



Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Hippologenheten

Seminariekurs i hippologi, 5 hp

2019

Sambandet mellan krubbitning och stress, samt hur olika behandlingsmetoder påverkar hästen.

Maja Rydén

Strömsholm

HANDLEDARE:

Linda Kjellberg, Strömsholm

Seminariekurs i hippologi (HO0115) är en obligatorisk del i hippologutbildningen och syftar till att ge de studerande grundläggande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt kunna analysera och relatera olika värden, samt redogöra för uppgift skriftligt och muntligt. Föreliggande arbete är således ett studentarbete på A-nivå och dess innehåll, resultat och slutsatser bör bedömas mot denna bakgrund.

INNEHÅLL

REFERAT	3
INLEDNING	3
LITTERATURSTUDIE	4
DISKUSSION	6
Slutsats	7
REFERENSER	7
Litteratur	7

REFERAT

Stereotypier hos häst kan uppkomma under stressiga förhållanden eller när hästen inte kan utföra sitt naturliga beteende. Stereotypier är ett sätt för hästen att hantera stress. Det behövs större kunskap om hur krubbitning är relaterat till stress samt vilka metoder som finns för att förhindra krubbitning. Syftet med denna litteraturstudie är att öka kunskapen om hur stereotypin krubbitning påverkar hästen, samt om olika metoder för att motverka denna genom att besvara följande två frågeställningar: På vilket sätt är krubbitning kopplat till stress hos hästen? Hur påverkas hästen av olika metoder för att motverka krubbitning?

Det finns olika sätt att undersöka kopplingen mellan stress och krubbitning och i dessa studier har forskare tittat på hjärtfrekvens, kortisol- och selenhalten i blodet. Resultatet av denna litteraturstudie var bland annat att selen har en tydlig koppling till krubbitning men att vidare forskning behövs där foderstaten kompletteras med selen tillskott. Olika metoder för att motverka krubbitning har visat att krubbitningen reducerats från cirka sex timmar till en timme per dygn. Det framkom även tydliga kopplingar mellan hjärtfrekvens och kortisolhalt där dessa ökade i samband med krubbitning. Många av studierna har även tagit upp huruvida stereotypier är ett sätt för hästen att hantera stressiga situationer. Genom att förhindra hästarna från att krubbita ökar motivationen och välfärden minskar eftersom hästen utsätts för högre stress.

Slutsatsen är att krubbitning har en tydlig koppling till stress där hjärtfrekvens samt kortisolhalten i blodet ökar i samband med krubbitning. Hästen påverkas negativt av metoder för att motverka krubbitning då det blir en kontraproduktiv effekt eftersom krubbitningen är ett sätt för hästen att hantera stressiga situationer.

INLEDNING

Krubbitning är en oral stereotypi som förekommer hos hästar. Den innebär att hästen stödjer sina insidiver mot ett fast föremål, exempelvis en krubba, och drar in luft som den sedan blåser ut och då uppkommer ett karaktäristiskt ljud. Ungefär 2-10% av alla hästar idag är krubbitare. (Albright 2016)

Stereotypier beskrivs som ett repetitivt beteende utan någon funktion eller mål. Det finns ett antal olika stereotypier idag, bland annat vävning, boxvandring och krubbitning. En teori om varför stereotypier uppkommer är stress hos hästarna. Studier har visat att hjärtfrekvensen har sjunkit i samband med krubbitning vilket tyder på att det är ett sätt för hästen att hantera stressen. Det finns även studier som visar på en ökning av fysiologiska stressparametrar i samband med att förhindra hästar från att utföra beteendet. Problem med just krubbitning är att hästarna sliter ner sina tänder, speciellt om de har en stålkant att bita i. Stereotypier kan hjälpa hästen att hantera stressiga miljöer och ger en omedelbar belöning till hästen vilket får den att upprepa beteendet. Forskare har hittat fynd på krubbitning så tidigt som i samband med att hästen domesticerades. Detta beteende finns inte hos vilda hästar. (McGreevy 2014)

En teori till uppkomst av krubbitning är stress och därför har forskare studerat sambandet mellan stress och krubbitning (Alexander & Irvine 1998). Ett sätt att mäta detta på är kortisolhalten i blodet (Alexander & Irvine 1998). Forskare har visat att halten av kortisol i blodet ökar i samband med stress (Alexander & Irvine 1998). Det går även att mäta stress hos hästen genom hjärtfrekvensen, frekvensen blir högre i samband med stress (Waran &

Cuddeford 1995). Även oxidativ stress, kan förklaras som en inre kemisk obalans, kan förekomma hos hästen och studier har visat att det har ett tydligt samband med krubbitning (Omidi et al. 2016).

Problem

Stereotypier hos häst kan uppkomma under stressiga förhållanden eller när hästen inte kan utföra sitt naturliga beteende. Beteendet är ett sätt för hästen att hantera stress. Det behövs större kunskap om hur krubbitning är relaterat till stress samt vilka metoder som finns för att förhindra krubbitning.

Syfte

Syftet är att öka kunskapen om hur stereotypin krubbitning påverkar hästen och hur stress är kopplat till krubbitning.

Frågeställning

På vilket sätt är krubbitning kopplat till stress hos hästen? Hur påverkas hästen av olika metoder för att motverka krubbitning?

LITTERATURSTUDIE

Krubbitning kopplat till stress

I en studie gjord av Freymond (2015) från april till maj 2013 undersöktes krubbitning i samband med stress genom att mäta salivkortisolhalten och hjärtfrekvensen. I studien ingick totalt 43 hästar varav 22 hästar med krubbitning och en kontrollgrupp på 21 hästar. Hästarna var av olika kön och ålder och var uppstallade på olika ställen i Schweiz. I stallen var det blandat mellan krubbitare och kontrollgrupp. Det togs prov på saliv där kortisolhalten mättes regelbundet varje halvtimme. Hjärtfrekvensen registrerades med hjälp av en monitor under hela dygnet. Hästarna filmades också för att dokumentera hästens beteende.

Studien visade att halten av kortisol ökade hos de krubbitande hästarna. Halten var högre när krubbitarna inte krubbitit på ett tag och halten sänktes när hästarna började utföra beteendet. Det visades även att inhysningssystem, ålder eller ras inte hade något tydligt samband med kortisolhalt eller hjärtfrekvens. Författarna menade att krubbitning är en strategi hos hästen för att hantera och få kontroll över stressiga situationer, genom att reducera nivån av kortisol. De kom även fram till att försöka förhindra krubbitning kan ha en kontraproduktiv effekt eftersom när beteendet väl har uppkommit hjälper det hästen att hålla ner nivån av kortisol. (Freymond 2015)

Bachmann et al. (2003) har skrivit en artikel som handlar om hur hästar med och utan denna stereotypi reagerade beteendemässigt och fysiologiskt till en stressfaktor som uppkom. I studien användes elva krubbitare och elva hästar i kontrollgruppen av varierande ras och ålder. Experimentet höll på i fyra dagar och första dagen (dag noll) sattes en kanyl i jugularvenen för att kunna ta blodprov under dagarna, en mätare placerades på hästarna som registrerade EKG samt att hästarna undersöktes av veterinär. Under dag ett och två vandes

hästarna in med processen och referensresultat för EKG och blodproven togs. Under dag ett och två betingades även en speciell behållare som hästarna fick välsmakande foder ur. Dag tre på experimentet bestod av EKG och blodprov på samma sätt som dag ett och två och även notering av beteende hos hästarna vid tillfället när behållaren av mat visades för hästarna. Under dag tre (stressmomentet) fick hästarna inte äta utan behållaren placerades så att hästarna kunna se den men inte nå den under 13 minuter, sedan togs den bort. Resultatet var att hjärtfrekvensen ökade och hästarnas beteende blev hetsigare när fodret ställdes fram. Detta var fallet för både krubbitarna och kontrollgruppen. Däremot blev det inte någon tydlig skillnad på kortisolnivåerna hos någon av grupperna.

Selen kan ha en betydande effekt för uppkomst av krubbitning.

Omidi et al. (2017) studerade om selen spelade någon roll för hästar med krubbitning. I studien ingick tio hästar med krubbitning av olika kön och raser i åldern 2-14år. Det var även en kontrollgrupp på tio hästar med som hade matchande kön och ålder som krubbitarna. Alla hästar var uppstallade i likadana boxar och hade samma förutsättningar. Det togs blodprov på alla hästar vid ungefär samma tidpunkt på dagen. Ett prov togs i samband med krubbitningen, ett annat när de krubbitande hästarna inte hade krubbitit på 30 minuter och ett tredje togs på kontrollgruppen. Blodproven visade att gruppen med de krubbitande hästarna hade betydligt lägre nivå av selen i blodet än kontrollgruppen. Det var en brist på selen både vid det tillfället när blodprovet togs i samband med krubbitning och när det togs minst 30 minuter efter krubbitning. Anledningen till att mäta halten av selen är att det, tillsammans med bland annat zink och koppar, skyddar kroppen mot oxidativ stress.

Slutsatsen av denna studie är att halten av selen i blodet hos de krubbitande hästarna var betydligt lägre än kontrollgruppen och kan ha en betydande effekt för denna stereotypi men även att det behövs vidare forskning inom ämnet och vad som händer med beteendet om ett selentillskott tillförs i foderstaten. (Omidi et al. 2017)

Olika metoder för att motverka krubbitning och dess påverkan.

En annan studie undersökte om krubbitningshalsband, munkorg och *gingival rings* (en ring som opereras in vid insiciverna som ger obehag i tandköttet när hästen pressar insiciverna mot ett hårt föremål) kunde motverka krubbitning. Studien gjordes i två delar, i del ett användes halsband och munkorg och del två bestod av ett kirurgiskt ingrepp med *gingival rings*. Det var åtta hästar som deltog i del ett och sex hästar i del två av olika ras och ålder. Hästarna hade likadana boxar och tillgång till hage dagligen. Del ett gjordes i en crossover design och där användes två olika sorters halsband samt munkorg. Hästarna filmades tre dagar direkt efter de hade fått på sig något av föremålen och därefter tre gånger veckan. I del två filmades hästarna tre dagar i rad innan ingreppet (kontroll), och sedan filmades hästarna i några dagar direkt efter ingreppet. Det togs även blodprov var tredje dag på alla hästar för att mäta kortisolhalten. Resultatet visade att beteendet minskade med halsbanden och munkorgen, däremot var det ingen större skillnad mellan dessa utan de hade ungefär samma resultat. Hästarna tenderade att spendera mer tid på att äta när de hade något av föremålen på sig men det var inte en tydlig skillnad. Det var heller inte någon tydlig skillnad på kortisolnivåerna. Resultatet i experiment två var att krubbitningen minskade och kortisolhalten var ungefär

densamma. Förutom ett tillfälle och det var i samband med det kirurgiska ingreppet där kortisolhalten ökade. I båda experimenten konstaterades det att krubbitningen minskade från sex timmar till en timme per dag. (Albright et al. 2016)

DISKUSSION

I flera av artiklarna beskrevs det att stereotypier är ett sätt för hästen att hantera stressiga miljöer. Albright et al. (2016) skrev i sin artikel att det krubbitande beteendet är en mekanism hos hästen som gör att den klarar av stressiga situationer. Det beskrevs att stressfyllda situationer hos hästen kan vara social isolation samt att inte kunna utföra rastypiska beteenden, vilket för hästen kan vara att få tuggbehovet tillfredställt exempelvis. Genom att använda anti-krubbitningsföremål, exempelvis munkorg, ökade motivationen hos hästarna att utföra det stereotypiska beteendet samt minskade välfärden hos hästarna i och med att det blev en stressig situation för hästen (Albright et al. 2016). Freymond et al. (2015) skrev i sin artikel att kortisolhalten ökade hos krubbitarna vilket tyder på stress. Även att de spenderade mer tid på att äta är ett tecken på obehag, även detta sågs mest under delen av studien där tandköttsringarna användes. Författarna menade även att förebyggande av krubbitning kan ha en kontraproduktiv effekt då beteendet hjälper hästen att hålla nere nivån av kortisol.

Bachmann et al. (2003) studerade också sambandet mellan stress och krubbitning. Studien visade att hjärtfrekvensen ökade hos både krubbitare och kontrollgrupp vilket tyder på ökad stressnivå. Däremot blev det inte samma resultat som Freymond et al. (2015), utan det blev ingen skillnad på kortisolhalten hos någon av grupperna. Detta kan bero på att den betingade behållaren endast visades i 13 minuter och att det är för kort tid för att det ska ge utslag på kortisolhalten. Experimentet skulle kunna göras om under en lägre tid och därefter se om det blir ett annat resultat.

Det finns ett antal olika metoder för att motverka krubbitning och Albright et al. (2016) har beskrivit tre av de vanligaste i sin artikel. De metoder som beskrevs var krubbitningshalsband, munkorg och *gingival rings*. Det visade sig i artikeln att alla tre metoderna hade en tydlig minskning av beteendet men att det inte fanns någon skillnad mellan metoderna. De tog dock inte bort beteendet helt utan en minskning från cirka sex timmar till en timme per dag. Intressant vidare forskning inom ämnet vore att mäta vad som händer när föremålen tas av. Om det visar sig att hästarna krubbiter lika mycket efter som innan ger det endast en kortvarig stress hos hästen och inte en långvarig effekt. Kortisolhalten ökade endast vid ett tillfälle under studien och det var i samband med det kirurgiska ingreppet. Detta tyder på ett obehag för hästen samt att den upplever det som en stressig situation. En annan metod som Omidi et al. (2017) har undersökt är huruvida selen spelar någon roll för krubbitningen. Det forskarna såg i studien var att halten av selen var betydligt lägre hos de krubbitande hästarna. Selen är ett ämne som skyddar kroppen mot oxidativ stress vilket är en teori till uppkomst av krubbitning. Det hade varit intressant med vidare forskning på detta där ett selentillskott tillsätts i foderstaten. Tillskottet skulle då kunna sättas in när beteendet uppkommer så att halten av selen är jämlig med kontrollgruppen och se om det blir någon skillnad på beteendet.

Slutsats

Krubbitning har en tydlig koppling till stress där hjärtfrekvens samt kortisolhalten ökar i samband med krubbitning. Hästen påverkas negativt av metoder för att motverka krubbitning då det blir en kontraproduktiv effekt eftersom krubbitningen är ett sätt för hästen att hantera stressiga situationer.

REFERENSER

Litteratur

Albright, J. D., Witte, T. H., Rohrbach, B. W., Reed, A. and Houpt, K. A. (2016). Efficacy and effects of various anti-crib devices on behavior and physiology of crib-biting horses. *Equine Veterinary Journal*, vol.48 (6) ss. 727-731.

Alexander, S. and Irvine, C.H.G. 1998. Stress in the racing horse: coping vs not coping. *Journal of Equine Science*, vol. 9 (3) ss. 77-81.

Bachmann, I., Bernasconi, P., Herrmann, R., Weishaupt, M.A. and Stauffacher, M. (2003). Behavioural and physiological responses to an acute stressor in crib-biting and control. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 5 (4) ss. 297-311.

Freymond, B. S., Bardou, D., Briefer, E.F., Bruckmaier, R., Fouché, N., Fleury, J., Maigrot, A.L., Ramseyer, A., Zuberbühler, K. and Bachmann, I. (2015). The physiological consequences of crib-biting in horses in response to an ACTH challenge test. *Physiology & Behavior*, vol. 151 (2015) ss. 121-128.

McGreevy, P. (2014). *Equine Behavior, A Guide for Veterinarians and Equine Scientists*. 2. uppl. United Kingdom: Elsevier.

Omidi, A., Vakili, S., Nazi, S. and Parker, M.O. (2016). Acute-phase proteins, oxidative stress, and antioxidant defense in crib-biting horses. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 20 (2017), ss. 31-36.

Omidi, A., Jafari, R., Nazi F. and Parker M. O. (2017). Potential role for selenium in the pathophysiology of crib-biting behavior in horses. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 28 (2018), ss. 10-14.

Waran, N.K & Cuddeford, D. (1995). Effects of loading and transport on the heart rate and behavior of horses. *Applied Animal Behavior Science*, vol. 43, pp. 71-81.