و محیطی آلوده نگهداری می شود)، سم کثیفی که تمیز نمی شود و عدم اصلاح مناسب

قورباغه سم متشکل از اپیتلیوم کراتینه می باشد که با دارا بودن ۵۰٪ آب در ساختمان خود، نرم تر از سایر قسمت های مهم است. غدد برون ریز ترشحات خود را بر روی سطح قاعده قورباغه سم (frog stay) می ریزند. بیرون زدگی فوقانی قاعده قورباغه با بالشتک انگشتی در تماس است. کوریوم از نظر رشته های الاستیک و عروق خونی و اعصاب غنی می باشد. خون رسانی کوریوم از شاخه های متعددی که از کمان های انتهایی موجود در مجاری کوچک به بیرون کشیده می شود، انجام می گردد. این مجاری کوچک از مجاری کفی (مجاری نیم هلالی) واقع در استخوان بند سوم و شاخه های قدامی و خلفی استخوان بند سوم و نهایتاً از شریان های انگشتی digital artcries به پایین امتداد می یابند (Bowker et al. ۲۰۰۳, Frandson et al. ۲۰۰۳). بیماری برفک قورباغه سم یا جراحی استحاله ای قورباغه سم (Thrush) به عنوان یکی از بیماری های اندام حرکتی در اسب های ورزشی مطرح است و علی رغم عدم توجه خاص به این بیماری در عین سادگی درصد بسیار بالایی از علل لنگش اسب را به خود اختصاص می دهد (Bigham et al. ۲۰۱۴, Kumar et al. ۲۰۰۷). عدم تعویض نعل در زمان ای مناسب، بسترهای مرطوب و غیربهداشتی، عدم تمیز کردن کف سم اسب به طور روزانه و کاهش فشار طبیعی بر جسم قورباغه از علل به وجود آمدن این بیماری به شمار می آیند. بیماری

های عفونت را که زخم های نفوذی سم دیده می شود، نشان دهد. تورم اندام های حرکتی ممکن است دیده شود (stocking-up) بطور کلی اندام های حرکتی قدامی بیشتر مبتلا می گردند. درمان شامل تمیز کردن ناحیه، حذف عامل بیماری و باز گرداندن قورباغه و قسمت شاخی سم به شکل و شرایط طبیعی می باشد. ناحیه سم باید بطور روزانه تمیز گردیده و شیارهای قورباغه سم توسط مواد دارویی مناسب پر گردد (Trotter et al. ۲۰۰۴).

درمان باید تا زمان کنترل عفونت ادامه یابد. حذف عامل بیماری یا قراردادن اسب در یک محیط تمیزتر یا با تمیز کردن روزانه قورباغه سم پس از برداشتن قسمت های مبتلا انجام می گیرد (Stashak et al. ۲۰۰۲). بافت هایی که دچار تغییر ماهیت شده اند باید برداشته شوند و از طریق تمیز کردن تمامی عفونت ها، باید تلاش شود تا قورباغه سم شکل طبیعی خود را بازیابد. چنانکه قبل از وارد شدن آسیب های وسیع به سم بیماری تشخیص داده شود، پیش آگهی مطلوب است (Johnsons et al. ۲۰۰۷, Morgan et al ۲۰۱۵). در صورتیکه ساختمان های حساس مبتلا شده باشند، پیش آگهی نامشخص است. در این مطالعه برای دستیابی به اطلاعات صحیح بیماری برفک قورباغه سم در جمعیت اسب های نژاد کرد مورد بررسی و کار آماری قرار گرفت.

مواد و روش کار

قورباغه می باشند. در هنگام آماده سازی سم برای نعلبندی، شیارهای قورباغه باید طوری اصلاح شوند که امکان تمیز شدن خودبخودی آنها وجود داشته باشد. در غیر اینصورت، آویخته هایی از بافت قورباغه سبب احتباس آلودگی ها و باکتری های محیط در محل شیارها گردیده و تمیز کردن شیارها بوسیله خلال سم توسط اسب دار را ناممکن می سازد. احتمالاً چندین نوع ارگانسیم در ایجاد بیمار دخیل می باشد، اما به نظر می رسد که اسفورو فوروس نکروفوروز (Spherphorus necrophorus) مهمترین عامل بیمار می باشد. در این بیماری افزایش رطوبت و ترشحات سیاه رنگ در محل شیارهای قورباغه سم وجود دارد. این ترشحات که حجم آن متغیر است، دارای بوی بسیار نامطبوعی می باشد (Eriksson et al. ۲۰۱۹, Petrov et al ۲۰۰۳, Frandson et al ۲۰۱۳). چنانکه شیارهای مبتلا تمیز گردند، عمیق تر از حد طبیعی بوده و ممکن است به بافت های حساس ناحیه سم کشیده شوند و در این صورت در هنگام تمیز کردن شیارها حیوان عکس العمل نشان می دهد. در این حالت در زیر سطح قورباغه سم عقب زده می شود و ممکن است نواحی زیادی از آن به علت عدم اتصال به بافت های زیرین نیاز به برداشتن داشته باشند (Redden et al. ۲۰۰۴, Ramaey et al ۲۰۱۱). در موارد شدید که بیماری به بافت های حساس سم نفوذ کرده، اسب ممکن است دچار لنگش باشد و ناحیه سم ممکن است همان نشانه

اسب های مورد مطالعه به چهار گروه سنی ۲-۴ سال، ۴-۷ سال، ۱۰-۱۷ سال و ۱۰ سال به بالا تقسیم شدند. در تحقیق حاضر علاوه بر میزان بیماری، متغیرهای سن، جنس، اندام حرکتی قدامی یا خلفی و درجه ابتلا مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی نرمال بودن توزیع نمرات از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. در برونداد آزمون کولموگروف-اسمیرنوف اگر آزمون معنی دار نباشد، یعنی سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ صدم باشد، به معنی این است که توزیع نرمال است و می توان از آزمون پارامتریک استفاده کنیم. بنابراین چون نتیجه این آزمون معنی دار نبود امکان استفاده از آزمون های پارامتریک مثل کای اسکوار و تی وجود دارد. برای مطالعه آماری از مربع کای (Chi-Square) میزان اختلاف بین گروه های مختلف بر اساس سن، جنس، میزان ابتلای اندام حرکتی قدامی نسبت به ابتلای اندام حرکتی خلفی بر مبنای $P < 0/05$ استفاده شد. اما برای سنجش رابطه معنادار آماری بین سن و احتمال ابتلا به بیماری، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد و میزان ابتلا به بیماری در رده های سنی مختلف با یکدیگر مقایسه شدند.

نتایج

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می شود، در بین نمونه های مورد بررسی، ۱۲۰ مورد درگیری در اندام های قدامی و ۹۵ مورد درگیری در اندام های خلفی مشاهده شده است. در تحقیق حاضر هر چهار اندام حرکتی ۳۸۴ رأس اسب به منظور تشخیص بیماری

در این تحقیق هر چهار اندام حرکتی ۳۸۴ رأس از اسب ها در استان های کردستان، کرمانشاه و اصفهان مورد معاینه بالینی قرار گرفتند. برای بررسی وجود یا عدم وجود جراحت در ناحیه قورباغه در اندام های حرکتی خلفی و قدامی اسبان مورد مطالعه، سطح کف هر سم اسب پس از تمیز کردن با ابزار مخصوص و با استفاده از برس های سیمی و شستشو با آب معمولی مورد مشاهده قرار گرفتند و میزان وجود جراحت در هر یک از چهار اندام حرکتی اسبان مورد مطالعه در این تحقیق به صورت زیر درجه بندی شد:

درجه ۱: وجود ترشح سیاه رنگ در شکاف های اطراف قورباغه و رأس آن بدون نکروز جسم قورباغه.

درجه ۲: وجود ترشح سیاه رنگ در شکاف های اطراف قورباغه و رأس آن و نکروز و از بین رفتن بخش هایی از جسم قورباغه

درجه ۳: نکروز و از بین رفتن بخش وسیعی از جسم قورباغه و حساسیت ناحیه به فشار

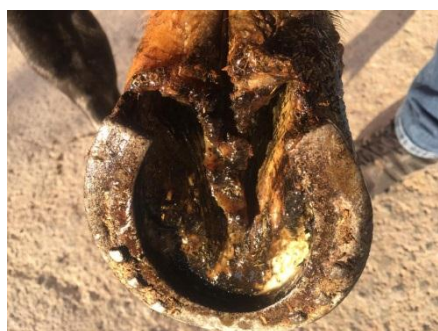
برای تشخیص حساسیت قورباغه به فشار از پنس امتحان سم (Hoof Tester) استفاده شد. به منظور تشخیص تفریقی وجود درد در ساختارهای زیرین قورباغه مانند استخوان ناویکولار، از حداقل فشار ممکن بر روی قورباغه استفاده شد. هر چند که از بین رفتن جسم قورباغه در این حالت کاملاً بیان کننده میزان جراحت بود، در هر مورد که بیماری استحالته ای جسم قورباغه تشخیص داده شود، بر اساس میزان ابتلای قورباغه روش درمانی به مالک و یا مربی اسب ارائه گردید.

۱۰	۲ (n=۴۰)
۷	۳
۹۵	کل

چنانچه در جدول فوق مشاهده می‌شود، در هر دو اندام قدامی و خلفی، بیشترین فراوانی مربوط به درجه ضایعه ۱ می‌باشد، تعداد فراوانی‌ها در درجه ضایعه ۲ و ۳ تقریباً برابر می‌باشد و درصد بسیار کمتری را به خود اختصاص داده است.



شکل ۱: وجود ترشحات سیاه‌رنگ در شکاف‌های اطراف قورباغه سم نشان‌دهنده آغاز بیماری است و از نوع درجه ۱ است.



شکل ۲: وجود ترشحات سیاه‌رنگ و نکروز بخشی از قورباغه سم نشان‌دهنده پیشرفت بیماری بوده و از نوع درجه ۲ است.

استحاله‌ای جسم قورباغه مورد معاینه قرار گرفت. از مجموع ۳۸۴ رأس تعداد ۲۱۵ (۵۵/۹٪) رأس اسب مبتلا به بیماری همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در بین نمونه‌های مورد بررسی، ۱۲۰ مورد درگیری در اندام‌های قدامی و ۹۵ مورد درگیری در اندام‌های خلفی مشاهده شده است. در تحقیق حاضر هر چهار اندام حرکتی ۳۸۴ رأس اسب به منظور تشخیص بیماری استحاله‌ای جسم قورباغه مورد معاینه قرار گرفت. از مجموع ۳۸۴ رأس تعداد ۲۱۵ (۵۵/۹٪) رأس اسب مبتلا به بیماری استحاله‌ای جسم قورباغه، تشخیص داده شد. علاوه بر این؛ در بین درگیری‌های قدامی، تقریباً ۵۵/۸۴٪ درصد قدامی راست و ۴۴/۱۶٪ درصد قدامی چپ بوده است. همچنین درگیری‌های خلفی، ۵۷/۹٪ درصد قدامی راست و ۴۲/۱٪ درصد قدامی چپ بوده است.

(جدول ۱) توزیع فراوانی مربوط به درجه ضایعه

اندام‌های درگیر	ناحیه	درجه ضایعه	فراوانی (درصد)
قدامی	راست	۱	۴۲
		۲	۱۸
		۳	۷
		(n=۶)	
چپ	راست	۱	۲۷
		۲	۱۳
		۳	۱۳
		(n=۵۳)	
		کل	۱۲۰
خلفی	راست	۱	۲۷
		۲	۱۵
		۳	۱۳
		(n=۵۵)	(n=۹۵)
		چپ	۲۳

تحلیل نتایج

در این بخش با استفاده از روش های آماری مناسب به فرضیه های پژوهش پرداخته شده است.

سن	تعداد	درصد
۲-۴	۴۵	۲۰/۸
۴-۷	۳۱	۱۴/۶
۷-۱۰	۸۵	۳۹/۶
بالای ۱۰	۵۴	۲۵/۰
کل	۲۱۵	۱۰۰

با توجه به جدول فراوانی فوق، همانطور که مشاهده می شود، فراوانی نمونه های ۷ تا ۱۰ سال بالاتر از رده های سنی دیگر می باشد. اما برای سنجش رابطه معنادار آماری بین سن و احتمال ابتلا به بیماری، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد و میزان ابتلا به بیماری در رده های سنی مختلف با یکدیگر مقایسه شد که نتایج آن در ذیل آورده شده است:

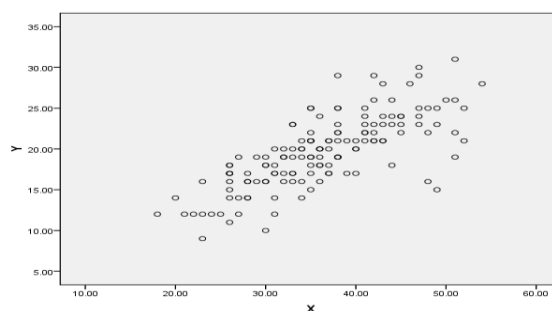
آزمون تحلیل واریانس یک طرفه نشان داد که بین سن و میزان ابتلا به بیماری مورد نظر رابطه معنادار وجود ندارد ($P > 0/05$) بنابراین فرضیه اول پژوهش رد و فرض صفر آن تأیید می گردد. به منظور بررسی این فرضیه، از آزمون تی مستقل استفاده شده است.

چنانچه در جدول ۱ مشاهده می شود، مقایسه دو گروه در نتایج آزمون ها، با استفاده از آزمون تی مستقل نشان می دهد در زمینه میزان ابتلا به بیماری تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت، و نشان دهنده ($\text{sig} \geq 0/05$). آزمون کای اسکوار نشان می دهد با



شکل ۳: وجود ترشحات سیاه رنگ به همراه نکروز بخشی وسیعی از قورباغه سم نشان دهنده پیشرفت بیماری بوده و از نوع درجه ۳ است.

از آزمون دوربین - واتسون برای اندازه گیری استقلال خطا استفاده شد، طبق قاعده اگر مقدار مشاهده شده دوربین - واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد، مستقل بودن مشاهده ها را نشان می دهد. از آنجا که در این آزمون میزان آن برابر با ۱/۹۲ محاسبه گردید بنابراین استقلال خطا ثابت شد.



نمودار ۱: دیاگرام پراکنش مشاهده شده

چنانچه در نمودار ۱ ملاحظه می شود، این دیاگرام پراکنش خطی است، بنابراین می توان نتیجه گرفت بین متغیرها رابطه خطی وجود دارد.

به منظور بررسی این مفروضه از نمودار هیستوگرام، استفاده شد.

پیشگیری از ابتلا سم اسب به بیماری، معاینه پیوسته کف سم خواهد بود.

تراش می‌تواند به مرور به بیماری خطرناک خط سفید تبدیل شود زیرا باکتری‌ها از طریق پا به سمت بالا حرکت می‌کنند و یا اصلاً به دلیل ضربه و جست‌وخیز حیوان که مستقیماً که می‌تواند باکتری‌ها را به مکانی بالاتر از کپسول سم بفرستد (petrov et al. ۲۰۱۳). در مطالعه ایی که توسط بیغم و همکاران انجام شد شیوع ترک‌های سطحی در ناحیه کوارتر سم بیشتر بود و می‌توان نتیجه گرفت که از سمت پنجه به دیواره ی کوارتر سم به طور فزاینده ای نازک تر می‌شود و نسبت به ترک حساسیت بیشتری پیدا می‌کند (Stashak et al. ۲۰۰۲). در نتیجه کوارتر با دیواره‌های نازک تر می‌توانند نسبت به ناحیه پنجه انگشتان پا، ترک بیشتری داشته باشند، علاوه بر این، ترک‌های پاشنه و کوارتر سم به طور مداوم با زیرپاشنه وانگشتان بلند در ارتباط هستند و این فرضیه را پشتیبانی می‌کند.

مطالعه حاضر نشان داد که میزان ابتلا به بیماری در اسب‌های کرد ۵۵/۹ درصد است که در مقایسه با مقادیر گزارش شده از سایر کشورها درصد بالاتری را نشان می‌دهد و در مقایسه با تحقیق انجام شده توسط سرداری و همکاران روی ۳۱۸ اسب‌های ورزشی مشهد درصد کمتری را نشان می‌دهد (Sardari and Mehri. ۲۰۰۶). با توجه به این‌که نوع بستر به‌عنوان اصلی‌ترین عامل مسبب بیماری شناخته شده است، درصد بالای ابتلا به

توجه به سطح معناداری مشاهده شده ($P=0/05$) \leq value)، بین میزان ابتلای اندام حرکتی قدامی نسبت به ابتلای اندام حرکتی خلفی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. نتایج آزمون کای اسکوار نشان می‌دهد با توجه به سطح معناداری مشاهده شده ($P\text{-value}\geq 0/05$)، بین درجه ضایعه در اندام حرکتی قدامی و خلفی تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود.

بحث

تحقیقات بسیار کمی در مورد میزان فراوانی بیماری استحال‌ای جسم قورباغه در سم (تراش) وجود دارد. با این حال، یک مطالعه توسط Abidin در سال ۲۰۱۳ انجام گرفت که در پنج اصطبل مالزی بررسی شده بود نشان داد که اسب‌های اصطبل‌هایی با مدیریت ضعیف، حدود ۱۲ درصد بیشتر احتمال دارند که به این بیماری مبتلا بشوند (Abidin et al. ۲۰۱۳). در واقع Abidin متوجه شد از ۵۳ اسب مشاهده شده، ۴۰ درصد آنها از تراش رنج می‌بردند (Abidin et al. ۲۰۱۳). تراش در اسب‌ها کمی متفاوت از سایر چهارپایان سم دار است و در سایر حیوانات اهلی نیز معمولاً پا دچار نوعی پوسیدگی و گندیدگی می‌شود. بیماری استحال‌ای جسم قورباغه در سم اسب، به صورت کاملاً کند آغاز می‌شود و به دلیل این‌که محل آناتومیکی جسم قورباغه از نظر دور است به راحتی پیشرفت کرده و به آسانی مراحل اولیه سیر بیماری از نظر دور می‌ماند (Kumar et al. ۲۰۱۴)، به این دلیل تنها راه

جانمی در این سن احتمال به دام افتادن اجسام خارجی و رطوبت را افزایش خواهد داد.

همچنین در مطالعه حاضر هیچ اختلاف معنی داری در مورد ارتباط جنس اسبان مورد مطالعه و میزان ابتلای به بیماری یاد شده مشاهده نشد ($P > 0/05$) که از این نظر یافته مذکور با یافته‌ی Kumar و همکاران در سال ۲۰۱۴ میلادی، در مورد میزان ارتباط رخداد بیماری‌های سم و جنس حیوان یکسان است، هرچند که برخی از محققین احتمال ابتلای حیوانات نر نسبت به ماده را به بیماری‌های سم بیشتر دانسته‌اند (Holzhauer, ۲۰۱۷). در تحقیق حاضر مشاهده شد به طور معنی داری احتمال ابتلای اندام حرکتی قدامی به بیماری، نسبت به اندام حرکتی خلفی بیشتر است، یافته اخیر را می‌توان بر اساس تحمل وزن بیشتر اندام حرکتی قدامی نسبت به اندام حرکتی خلفی توجیه کرد (Reden, ۲۰۰۳). همچنین با توجه به عدم نعل‌بندی صحیح و اصولی باید آسیب‌های وارده به جسم قورباغه، هنگام نعل‌بندی در اسبان مورد مطالعه در این تحقیق را نیز مد نظر قرار داد؛ زیرا در بسیاری از اسبان مورد مطالعه تنها اندام حرکتی قدامی نعل شده و اندام حرکتی خلفی اسبان مذکور تنها اصلاح و سوهان می‌شد.

بررسی درجه ابتلا به بیماری استحال‌ای جسم قورباغه نشان داد که درجات ۲ و ۳ بیماری که گاهی مواقع می‌تواند با لنگش حیوان همراه باشند در اندام حرکتی قدامی بیشتر است. مطلب یاد شده تأییدی دیگر بر مورد توجه قرار دادن نحوه نعل‌بندی در

بیماری در اسبان مورد مطالعه در این تحقیق با رویکرد به نامرغوب بودن نوع بستر در محل‌های نگهداری‌شان، ایجاد بیماری نمی‌تواند دور از ذهن باشد. استفاده از بسترهای صنعتی و مواد جذب‌کننده رطوبت که صرفاً برای بستر اسب تولید شده باشد، در ایران جایگاهی ندارد و معمول‌ترین نوع بستر مدفوع خشک شده خود حیوان است که هنگام آغشته شدن به مدفوع تازه و ادرار به راحتی در کف سم جای گرفته و متعاقب آن تمیز نکردن روزانه کف سم باعث شروع بیماری خواهد بود، در صورتی که بر اساس گزارش‌های موجود، در کشورهایی که میزان ابتلا به بیماری در آنها بسیار پایین است، به دلیل آن استفاده از بسترهای صنعتی رایج است (Dabareiner et al. ۲۰۰۳). در عین حال وضعیت نامناسب نعل‌بندی و عدم آگاهی علمی و حرفه‌ای نبودن افرادی که در این زمینه فعالیت دارند خود می‌تواند عامل نشان‌دهنده درصد بالای بیماری در منطقه مورد مطالعه باشد.

در مطالعه حاضر اختلاف معنی داری بین ابتلای اسب ها ۱۰-۷ سال نسبت به سایر سنین مشاهده شد ($P < 0/05$)، با توجه به مشابه بودن بستر در تمام مراکز نگهداری اسب که در مطالعه یاد شده مورد ارزیابی قرار گرفت می‌توان چنین بیان کرد که توجه ناکافی و نعل‌بندی غیر صحیح، همراه بستر نامرغوب سبب افزایش میزان ابتلا در سنین مذکور شده، زیرا افزایش رشد قورباغه و عمیق‌تر شدن شکاف‌های

اسبان مورد اشاره است. دخالت میکرواورگانسیم‌ها به خصوص اسفوروپوروس نکروفوروس در هر کدام از مراحل بیماری می‌تواند بر وخامت بیماری افزوده و سیر بیماری را سریع‌تر کن گزارش داد که رشد مداوم دیواره ی سم ، آن را مستعد شکاف و ترک می‌کند. در مطالعه ی حاضر ضایعه درجه یک دارای کمترین میزان بروز بود. این درجه آسیب می‌تواند در اثر صدمه به قورباغه سم یا ضربه به دیواره ی سم ایجاد شود . آسیب ممکن است تا جایی که کسی آن را تشخیص ندهد ، مورد توجه قرار نگیرد و به ندرت در اندازه ، افزایش میابد و معمولا نیازی به درمان ندارد . بااین وجود اگر سم در اثر رطوبت بیش از حد و عدم تعادل میان طرفه خدشه دار شود. این یافته از مطالعه ی حاضر با مطالعات انجام شده توسط کومار و سرداری گزارش داد که رشد مداوم دیواره ی سم ، آن را مستعد شکاف و ترک می‌کند. بیوتین ، کلسیم و سلنیوم مهمترین اجزای مورد نیاز روزانه برای نگهداری سم هستند. تمام این اجزا را می‌توان از مراتع سبز به دست آورد . با این حال بیشتر اسب داری ها در مطالعه ی حاضر به دلیل محدودیت سطح چرا و وابستگی آن‌ها به خوراک تجاری قادر به استفاده از مراتع سبز نبودند ، بااین وجود برخی

از خوراک های تجاری ، کمبود بیوتین ، کلسیم و سلنیوم به عنوان کمکی در خوراک وجود دارد و بنابراین باید جداگانه اضافه شود (Johnson. ۲۰۰۳).

فقط بیوتین به عنوان مکمل برای افزایش قدرت سم و رشد سم کافی است، استفاده متفاوت از اسب ها مانند گشت و استقامت ، در هنگام مهاجرت فرورفتن میخ و محکم نبودن کف ، فرکانس های مختلف ضربه به زمین را به وجود می آورد که منجر به خورد شدن سم می شود . تماس طولانی سم با زمین مانند خاک نیز می تواند منجر به برفک و عفونت فوسو باکتریوم نکروفوروم شود . این یافته ها با مطالعه ی انجام شده که این یافته ها با مطالعه ی انجام شده توسط دیگر محققان غیر از این ها موافقت دارد (Thiemann et al. ۲۰۱۹, Azargo et al.) (۲۰۱۱).

نتیجه : استفاده از بسترهای جاذب رطوبت و مختص اسب، بهبود تغذیه ، اصلاح سم منظم می‌تواند از بیماری برفک قورباغه سم محافظت کرده و عملکرد را بهبود بخشد و نژادهای باشکوه اسب را پرورش دهد.

منابع

- ۱-Abidin, N., Adamu, L., Ahmad, B., (۲۰۱۳). Incidence of equine hoof derangements in Malaysian horse population. *J of Agri and Vet Sci.* ۵(۲): ۲۶ – ۳۲.
- ۲- Azargoon, H., Williams, B.J., Solomon, E.S., Kessler, H.P., He, J., Spears, R., (۲۰۱۱). Assessment of hemostatic efficacy and osseous wound healing using HemCon dental dressing. *J Endod;* ۳۷(۶):۸۰۷-۱۱۱.
- ۳-Belknap, J. K., and Durham, A. E., (۲۰۱۷) Overview of Laminitis Prevention, in *Equine Laminitis*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: ۱۰.۱۰۰۲/۹۷۸۱۱۱۹۱۶۹۲۳۹.ch۴۷
- ۴-Bigham, A. S., and Tabatabaei, A. N., (۲۰۰۷): Field study of hoof wall problems in unshod working horses. *Bulgarian J. Vet Med;* ۱۰(۳):۱۷۹-۱۸۳.
- ۵-Bowker, R. M., (۲۰۰۳): Contrasting Structural Morphologies of 'Good' and 'Bad' Footed Horses. ۴۹th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners, New Orleans, Louisiana, (Ed.) :۱۵۹-۱۷۳.
- ۶- Dabareiner, R.M., Moyer, W.A., (۲۰۰۳). Diagnosis and management of lameness in the horse. In Ross MW, Dyson SJ, editors, Philadelphia, WB Saunders: ۱۱۹-۱۲۳.
- ۷- Eriksson, H.K., Eriksson, R.R., Daros, M.A.G., von Keyserlingk, D.M.,(۲۰۱۹) Weary Effects of case definition and assessment frequency on lameness incidence estimates *J. Dairy Sci.*, ۱۰۳: ۶۳۸-۶۴۸
- ۸-Frandson, R. D., Willke, L. W., and Dec Fails, A., (۲۰۱۸): Anatomy and physiology of farm animal. ۸th ed. Lippicott. Williams and Wilkins. Philadelphia:۸۹-۹۳.
- ۹-Furst, A., Kummer, M., Lischer, C., Bertolla, R., Auer, J., and Geyer, H., (۲۰۰۶): Do hoof cracks represent a superficial hoof-problem? *Schweiz Arch. Tierheikd;* ۱۴۸ (۲):۵۵-۶۳.
- ۱۰-Jerardi, D., (۲۰۱۷). Research into laminitis, the disease that doomed barbaro, showing great. *The Inquirer: Daily News.* :۱۷۹-۱۸۳.
- ۱۱- Holzhauer, M., Bremer, R., Santman-Berends, I., Smink, O., Janssens, I., Back, W., (۲۰۱۷). Cross-sectional study of the prevalence of and risk factors for hoof disorders in horses in The Netherlands. *Prev Vet Med;* ۱۴۰:۵۳-۵۹.
- ۱۲.Kumar, S., Deddar, R., Singh, J., and Manuja, A., (۲۰۱۴). Treatment of hoof thrush with triple sulphate in a pony. *Online Journal of Veterinary Research;* ۱۸(۶): ۵۱۱-۵۱۵
- ۱۳-Morgan, R., (۲۰۱۵). Equine Metabolic Syndrome. *The Veterinary Record;* ۱۷۷(۷): ۱۳.
- ۱۴-Petrov, K., Dicks. L., (۲۰۱۳). *Fusobacterium necrophorum*, and not *Dichelobacter nodosus*, is associated with equine hoof thrush. *Vet Microbiology;* ۱۶۱ (۳-۴): ۳۵۰ – ۳۵۲.

۱۵-Ramey, P., Rehabilitation and Care of the Equine Foot. Lake mont GA (۲۰۱۱). Hoof Rehabilitation Pub. Print: ۲۱۱-۲۱۸.

۱۶-Redden, R.F., (۲۰۰۴): preventing laminitis in the contralateral limb of horses with nonweight-bearing lameness. Clin. Tech. Equine Pract; ۳:۵۷-۶۳.

۱۷- Ross, M.W., and Dysonb, S.J., (۲۰۱۱) Diagnosis and Management of Lameness in the Horse. ۲nd edition. Elsevier Saunders, US: ۴۵-۱۰۹۸.

۱۸- Sardari, K., Mehri, M., (۲۰۰۶).Study of Thrush (A degenerative condition of the frog) in sport horses in Mashhad, Iran. Iranian Journal of Veterinary Clinical Sciences, Shahrekord uni press: ۹-۱۹.

۱۹-Stashak, T. S., (۲۰۰۲): Trimming and shoeing for balance and soundness Adams' Lameness in Horses, ۲th ed. New York: Lippincott, Williams and Wilkins;(۹): ۱۰۸۱-۱۱۴۴,

۲۰- Trotter, G.W., (۲۰۰۴): hoof balance in equine lameness. J. Equ. Vet. Sci; ۲۴(۱۱):۴۹۴-۴۹۵.

۲۱- Thiemann, A.K., Poore, L.A., (۲۰۱۹). Hoof Disorders and Farriery in the Donkey. Vet Clin North Am Equine Pract; ۳۵(۳):۶۴۳-۶۵۸.

Study of degenerative Injury of Frogs (Thrush) in kurd Horses

Rasoul Rahimzadeh *

Department of Clinical Sciences, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran

(Received: Aug. 2021 Accepted: Nov. 2021)

Abstract

Degenerative injury of the frog (Thrush) is one of the diseases of the locomotor system in horses. Moisture increase and black discharges in the grooves of the venom frog can be found as result of this disease. This study was performed in equestrian centers on Kurd horses. In this study, all four motor limbs of 384 horses kept in care centers were clinically examined. Factors such as age, sex and number of infected venoms were evaluated and the incidence rate was graded from 1 to 3, with grade 3 indicating maximum frog disease examined to see if the horses had any black discharge in the frog's cleft. Amongst all the studied horses, 215 (55.84%) heads were diagnosed with the disease. The prevalence of most research samples is between 7 to 10 years of age, and the lowest frequency is in the range of 4 to 7 years ($P < 0.05$). The incidence of the disease was not related to the sex of the animal and no significant difference was observed ($P < 0.05$) in this regard. Transformed frog disease of the anterior motor limb among the studied horses was significantly higher than the posterior motor limb ($P < 0.05$) and as well, grades 2 and 3 of the disease in the anterior motor limb have been observed more than the posterior motor limb. Among the studied samples, 120 cases of anterior limb involvement and 95 cases of posterior limb involvement were observed. Paying attention to the quality of the litter, using moisture-absorbent litter for horses, improving the nutrition, and regular venom modification can protect horses against poisonous frog thrush and improve their performance.

Keywords: Kurd Horse, Frog Degenrative Injury, Trush, Hoof, Lameness