



دامستیک

انجمن علمی - دانشجویی گروه علوم دامی دانشگاه تهران؛ بهار ۱۳۹۹

https://domesticj.sj.ut.ac.ir/article_76950.html

مقاله مروری

مروری بر علل شیوع و کنترل رفتارهای کلیشه‌ای در اسب‌های ورزشی

زهرا ندایی فرد^{۱*}، اشکان غلامی^۲^{۱,۲} دانشجویان کارشناسی گروه علوم دامی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران<https://doi.org/10.22059/domesticj.2020.76950>

چکیده

امروزه اسب‌های ورزشی در انتخاب جیره‌ی خوراکی، ارتباطات اجتماعی و میزان تحرک، با محدودیت‌هایی روبه‌رو هستند، که گاهی زمینه‌ساز تنش است. سازوکارهایی با ایجاد تغییر در رفتار، به سازگاری اسب با عوامل تنش‌زا کمک می‌کنند. برخی از این سازوکارها، اسب را تشویق به انجام رفتارهایی تکرارشونده می‌کنند، که تحت عنوان رفتارهای کلیشه‌ای شناخته شده و به عنوان تهدیدی برای رفاه اسب، محسوب می‌شوند. رفتارهای کلیشه‌ای نخستین بار در دوره از شیرگیری مشاهده شده‌اند و به نظر می‌رسد، که تنش از شیرگیری در وقوع آن مؤثر است. همچنین کمبود فیبر، در دسترس نبودن علوفه‌ی کافی، بی‌حوصلگی، ارتباط اجتماعی محدود و تمرین کم، با افزایش رفتارهای کلیشه‌ای در ارتباط است. روش‌های دارویی و فیزیکی مختلفی برای کنترل رفتارهای کلیشه‌ای وجود دارد، اما اغلب این روش‌ها با سرکوب سازوکارهای طبیعی تعدیل‌کننده تنش، اسب را مضطرب‌تر کرده و کمکی به رفع علت رفتارهای کلیشه‌ای نمی‌کنند، به همین دلیل، به نظر می‌رسد، که بهبود عوامل مدیریتی، با کنترل و کاهش عوامل تنش‌زا، موثرتر واقع شده و در عین حال کم هزینه‌تر است.

کلمات کلیدی: اسب ورزشی، عوامل تنش‌زا، مشکلات رفتاری

*نویسنده مسئول: zahranedafard@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۰۷ تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۲۷ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۳۹۹/۰۳/۳۱

رفرنس‌دهی: ندایی فرد، زهرا، غلامی، ا. مروری بر علل شیوع و کنترل رفتارهای کلیشه‌ای در اسب‌های ورزشی. علمی- ترویجی (حرفه‌ای) دامستیک، ۱۳۹۹؛ ۱(۱): ۱۹-۲۷.

**AnimSSAUT**

مقدمه

طبیعی، سازوکارهایی تحت تأثیر ژنتیک و عوامل محیطی، رفتار حیوانات را نسبت به محیط زندگی فقیر در اسارت، سازگار می‌کنند.

از دیدگاه رفتارشناسان، رفتار مجموعه پیچیده‌ای از صفات است که اسب در طول زندگی کسب می‌کند و قادر است آن را تغییر دهد (Cooper and Mason, 1998; Aune *et al.*, 2020). آن‌ها، برای توصیف مشکلات رفتاری در حیوانات، به چگونگی اثر رفتار بر کیفیت زندگی حیوان اشاره می‌کنند. برخی از رفتارهای غیرطبیعی ممکن است ناهنجار و خسارت‌بار باشد، اما لزوماً بر این دلالت نمی‌کند که برای حیوان مشکل‌ساز است و رفاه او را تهدید می‌کند، بنابراین، بودجه و هزینه‌ای که برای بهبود رفاه اسب‌ها اختصاص داده می‌شود، باید صرف کاهش آن دسته از رفتارهایی شود، که به عنوان مشکلات رفتاری شناسایی شده‌اند (Burn *et al.*, 2010; Cooper and Mason, 1998).

معمولاً مشکلات رفتاری مانند رفتارهای طبیعی در سه گروه رفتارهای حرکتی، دهانی و جنسی مورد مطالعه قرار می‌گیرند (Luescher *et al.*, 1998). از گروهی از مشکلات رفتاری تحت عنوان رفتارهای کلیشه‌ای (Stereotypic Behaviors) یاد می‌شود. رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهایی تکرار شونده، معمولاً بدون هدف و دارای الگوی ثابت هستند (Mason, 1991). به نظر می‌رسد انجام برخی از رفتارهای کلیشه‌ای با احساس درد مرتبط باشد و پاسخ بیولوژیکی اسب به عوامل تهدیدکننده‌ی هموستازی است. در نتیجه آن را به عنوان شاخص رفاه مورد بررسی قرار می‌دهند (Henderson, 2007; Waters *et al.*, 2002).

در گذشته برای توصیف رفتارهای کلیشه‌ای از اصطلاح «عادت بد اصطبل» استفاده می‌کردند، که بیانگر این معنا بود که، این ویژگی بد در ذات اسب است (Redbo *et al.*, 1998). در حالی که مک‌گریوی و همکاران (۱۹۹۵a) عوامل مدیریتی انسانی را عامل ایجاد رفتارهای کلیشه‌ای اعلام کردند. به دلیل آگاهی پایین مالکان و سوارکاران از رفتارهای کلیشه‌ای، تصور بر این است که این رفتارها مسری بوده و اسب‌ها آن را از هم تقلید می‌کنند (McBride

اسب‌ها در طبیعت موجوداتی اجتماعی، با زندگی آزادانه هستند و بیشتر طول روز را به چریدن در مراتع می‌گذرانند. امروزه در برخی مراکز پرورش اسب، اسب‌های اهلی همانند نیاکان خود به صورت آزاد نگهداری می‌شوند و هنوز هم در گروه‌هایی با سلسله مراتب مشخص زندگی می‌کنند. برای یافتن علوفه کافی مسافت زیادی را طی کرده و بیشتر وقت خود را مشغول چریدن هستند، اما دیگر با تهدیدهای مشابهی، برای بقا و فرار از شکارچیان مواجه نیستند. در مقابل اسب‌های ورزشی، اغلب در باکس (جایگاه‌های کوچک داخل اصطبل) نگهداری می‌شوند. اگرچه در اصطبل دسترسی به آب، خوراک و پناهگاه برای اسب‌ها آسان شده است، اما با محدودیت‌هایی در قدرت انتخاب مواد خوراکی، ارتباطات اجتماعی و میزان تحرک، مواجه شده‌اند (Cooper and Mason, 1998). در شرایط اسارت الگوی تغذیه‌ای جدیدی به آن‌ها تحمیل شده است، که معمولاً شامل جیره‌های غنی از کنسانتره و مقادیر محدودی علوفه خشبی در وعده‌های مشخص است.

اسب‌های ورزشی علاوه بر تیمار و تمرین منظم، مراقبت‌های سلامتی خاصی هم دریافت می‌کنند (Hothersall and Casey, 2011). در معماری جدید برخی از اصطبل‌ها، اسب به آسانی با سایر اسب‌ها ارتباط چشمی برقرار می‌کند، اما همچنان برای برقراری ارتباط لامسه‌ای با محدودیت مواجه است (Lesimple *et al.*, 2019). گزارش کردند که اسب‌های جوانی که در باکس به صورت تنها نگهداری می‌شدند در مقایسه با اسب‌هایی که دو به دو با هم نگهداری می‌شدند، اضطراب بیشتری نشان دادند و زمان کمتری را به مصرف خوراک مشغول بودند. علاوه بر این اسب‌های ورزشی برای خروج از اصطبل و وقت گذراندن با اسب‌های دیگر در مرتع یا پدوک (محوطه نسبتاً بزرگ و محصور شده) با محدودیت زمانی روبه‌رو هستند، زیرا بیشتر مالکان بر این باور هستند که ارتباط آزادانه اسب با سایر اسب‌ها، در محیطی که کنترل آن‌ها سخت است، ممکن است به اسب آسیب برساند (Henderson, 2007). شواهدی وجود دارد که با محروم‌سازی اسب از شرایط زندگی

شواهد دیرینه‌شناسی نشان می‌دهد که رفتار گاز گرفتن آخور در اسب‌ها، از زمان اهلی شدن در اواخر عصر پارینه‌سنگی، مشاهده شده است (McBride and Hemmings, 2009). بچمن و همکاران در سال ۲۰۰۳ گزارش کردند که اسب‌هایی با عادت گاز گرفتن آخور (اسب‌های CB یا اسب‌های Crib Biter) بین ۱۰/۴ درصد تا ۶۴/۷ درصد از زمان حضور در اصطبل را به گاز گرفتن آخور پرداختند. این مسئله اسب‌های CB را مستعد کولیک اسپاسمی می‌کند (McBride and Hemmings, 2009).

معمولاً پیش از ظهور رفتار گاز گرفتن آخور، رفتار جویدن چوب در اسب‌ها گزارش می‌شود (Freymond et al., 2019). در رفتار جویدن چوب (شکل ۲)، اسب هر نوع ماده چوبی موجود در محیط را می‌جود و می‌بلعد (Waters et al., 2002). به علت آسیبی که ممکن است به اسب یا ساختمان اصطبل وارد شود (Cooper and McGreevy, 2006) و هزینه‌ای که برای تعمیر حصارها، باکس‌ها و قرار دادن پوشش فلزی بر سطوح چوبی، به مالکان تحمیل می‌شود، شانس فروش این اسب‌ها پایین می‌آید (Krzak et al., 1991). رفتار بلعیدن هوا، مشابه گاز گرفتن آخور است، اما با این تفاوت که در بلعیدن هوا، اسب دیگر با دندان‌هایش جسم ثابتی را گاز نمی‌گیرد (Cooper and McGreevy, 2006) و هوا را می‌بلعد (McBride and Hemmings, 2004). البته اسب می‌تواند همزمان با گاز گرفتن آخور، بلعیدن هوا را هم انجام دهد.

کلیشه‌های حرکتی، وابسته به حرکت اسب هستند. شایع‌ترین آن‌ها، حرکت پاندولی (Weaving) و چرخش در باکس (Box Walking) است (Canali and Borroni, 1994). در حرکت پاندولی، اسب، سر و گردن خود را به طور تکرارشونده‌ای به طرفین تاب می‌دهد، که گاهی شانه و اندام حرکتی قدامی هم درگیر می‌شود. اسب‌ها، این حرکت را معمولاً پشت در باکس اجرا می‌کنند (Cooper and McGreevy, 2006; Waters et al., 2002). شواهد نشان می‌دهد که حرکت پاندولی به مشکلات ارتوپدی، کش آمدن رباطها، ضعف عملکرد و ضعف جسمانی می‌انجامد

(and Long, 2001)؛ در حالی که این باور اثبات نشده است (McAfee et al., 2002). در نتیجه ممکن است شانس فروش این اسب‌ها در حراج‌های عمومی کاهش یابد. البته قوانین حاکم بر برخی حراجی‌ها به فروشندگان اجازه می‌دهد، که بدون اعلام وجود رفتار کلیشه‌ای، اسب را بفروشند (Mills et al., 2002). برخی از این رفتارها، با وارد کردن ضرر اقتصادی و تهدید سلامت روانی و جسمانی اسب، یک نگرانی برای صنعت اسب به حساب می‌آید. یک برآورد آماری نشان داد که بین ۱۹/۵ درصد تا ۳۲/۵ درصد از اسب‌ها، رفتارهای کلیشه‌ای را نشان می‌دهند (Roberts et al., 2017). اما از آن جایی که کولیک و آسیب عضلانی نسبت به رفتارهای کلیشه‌ای، تأثیر آشکارتری بر عملکرد ورزشی اسب‌ها دارند، رفتارهای کلیشه‌ای، به ندرت گزارش می‌شوند (Cooper and Mason, 1998). در حالی که در رفتارهای کلیشه‌ای، انحراف از رفتارهای طبیعی و سلامت روانی، می‌تواند به آسیب‌های فیزیکی ثانویه‌ای مانند کش آمدن رباط، کولیک و فرسودگی دندان‌ها منجر شود (Roberts et al., 2017). لذا شناسایی علل شیوع رفتارهای کلیشه‌ای و نحوه‌ی کنترل و درمان آن‌ها، برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی ضروری است. در مقاله حاضر با مرور برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته، علل شیوع رفتارهای کلیشه‌ای در اسب‌های ورزشی و نحوه کنترل آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

دسته‌بندی رفتارهای کلیشه‌ای

رفتارهای کلیشه‌ای در دو فرم کلیشه‌های دهانی و حرکتی مورد بررسی قرار می‌گیرند. کلیشه‌های دهانی، دهان، دندان، حلق و مری اسب را درگیر می‌کنند. شایع‌ترین آن‌ها، گاز گرفتن آخور (Crib Biting)، جویدن چوب (Wood Chewing) و بلعیدن هوا (Wind sucking) هستند (Canali and Borroni, 1994). در رفتار گاز گرفتن آخور، اسب با دندان‌هایش، لبه آخور یا هر جسم ثابتی را می‌گیرد. با انقباض عضلات گردن، گردن را کمانی شکل کرده و هوا را به درون مری می‌کشد (Waters et al., 2002) و صدای ناله مانند ایجاد می‌کند (شکل ۱). البته معمولاً هوا را نمی‌بلعد و به حلق برمی‌گرداند (Lebelt et al., 1998).

معمولاً شیوع کلیشه‌های دهانی با مصرف خوراک‌هایی با قابلیت هضم بالا اما فیبر پایین، گرسنگی و اسیدیته معده مرتبط است (Waters *et al.*, 2002; Cooper and Mason, 1998). انتظار برای دریافت خوراک و گرسنگی، برای اسب موقعیتی تنش‌زا است. کرزاک و همکاران در سال ۱۹۹۱ گزارش کردند که همزمان با خالی شدن معده، کلیشه‌های دهانی افزایش می‌یابد. معمولاً اسب‌هایی که در مراتع نگهداری می‌شوند، همزمان به خوراک دسترسی دارند، در حالی که در اصطبل‌ها، خوراک‌دهی معمولاً به نوبت انجام می‌شود و همزمان نیست، به این معنا است که اسب برای زمان بیشتری گرسنه می‌ماند و مدت طولانی‌تری در معرض تنش و محرک‌های رفتارهای کلیشه‌ای قرار دارد (Redbo *et al.*, 1998).

مصرف خوراک با تحریک هسته اکومبسن مغز (مرکز پاداش در مغز) به آزادسازی اندورفین (نوعی مخدر درون‌زاد) می‌انجامد، که خود منجر به آزادسازی دوپامین می‌شود (Dodman *et al.*, 1987). فعالیت دوپامین در اسب ایجاد احساس لذت و سرخوشی می‌کند. نتایج مطالعات مک‌براید و همینگز در سال ۲۰۰۹ نشان دادند، که شمار گیرنده‌های دوپامینی D1 و D2 در هسته اکومبسن مغز اسب‌های CB بیشتر است. به نظر می‌رسد گاز گرفتن آخور با افزایش فعالیت مسیرهای دوپامینرژیک به سازگاری اسب با عوامل تنش‌زا کمک می‌کند، زیرا با افزودن آگونیست‌های مخدر، رفتارهای کلیشه‌ای افزایش یافت (McBride and Hemmings, 2004). مصرف جیره‌های خوش‌خوراک‌تر، مانند خوراک حاوی مَلاس، با افزایش گاز گرفتن آخور همراه است، که منجر به افزایش ترشح مخدرهای درون‌زاد می‌شود (Dodman *et al.*, 1987; Gillham *et al.*, 1994). البته خوش‌خوراکی یونجه، برای تحریک ترشح اندورفین کافی نیست (McGreevy and Nicol, 1998). بررسی آستانه‌ی دردناکی در اسب‌های CB، نشان داد که در هنگام گاز گرفتن آخور، آستانه‌ی دردناکی از سطح پایه، پایین‌تر بود. بنابراین، انجام رفتارهای کلیشه‌ای به کاهش تنش و برانگیختگی کمک کرده و برای اسب نوعی خودتشویقی

(McBride and Hemmings, 2009). چرخش در باکس به راه رفتن دایره‌وار و تکرار شونده اسب در باکس گفته می‌شود (Waters *et al.*, 2002). این رفتار ممکن است منجر به فرسودگی عضلانی در اسب شود (Roberts *et al.*, 2017).



شکل ۱- نمایی از رفتار گاز گرفتن آخور (Crib Biting)



شکل ۲- نمایی از رفتار جویدن چوب (Wood Chewing)

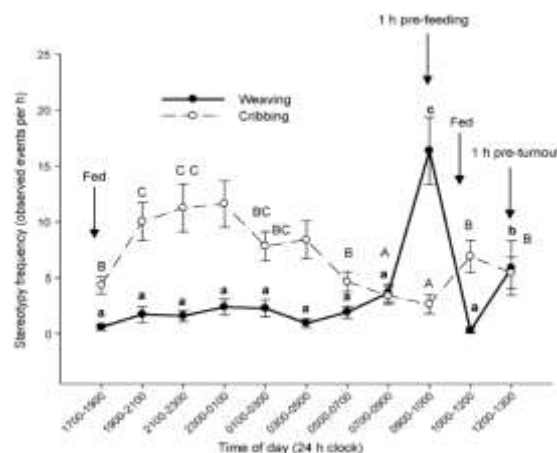
عوامل ایجادکننده رفتارهای کلیشه‌ای

به نظر می‌رسد عوامل مدیریتی (مانند روش از شیرگیری، نوع جیره، شیوه‌ی خوراک‌دهی، طراحی اصطبل، کاربری اسب، مقدار تمرین، جنس بستر، میزان خروج از اصطبل و محدودیت در ارتباط اجتماعی) و ویژگی‌های شخصیتی اسب‌ها (از جمله جنسیت، نژاد و سن) در شیوع رفتارهای کلیشه‌ای مؤثر است (Luescher *et al.*, 1998; McGreevy *et al.*, 1995; Bachmann *et al.*, 2003). دوره‌ی از شیرگیری، شیوع رفتارهای کلیشه‌ای در کره اسب‌هایی که در باکس از شیرگیری شدند، نسبت به کره اسب‌هایی که در مرتع یا پدوک از شیر گرفته شدند، به طور معناداری بیشتر بود و تقریباً تا دو برابر افزایش یافت (Waters *et al.*, 2002).

کنسانتره بلافاصله پس از، از شیرگیری، گاز گرفتن آخور را چهار برابر کرد (Waters *et al.*, 2002). گاز گرفتن آخور به افزایش ترشح بزاق کمک می‌کند، زمانی که اسب‌های CB به وسیله تیک‌بند (Crib Strap) از گاز گرفتن آخور محروم شدند، مدت زمان مصرف خوراک و مقدار علوفه‌ی مصرفی به طور معناداری افزایش یافت (McGreevy and Nicol, 1998; Moeller *et al.* 1991)، که به نظر تلاشی برای افزایش ترشح بزاق است.

جویدن چوب با کمبود فیبر و گرسنگی مرتبط است. هنگامی که اسب گرسنه است، جویدن چوب افزایش می‌یابد (Krzak *et al.*, 1991). البته، مصرف کنسانتره‌ها، جایگزین علوفه (مانند پلت یونجه و هیلاژ) و علوفه‌هایی با مقادیر پروتئین بالا و فیبر پایین، نمی‌تواند شاخص‌های سیری در اسب را فعال کند. در نتیجه اسب دائماً احساس گرسنگی می‌کند. همچنین تدارک جیره‌هایی با فیبر بالا، به کاهش کلیشه‌های دهانی از جمله جویدن چوب، کمک می‌کند (McGreevy *et al.*, 1995; Waters *et al.*, 2002). بنابراین، یکی از علل جویدن چوب، می‌تواند عدم تأمین فیبر مورد نیاز باشد. مطالعه‌ی هافرسل و کیسی (۲۰۱۱) بر اسب‌هایی که در مرتع نگهداری می‌شدند، نشان داد که جویدن چوب حصارها و درختان در فصل بهار توسط اسب‌ها افزایش می‌یابد. آن‌ها پیشنهاد دادند که در فصل بهار مقدار قند در علوفه مراتع افزایش و مقدار فیبر کاهش می‌یابد، که این علت افزایش جویدن چوب است. علاوه بر این، مصرف کنسانتره در مقایسه با علوفه، زمان خوردن خوراک را از ۴۰ درصد به ۳/۴ درصد کاهش داد (Krzak *et al.*, 1991). همچنین استفاده از بستر کاه، شدت انجام رفتارهای کلیشه‌ای دهانی را کاهش داد (McGreevy *et al.*, 1995). البته باید توجه داشت در اسب‌هایی با کمبود فیبر، احتمال بسترخواری وجود دارد. اما نتایج مطالعات ردبو و همکاران (۱۹۹۸) بر اسب‌های مدل تراثر و اسب‌های نژاد تروبرد متفاوت بود، آن‌ها بیان کردند که اثر فیبر دریافتی بر شدت جویدن چوب به طور معناداری منفی بود، در حالی که اثر مدت زمان تمرین، به طور معناداری مثبت بود. اسب‌هایی که در طول روز دو بار تمرین داشتند و اسب‌هایی که هیچ

محسوب می‌شود (Nicol *et al.*, 1999; Lebelt *et al.*, 1998).



نمودار ۱- مقایسه‌ای بین تغییرات شدت گاز گرفتن چوب و حرکت پاندولی در پاسخ به دریافت خوراک (Clegg *et al.*, 2008).

مولر و همکاران (۱۹۹۱) بیان کردند، که اسب‌های CB در مقایسه با سایر اسب‌ها بزاق کمتری تولید کرده و دهان خشک‌تری دارند. مطالعه‌ای در اسب‌های CB نشان داد که دو تا چهار ساعت پس از مصرف کنسانتره، رفتار گاز گرفتن آخور شروع به افزایش کرد و بعد از شش تا هشت ساعت، به اوج خود رسید (نمودار ۱)، یعنی درست زمانی که خوراک جهت تخمیر وارد سکوم شده است (Clegg *et al.*, 2008) و به طور معناداری سرعت عبور مواد بلعیده شده از سکوم کاهش یافت (McGreevy and Nicol, 1998). مواد خوش‌خوراکی مانند کنسانتره‌های بر پایه غلات که غنی از نشاسته‌اند، در مقایسه با علوفه، به تلاش کمتری برای جویده شدن نیاز دارند. در نتیجه بزاق کمتری ترشح شده و PH دستگاه گوارش کاهش می‌یابد، و عامل بالقوه بیماری‌های مهم متابولیکی، مثل کولیک و زخم معده می‌شود (McBride and Hemmings, 2009; Moeller *et al.* 1991). چنان‌که در هفت درصد از اسب‌های CB سابقه کولیک عودکننده گزارش شده است (Lebelt *et al.*, 1998). در کره اسب‌های جوان نوع خوراک مصرفی پس از، از شیرگیری نقش مهمی در گاز گرفتن آخور داشت، به طوری که مصرف

با اسب‌های رشته استقامت بیشتر بود (McGreevy *et al.*, 1995a).

همچنین اون و همکاران (۲۰۲۰) بیان کردند، که کره اسب‌های نریان، هنگام بازی تمایل بیشتری به استفاده از دندان‌ها و رفتارهای دهانی نشان دادند و شیوع رفتارهای کلیشه‌ای در نریان‌ها در مقایسه با مادبان‌ها و اخته‌ها بیشتر بود. البته تفاوت شدت شیوع رفتارهای کلیشه‌ای در بین جنسیت‌ها، تنها به دلیل اعمال شیوه مدیریتی متفاوت بر هر جنسیت، قابل توصیف است (Luescher *et al.*, 1998). در اسب‌های نژاد عرب چرخش در جایگاه و در اسب‌های نژاد تروبرد گاز گرفتن آخور و حرکت پاندولی، بیشتر گزارش شد (Luescher *et al.*, 1998). همچنین اسب‌های جوان بیشتر مستعد انجام رفتارهای کلیشه‌ای هستند، که در نه ماهه اول زندگی، این میزان بیشتر است (Waters *et al.*, 2002). اما با افزایش سن شدت کلیشه‌های دهانی کاهش می‌یابد (Aune *et al.*, 2020). کانالی و برونی (۱۹۹۴) بیان کردند، رفتارهای کلیشه‌ای در اسب‌های زیر دو سال ۲۳/۸ درصد بیشتر مشاهده می‌شود که معمولاً با تنش از شیرگیری مرتبط است. اما نتایج مطالعه دیگری نشان داد که با افزایش سن، گاز گرفتن آخور و حرکت پاندولی افزایش می‌یابد (Luescher *et al.*, 1998). البته به نظر می‌رسد افزایش رفتارهای کلیشه‌ای در مادبان‌های هفت ساله و بزرگ‌تر، در اثر عوامل مدیریتی تنش‌زا، مانند تغییر کاربری از اسب مسابقه به مادبان داشتنی (BroodMare)، اتفاق می‌افتد (Mills *et al.*, 2002).

تغییرات پارامترهای فیزیولوژیکی

میانگین ضربان قلب (HR)، غلظت کورتیزول و بتاندورفین (BE) پلازما، به عنوان پارامترهای فیزیولوژیکی تنش، مورد بررسی قرار می‌گیرند (Nicol, 1999). غلظت پایه کورتیزول پلازما در اسب‌هایی با رفتارهای کلیشه‌ای بیشتر است. زمانی که اسب‌های CB از گاز گرفتن آخور و مصرف خوراک محروم شدند، غلظت کورتیزول پلازما به طور معناداری افزایش یافت، که نشان می‌دهد ترکیب این دو رفتار، به کاهش تنش کمک می‌کند

تمرینی نداشتند، در مقایسه با گروهی که یک بار در طول روز تمرین داشتند، به طور معناداری جویدن چوب را بیشتر نشان دادند. در حالی که اختصاص دادن زمان بیشتری به تمرین سبک در اسب‌های نژاد تروبرد به کاهش جویدن چوب کمک کرد.

حرکت پاندولی، یک ساعت پیش از دریافت خوراک و یک ساعت پیش از خروج از اصطبل به اوج خود رسید (نمودار ۱). به نظر می‌رسد، که حرکات پاندولی بیشتر از آنکه تحت تأثیر عوامل تغذیه‌ای باشد، تحت تأثیر تغییرات شدید محیطی، هیجان، سر رفتن حوصله و پیش‌بینی یک اتفاق است (Clegg *et al.*, 2008). احتمالاً حرکات پاندولی، تلاش اسب برای رسیدن به خواسته‌ای است که از آن محروم شده است و آن خواسته می‌تواند دریافت غذا، برقراری ارتباط یا خروج از اصطبل باشد (Henderson, 2007). محروم‌سازی اسب از برقراری ارتباط با سایر اسب‌ها، محدودیت در آزادی در پدوک یا مرتع، محیط کوچک اصطبل و تمرین شدید و طولانی، به افزایش حرکت پاندولی انجامید (Nicol, 1999). اسب‌هایی که اواخر بعدازظهر، در پدوک رها می‌شدند، بعدازظهرها نسبت به بقیه‌ی طول روز به طور معناداری حرکت پاندولی کمتری نشان دادند (McAfee *et al.*, 2002). اسب‌هایی که پنجره باکس آن‌ها، به محیط بیرون اصطبل باز می‌شد و می‌توانستند سر خود را از پنجره بیرون بیاورند و دامنه دید وسیع‌تری داشتند، حرکت پاندولی شدیدتری را نشان دادند (Lesimple *et al.*, 2019). اما استفاده از پنجره‌ی میله‌دار در باکس، که به اسب‌ها اجازه ارتباط چشمی و لمسی با یکدیگر را می‌دهد، حرکت پاندولی را به طور معناداری کاهش داد (Mills and Davenport, 2002). اسب‌های رشته درساژ، که تجربه بیشتری از محدودیت در سر و دهان دارند، رفتارهای کلیشه‌ای بیشتری انجام می‌دهند، در حالی که اسب‌های رشته‌های پرش، ولتینگ و صحرای، شدت رفتارهای کلیشه‌ای خفیف‌تر است (Lesimple *et al.*, 2019). مطالعه‌ای دیگر بیان کرد، که گاز گرفتن آخور و حرکت پاندولی در اسب‌های رشته‌های درساژ و صحرای در مقایسه

یافتن علت رفتار، به درمان نمی‌انجامد و ممکن است منجر به ظهور فرم دیگری از رفتار یا ناتوانی حیوان در سازگاری با محیط شود (Cooper and Mason, 1998). همان طور که مطالعات مانوز و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد، که کلیشه‌های حرکتی، هیچ تأثیری بر عملکرد ورزشی رشته‌ی کورس در اسب‌های نژاد تروبرد نداشت. بر این اساس، نباید تلاش کرد تا اسب را از انجام کلیشه‌های حرکتی منع کرد. ممانعت فیزیکی از انجام رفتارهای کلیشه‌ای، منجر به اضطراب و پریشانی اسب می‌شود و درمان دارویی هم بدون عارضه نیست و تنها به معنای سازگار کردن اسب با شرایط نگهداری نامطلوب و سرکوب سازوکارهای طبیعی تعدیل-کننده تنش است (Cooper and Mason, 1998) و از منظر رفاهی مورد انتقاد است.

نتیجه‌گیری کلی

بنابر نتایج بدست آمده از مقالاتی که مورد بررسی قرار گرفته‌اند، مناسب‌ترین راهکار در مواجهه با رفتارهای کلیشه‌ای اصلاح عوامل مدیریتی است. نگهداری گروهی اسب‌ها، طراحی اصطبل‌ها، به شیوه‌ای که محدودیت ارتباطی به حداقل برسد و قرار دادن آینه در باکس، به پیشگیری از رفتارهای کلیشه‌ای کمک می‌کند، همچنین اختصاص دادن زمان بیشتری برای رهاسازی اسب‌ها در پدوک یا مرتع و تغذیه‌ی اختیاری (Ad libitum feeding) مؤثر واقع شد. تغذیه با علوفه‌ی خشبی و کنسانتره‌ی کمتر، با ایجاد احساس سیری و افزایش زمان مصرف خوراک، از کلیشه‌های دهانی پیشگیری می‌کند. در شرایطی که تدارک علوفه به مقدار کافی، ممکن نیست، می‌توان با استفاده از روش‌های جایگزین، مانند استفاده از تور یونجه، افزودن سبوس به کنسانتره و یا پخش کردن علوفه در یک محدوده‌ی وسیع، دسترسی اسب به خوراک را سخت کرد، تا اسب خوراک را در زمان طولانی‌تری مصرف کند.

سپاسگزاری

از دکتر کامبیز گیور برای راهنمایی‌ها و نظرات سازنده ایشان در این مقاله تشکر می‌شود.

(McGreevy and Nicol, 1998). همان طور که مک‌براید و کودفورد (۲۰۰۰) گزارش کردند، غلظت کورتیزول پلازما ۴۰ دقیقه بعد از شروع گاز گرفتن آخور به طور معناداری کاهش یافت. میانگین HR در اسب‌های CB در مقایسه با سایر اسب‌ها به طور معناداری بیشتر بود، که با گاز گرفتن آخور کاهش یافت (Cooper and Mason, 1998). مک‌گریوی و همکاران در سال ۱۹۹۵ بیان کردند، تفاوت معناداری بین غلظت BE پلاسمای اسب‌هایی با رفتارهای کلیشه‌ای و اسب‌های عادی وجود ندارد. در حالی که نتایج مطالعات لبلت و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد، غلظت BE پلاسمای اسب‌های CB سه برابر بیشتر از سایر اسب‌ها بود.

کنترل رفتارهای کلیشه‌ای

کنترل رفتارهای کلیشه‌ای به وسیله روش‌های جراحی، هومیوپاتی، فیزیکی و دارویی مرسوم است. از تیک‌بند (Crib Strap) و میله ضد حرکت پاندولی (Anti weaving bar) به ترتیب برای ممانعت از گاز گرفتن آخور و حرکت پاندولی استفاده می‌شود. تیک‌بند به دور گردن اسب بسته می‌شود و هنگامی که اسب می‌خواهد گردن خود را برای گاز گرفتن آخور منقبض و کمانی‌شکل کند، با فشردن گلو مانع می‌شود. بعد از استفاده از تیک‌بند به مدت ۲۴ ساعت، گاز گرفتن آخور به طور معناداری شدیدتر شد (McGreevy and Nicol, 1998) و غلظت کورتیزول پلازما افزایش یافت (McBride and Cuddeford, 2000). میله ضد حرکت پاندولی در بالای درب باکس نصب می‌شود و تنها زمانی اثرگذار است، که اسب حرکت پاندولی را بالای درب باکس اجرا می‌کند. استفاده از داروهای آنتاگونیست نارکوتیک (نوعی آنتاگونیست مخدر) مانند نالوکسون و نالتروکسان در کاهش گاز گرفتن آخور مؤثر بود و ۲۰ دقیقه بعد از تزریق آن‌ها، گاز گرفتن آخور تقریباً به صفر رسید، اما اثر معناداری بر حرکت پاندولی نداشت (Dodman et al., 1987).

استفاده از روش دارویی یا فیزیکی تنها زمانی مجاز است، که رفتارهای کلیشه‌ای منجر به آسیب رسیدن به اسب یا دیگر افراد شود. کنترل دارویی یا فیزیکی، بدون

- Mason, G. J. (1991). Stereotypies: a critical review. *Animal Behaviour*, 41(6), 1015–1037.
- McAfee, L. M., Mills, D. S., & Cooper, J. J. (2002). The use of mirrors for the control of stereotypic weaving behavior in the stabled horse. *Applied Animal Behaviour Science*, 78(2–4), 159–173.
- McBride, S. D., & Hemmings, A. (2004). Causal factors of equine stereotypy. *BSAP Occasional Publication*, 32, 35–65.
- McBride, S. D., & Long, L. (2001). Management of horses showing stereotypic behavior, owner perception and the implications for welfare. *Veterinary Record*, 148(26), 799–802.
- McBride, S., & Hemmings, A. (2009). A neurologic perspective of equine stereotypy. *Journal of Equine Veterinary Science*, 29(1), 10–16.
- McBride, S. D., & Cuddeford, D. (2001). The putative welfare-reducing effects of preventing equine stereotypic behavior. *Animal Welfare*, 10, 173–189.
- McGreevy, P. D., Cripps, P. J., French, N. P., Green, L. E., & Nicol, C. J. (1995). Management factors associated with stereotypic and redirected behavior in the Thoroughbred horse. *Equine Veterinary Journal*, 27(2), 86–91.
- McGreevy, P. D., French, N. P., Nicol, C. J., Tuomisto, H., Ruokolainen, K., Kalliola, R., Rodríguez, Z. (1995a). 2309941. The prevalence of abnormal behaviours in dressage, eventing and endurance horses in relation to stabling. *The Veterinary Record*, 137(2), 36–37.
- McGreevy, P., & Nicol, C. (1998). Physiological and behavioral consequences associated with short-term prevention of crib-biting in horses. *Physiology & Behavior*, 65(1), 15–23.
- Mills, D. S., & Davenport, K. (2002). The effect of a neighbouring conspecific versus the use of a mirror for the control of stereotypic weaving behavior in the stabled horse. *Animal Science*, 74(1), 95–101.
- Mills, Daniel S., Alston, R. D., Rogers, V., & Longford, N. T. (2002). Factors associated with the prevalence of stereotypic behaviour amongst Thoroughbred horses passing through auctioneer sales. *Applied Animal Behaviour Science*, 78(2–4), 115–124.
- Moeller, B. A., McCall, C. A., Silverman, S. J., & McElhenney, W. H. (2008). Estimation of saliva production in crib-biting and normal horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 28(2), 85–90.
- Muñoz, L., León, C., Cruces, J., Ortiz, R., & Briones, M. (2018). Locomotor stereotypies and racing performance in thoroughbred horses. *Journal of Veterinary Behavior*, 25, 24–27.
- Nicol, C. (1999). Understanding equine stereotypies. *Equine Veterinary Journal*, 31(S28), 20–25.
- Redbo, I., Redbo-Torstensson, P., Ödberg, F. O., Hedendahl, A., & Holm, J. (1998). Factors affecting behavioural disturbances in race-horses. *Animal Science*, 66(2), 475–481.
- Roberts, K., Hemmings, A. J., McBride, S. D., & Parker, M. O. (2017). Causal factors of oral versus locomotor stereotypy in the horse. *Journal of Veterinary Behavior*, 20, 37–43.
- Waters, A. J., Nicol, C. J., & French, N. P. (2002). Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses: findings of a four-year prospective epidemiological study. *Equine Veterinary Journal*, 34(6), 572–579.
- Aune, A., Fenner, K., Wilson, B., Cameron, E., McLean, A., & McGreevy, P. (2020). Reported Behavioural Differences between Geldings and Mares Challenge Sex-Driven Stereotypes in Ridden Equine Behaviour. *Animals*, 10(3), 414.
- Bachmann, I., Bernasconi, P., Herrmann, R., Weishaupt, M. A., & Stauffacher, M. (2003). Behavioural and physiological responses to an acute stressor in crib-biting and control horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(4), 297–311.
- Burn, C. C., Dennison, T. L., & Whay, H. R. (2010). Relationships between behavior and health in working horses, donkeys, and mules in developing countries. *Applied Animal Behaviour Science*, 126(3–4), 109–118.
- Canali, E., & Borroni, A. (1994). Behavioural problems in thoroughbred horses reared in Italy. *Applied Animal Behaviour Science*, 40(1), 74.
- Clegg, H. A., Buckley, P., Friend, M. A., & McGreevy, P. D. (2008). The ethological and physiological characteristics of cribbing and weaving horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 109(1), 68–76.
- Cooper, J. J., & MASON, G. J. (1998). The identification of abnormal behavior and behavioural problems in stabled horses and their relationship to horse welfare: a comparative review. *Equine Veterinary Journal*, 30(S27), 5–9.
- Cooper, J., & McGreevy, P. D. (2006). Stereotypic Behaviour in the Stabled Horse: Causes, Effects and Prevention Without Compromising Horse Welfare. <https://doi.org/10.1007/0-306-48215-0>
- Dodman, N. H., Shuster, L., & Dixon, R. (1987). Investigation into the use of narcotic antagonists in the treatment of a stereotypic behavior pattern (crib-biting) in the horse. *American Journal of Veterinary Research*, 48(2), 311–319.
- Gillham, S. B., Dodman, N. H., Shuster, L., Kream, R., & Rand, W. (1994). The effect of diet on cribbing behavior and plasma β -endorphin in horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 41(3–4), 147–153.
- Henderson, A. J. Z. (2007). Don't fence me in: managing psychological well being for elite performance horses. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 10(4), 309–329.
- Hothersall, B., & Casey, R. (2012). Undesired behavior in horses: A review of their development, prevention, management and association with welfare. *Equine Veterinary Education*, 24(9), 479–485.
- Krzak, W. E., Gonyou, H. W., & Lawrence, L. M. (1991). Wood chewing by stabled horses: diurnal pattern and effects of exercise. *Journal of Animal Science*, 69(3), 1053–1058.
- Lebelt, D., Zanella, A. J., & Unshelm, J. (1998). Physiological correlates associated with cribbing behavior in horses: changes in thermal threshold, heart rate, plasma β -endorphin and serotonin. *Equine Veterinary Journal*, 30(S27), 21–27.
- Lesimple, C., Gautier, E., Benhajali, H., Rochais, C., Lunel, C., Bensaïd, S., ... Hausberger, M. (2019). Stall architecture influences horses' behavior and the prevalence and type of stereotypies. *Applied Animal Behaviour Science*, 219, 104833.
- Luescher, U. A., McKeown, D. B., & DEAN, H. (1998). A cross-sectional study on compulsive behavior (stable vices) in horses. *Equine Veterinary Journal*, 30(S27), 14–18.



Review Article

An overview of causal factors and management of stereotypies in sport horses

Zahra Nedaie Fard^{*1}, Ashkan Gholami²

^{1,2} B.Sc. Students of Animal Science, Department of Animal Science, College of Agriculture and Natural Resources at the University of Tehran, Karaj, Iran

 <https://doi.org/10.22059/domesticsj.2020.76950>

Abstract

In recent times, sport horses faced limitations in their choice of ration, social interactions, and mobility, which could predispose them to stress. There are mechanisms which could assist such horses to cope when facing such challenges, resulting in them performing repetitive behaviours, known as stereotypies. These stereotypies are considered as a threat to horse's welfare. Stereotypic behaviors have been first observed during the weaning period, and it seems that weaning stress is effective in its occurrence. There are other contributing factors, which could result in this behavioural problem such as lack of fibre, forage scarcity, boredom, social isolation and limited workout. In order to prevent such behaviours, there are a number of physical and pharmaceutical intervention methods available; however, the majority of these methods by suppressing the natural stress modulatory mechanisms, could cause further distress and do not help to eliminate the cause of stereotypic behaviors. Therefore, it appears that improving husbandry practice by controlling and reducing stressful factors, is more efficient and less costly.

Keyword(s): Behavioral problems, Sport horses, Stressors

*Corresponding Author E-mail: zahranedafard@gmail.com

Received: 26 April 2020

Revised: 08 June 2020

Accepted: 16 June 2020

Published online: 20 June 2020



Citation: Nedaie Fard, Z., Gholami, A. An overview of causal factors and management of stereotypies in sport horses. *Professional Journal of Domestic*, 2020; 20(1): 19-27.