



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp 2018

Krubbitning kopplat till utfodringsrutiner

Jacqueline Gissler

Strömsholm

HANDLEDARE:

Karin Morgan, Strömsholm

Seminariekurs i hästens biologi (HO0084) 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	2
INLEDNING	2
LITTERATURSTUDIE	3
DISKUSSION	5
REFERENSER	6
LITTERATUR	6

REFERAT

Det är viktigt att förstå vad som är en beteendestörning hos hästen som krubbitning och hur den påverkar hästen. Syftet med denna litteraturstudie att öka kunskapen kring krubbitning kopplat till utfodringsrutiner. Ämnet på denna litteraturstudie valdes på grund av problemet att dagens hästar ibland har beteendestörningar, en stereotypi, som krubbitning och som ofta förknippas med utfodring. I detta arbete så har det studerats utifrån frågeställningarna hur krubbitning påverkar hästen och hur krubbitningen är kopplad till utfodringsrutiner.

Effekterna av krubbitning går att mildra genom att låta fodring ligga så nära det naturliga beteendemönstret som möjligt, i form av födosök och födosammansättning. Att använda vanligt hö som föda är bra. Att också kunna ge antaciddiet påverkar hästen positivt.

Krubbitning går att mildra genom att öka frekvens av utfodringstillfällen. Ett annat verktyg för att minska tiden hästen ägnar sig åt krubbitning är en stalleksak.

Slutsatser av den här studien är att krubbitning kan leda till magsår samt att stressnivån hos krubbitande hästar minskar i samband med att beteendet utförs. Anledningar till krubbitning är att hästen ägnar för lite tid åt födosök än vad som är naturligt eller fodras med söttad spannmålsdiet samt överlag mycket kraftfoder.

Sökord: Beteendestörning, stereotypi, stress

INLEDNING

Hästens naturliga föda och födosök har förändrats i och med det sättet som hästar inhyes på idag. Hästen är av sin natur ett flockdjur som tillbringar större delen av sitt dygn åt födosök och ätbeteenden. Fjorton till 18 timmar per dygn räknas det att hästen ägnar till födosök, och detta beteende har inte ändrats under hästens domesticering. (Duncan 1991).

Det är svårt för hästägare att upprätthålla behovet av födosök när hästarna inhyes i stall. Detta kan orsaka en viss stress hos hästen. Därför är det viktigt att för människor förstå vad det är i våra utfodringsrutiner som orsakar stereotypier. Med stereotypi menas ett beteende eller en rörelse som är upprepande och som oftast saknar syfte eller mål. Anledningen till att förstå utfodringsrutinerna är för att öka välfärden hos hästen och undanhålla den från onödigt lidande. Det är också viktigt för människor som håller häst att förstå vad som är ett stressat, onaturligt eller för den delen naturligt beteende hos hästen och vilka av dessa beteenden som faktiskt kommer att orsaka skada hos hästen. (Johansson 2013).

Krubbitning är en av dessa stereotypier som är vanligt hos dagens hästar. När hästen krubbiter tar den tag med tänderna i ett fast föremål, då ofta en krubba, spänner och drar tillbaka nacken. När hästen gör detta så dras luft in till kraniala matstrupen. I samband med detta uppkommer ett karakteristiskt ljud för krubbitning som uppstår då hästen blåser ut luften igen. (McGreevy & Nicol 1998).

Problem

Att det idag har ändrats mycket i hästens sätt att leva är känt. Hästar har gått från att ägna cirka 18 timmar på dygn till födosök och ätbeteende. Idag hålls många hästar på ett sätt där detta inte är möjligt. Det hästägare som håller häst behöver fundera på är hur detta påverkar hästarna. Det som bör undersökas är därför om det går att dra paralleller mellan stereotypier, som till exempel krubbitning och som kan kopplas till de utfodringsrutinerna som de flesta av hästhållarna har idag.

Syfte

Syftet med den här litteraturstudien är att öka kunskapen kring stereotypier med ett fokus på krubbitning i samband med utfodring.

Frågeställningar

- Hur påverkar krubbitning hästen? - Vad orsakar krubbitning hos hästen kopplat till utfodringsrutiner?

LITTERATURSTUDIE

I en studie undersöktes hur träning och foder påverkar hästarnas krubbitning och där mätningar av krubbitning har gjorts. Hur det påverkar på stressbeteendet har också undersökts på 52 hästar men en del hästar var tvungna att av olika skäl exkluderas i studien så det blev nio hästar i kontrollgruppen, 10 krubbitare, 10 som har en krage för att förhindra krubbitning och 11 som var kirurgisk behandlade. Hästarna hade olika ägare och stod på olika ridskolor och studien genomfördes i hästarnas hemmiljö. Undersökning gjordes under 20 minuter uppdelat på nio testtillfällen. Studien visade att hästarna slickade själva materialet före krubbitningen. Hästarna slickade i median 1,7 gånger före varje krubbitning om de åt spannmål och 1,1 gånger om de åt hö. De spenderade 23% av sin tid som krubbitare. Krubbitande gör de i olika omgångar som är separerade med cirka 30 sekunder. Studien visade att stress utlöser krubbitande främst hos de krubbitande hästarna och hos de andra grupperna utlöses även andra typer av stressbeteende som att skrapa med hovarna. Studien visar att krubbitande minskar stress och att stressnivån ökar när det krubbitande undertrycks. (Nagy et al. 2009)

I en annan studie studerades föl som hade identifierats att de hade börjat utföra stereotypi som krubbitare och kunde i studien jämföras med 16 icke-stereotypa hästar i 14 veckor. Efter de initiala observationerna av deras beteende tillsammans med en endoskopisk undersökning av tillståndet i kroppen som hos deras magar så fördelades hästarna slumpmässigt till en kontrollgrupp eller en grupp som fick en antaciddiet, det vill säga en diet som är magsyranneutraliserande. Vid försökets början var magen hos de krubbitande fölen signifikant mer såriga och inflammerade än hos vanliga föls magar. Dessutom var det fekala pH värdet hos de krubbitande fölen (pH 6,05) och som är signifikant lägre än för normala föl (pH 6,58). Antaciddieten resulterade i en signifikant förbättring av hästens mage. Det krubbitande beteendet minskade hos de flesta av fölen, oavsett kost, men tenderade att i större utsträckning minska i föl som hade antaciddieten. Studien visade att fodersök och krubbitning delvis ersätter varandra och att krubbitning inte bara är ett stressreducerande beteende. (McGreevy and Nicol 2002)

I ytterligare en studie ville forskarna undersöka förhållandet mellan krubbitning och integriteten och funktionen hos magslemhinnan på vuxna hästar. Studien förutspådde att hästar som uppvisar krubbitning har en högre grad av magslemhinneskada och serum gastrin koncentration vid koncentrerad matning än hästar som inte är krubbitare. De specifika målen var först att bestämma förekomsten och svårighetsgraden av magslemhinneskada och för det andra att mäta serum gastrin koncentrationen. Arton vuxna hästar, nio krubbitare och nio som inte var krubbitare, fanns i studien för att bestämma förekomsten och svårighetsgraden av magslemhinneskada och effekten av gastrin. Hästarna hölls på en betesmark med fri tillgång till hö och matades en pelleterad koncentrat två gånger dagligen. Antal krubbitare och varaktighet av krubbitningen registrerades under en 24-timmarsperiod. Gastroskopiska undersökningar hos magslemhinnan utfördes och gastrin provtagning efter 24 till 28 timmars

efter utfodring. Efter gastrokopiska undersökningar returnerades hästarna till betesmark i 72 timmar. Blodprov för serum gastrin data togs efter 0 minuter och efter 60 minuter och 120 minuter efter foderintag av 1 kg koncentrat. Medelantal krubbitare per dygn var 1,558 och med högre antal före och efter utfodringen under eftermiddagen. Det fanns inga skillnader i antal eller svårighetsgrad av sår, förekomsten av hyperkeratos som är förhårdnader, förtjockningar på huden eller gastriska pH-värden mellan krubbitare och de som inte var krubbitare. Gastrinkoncentration efter 60 och 120 minuter mätningen var större och tenderade att vara större i krubbitare än i de som inte var krubbitare efter utfodring av koncentrat. Det krubbitande beteende hos hästar som var på betesmarken var inte kopplade till magslemhinneskador. Konsumtionen av koncentratfoder resulterade emellertid i en ökad gastrinkoncentration i krubbitande hästarna. (Wickens et al. 2012)

Krubbitning är ett oralt stereotypiskt beteende som är unikt för hästar. Utbredningen av krubbitande hästar i USA är cirka 4,4% och är linje med liknande nivåer som rapporterats i andra länder. Krubbitare är erkänd som en välfärds- och förvaltningsfråga. Uppförandet har till exempel rapporterats vara associerat med epiploic foramen colic och temporo-mandibular osteoarthropathy och anses vara en hanteringsmekanism för att lindra stress. Krubbitning kan också begränsa hästens acceptans till stallanläggningar. (Wickens et al. 2012)

Magsjukdomskador är inte förknippade med krubbitning hos vuxna hästar som hålls på betesmarker. Sålunda borde hästägarna av krubbitande hästar och som ger tillräckligt med foderingstillfällen inte misstänka att magsår beror på krubbitandet. Upptäckten av den större gastrin koncentration vid utfodring av pelleterad koncentrat till krubbitande hästar är intressant eftersom detta resultat kan indikera en mer sur gastrisk miljö efter konsumtion av koncentrerat måltider. (Wickens et al. 2012)

McGreevy & Nicol (1998) utförde en studie där övergripande syftet var att avgöra om förebyggandet av krubbitning resulterade i fysiologiska, eller beteendemässiga förändringar som gynnade antingen stresshantering eller matsmältningsbesvär. Normalt förbyggs krubbitning ofta på kort sikt av hästägare själv genom fysiska medel. Krubbitning anses fungera för att minska stressen hos hästar så i studien studerades inverkan av förebyggande i form av krubbitning och/eller genom fodering. Effekten mättes på beteende, hjärtfrekvens och plasmakortisol och β -endorfin koncentrationer för sex krubbitande hästar och sex normala hästar. När de krubbitande hästarna inte klarade att krubbita så visade de en ökning av beteende av att äta. När krubbitarna hindrades från krubbitande och ätande så inträffade ett tillstånd i magen som hindrade att magen fick röra sig fritt. Detta tyder på att normal tarmfunktion hos hästarna beror på spontan åtkomst till mat och till lämpliga krubbitande substrat. Det fanns ingen signifikant skillnad i de genomsnittliga basnivåerna hos normala och krubbitande hästar, men i motsats till förväntningarna var β -endorfinnivåerna högre hos krubbitande hästar än hos vanliga hästar när krubbitning förebyggdes. Genomsnittliga nivåer av kortisol var högre, under olika test- och kontrollförhållanden, för krubbitande hästar än hos normala hästar. Det noterades ingen signifikant ökning av kortisolhalterna hos krubbitarna under perioder då krubbitning förebyggdes, vilket tyder på att funktionen hos denna orala stereotypi inte ligger i stressreducering. Födobrist och hindrande av möjligheten av att kunna krubbita ökar på stressnivån.

I ytterligare en studie undersöktes effekten av att öka antalet utfodring med koncentrat (samtidigt som totala dagliga intaget bibehölls) på beteendet hos hästar med en särskild referens till stereotypa aktiviteter. Utfodringen ökade från två gånger per dag till sex gånger per dag. Studien genomfördes på en hästgård med stall för upp till 50 hästar. Först så gjordes en pilotstudie för att användas för att registrera förekomsten av stereotypiskt beteende och att välja hästar för själva huvudstudien. I pilotstudien noterades beteendet genom observationer

hos 30 varmlodiga hästar på morgonen (kl 08.00 – 09.00) och på eftermiddagen (kl 16.00–17.00) och med fokusering på utfodringstillfällena. Även om det var en låg förekomst av stereotyp beteende (5,6% av hästarna under observationstiden) hos de studerade hästarna så observerades det mer beteende på eftermiddagen (7,1%) än under morgonobservationerna (4,2%, $p < 0,05$). Den högre förekomsten i eftermiddagsobservationen föreföll vara relaterad till den lägre tillgängligheten av hösilage efter koncentratutfodringen. I huvudstudien fodrades nio hästar i behandlingsgruppen med sin normala koncentration av koncentrat delat mellan först två, sedan fyra, och till slut sex lika stora måltider. De nio hästarnas beteende jämfördes med sju kontrollhästar, som fick två måltider per dag under hela försöket. När antalet måltider ökade visade behandlingshästarna en minskning av orala stereotyper ($p < 0,01$), men en ökning av vävning ($p < 0,05$) och nickning ($p < 0,01$) före själva utfodring. Kontrollgruppen uppvisade samma mönster av vävning, nickning och oral stereotypi (alla $p < 0,05$) då även dessa hästar fick fler måltider. Följaktligen var det en övergripande ökning av frekvensen av stereotypi hos både behandlings- och kontrollhästar med ökningen av fodringsfrekvensen. Studien föreslog därför att delning av hästens tilldelning till ett antal mindre måltider som kan vara ett effektivt sätt att minska orala stereotyper, men de stereotypierna kan kvarstå och att övningen kan öka frekvensen av stereotypt beteende på de icke-fodrade hästarna som ser på. (Cooper et. al. 2005).

DISKUSSION

De olika studierna har olika material och metoder. Det som är styrkan hos de flesta studierna är deras tillgång till ett större antal hästar, ända upp till 50 hästar. För att öka studiernas trovärdighet så kan det dock alltid önskas en ännu större grupp hästar och fler testtillfällen för att bättre kunna säkerställa korrekta slutsatser. I två av studierna (McGreevy & Nicols 1998) och (Wickens 2012) har forskarna studerat magslemhinnan hos hästarna. Här har de valt att studera hästar med olika ålder. I McGreevy & Nicols (1998) studie använde de sig av föl. Här var resultatet att de krubbitande fölen hade mer skadade magslemhinnor gentemot de icke krubbitande fölen som studerades. Detta resultat skilde sig från den studien som Wickens (2012) med flera gjorde. Här såg de ingen skillnad på de krubbitande och icke krubbitande hästarna. Här använde de sig dock av fullvuxna hästar. Kanske kan de skilja sig beroende på ålder hur hästarna påverkas av krubbitning eller så kan de vara något i studiernas val av material och metod som gjorde att de fick fram olika resultat.

Krubbitning hos hästar har i de olika studierna visat sig att minska stressen, stereotypin hos hästarna. Det naturliga som hästägare vore kanske annars att försöka förhindra att hästarna krubbiter, men det är tvärtom. De hästar som är krubbitare, bör vara krubbitare för att de på så sätt kontrollerar sin stressnivå. Däremot så kan krubbitningen mildras på olika sätt som med en korrekt diet, fler födötillfällen genom att höja utfodringsfrekvensen och samtidigt bibehålla den totala mängden foder. Försök till hindrande av krubbitning ökar stressnivån. Det gäller att härma hästens naturliga födosök (fler födötillfällen) och därmed tiden för födosök. Fodersök och krubbitning ersätter delvis varandra. (McGreevy and Nicol 2002)

Hur påverkas hästen av krubbitning?

Att hålla hästen på en antaciddiet, en diet som är magsyranneutraliserande, verkar påverka magsyrenivå till det bättre. För många hästar som krubbiter är skador som sår och inflammationer vanliga. Därför är det ett sätt att hjälpa krubbitande hästar med deras magar att utfodra dem med en antaciddiet. Det sågs även i en studie att med denna kost så tenderar krubbitandet att sjunka. (Nicol et. al. 2002)

I McGreevys & Nicols(1998) studie identifierades inga kopplingar mellan de hästarna som var krubbitare och magslemhinneskador. Dock sågs det att dessa skador ökade ihop med koncentratfoder, som vi till vardags kallar kraftfoder. Det skadade den krubbitande hästen att äta mycket kraftfoder. Undertiden hästen krubbiter minskade stressnivån.

En balanserad foderstat är viktig och att säkerställa att utfodring av koncentrat inte är för högt för det kan orsaka magproblem hos krubbitande hästar. (Wickens et al. 2012).

Vad orsakar krubbitning hos hästen kopplat utfodringsrutiner?

Det finns många anledningar till att krubbitning ökar i samband med utfodringsrutiner. En av anledningarna kan vara att fodra med en söttad spannmålsdiet. För dessa hästar var klart oftare krubbitare än hästar som fodrades med havre. Det identifierades även en skillnad i att använda bara hö som foder, vilket påverkade krubbitningen positivt. (Nagy et.al. 2009)

Födobrist och hindrande av möjligheten av att kunna krubbita ökar stressnivån (McGreevy & Nicol 1998). Antaciddiet (magsyranneutraliserande) resulterade i en signifikant förbättring av hästens mage. Det krubbitande beteendet minskade hos de flesta av fölen, oavsett kost, men tenderade att i större utsträckning minska i föl som hade antaciddieten. (McGreevy and Nicol 2002)

Fler utfodringstillfällen och mindre mängd foder per gång verkar också ha en positiv effekt på ett stereotypt beteende. Tillgång till ett foder med högt fiberinnehåll minskar krubbitningen. (Cooper et. al. 2005)

Förslag till framtida studier är att framförallt kopplat till magslemhinneskadorna. Resultatet har varit olika hos de olika studierna skulle det vara önskvärt att fortsätta att med samma material och metod och då använda sig av flertalet hästar, och då i olika åldrar för att se om de skiljaktiga resultaten beror på åldern hos hästarna eller hur studierna var utformade. Att önska är också att fortsätta arbetet kring stereotypier som krubbitning. Ju fler studier som görs på olika grupper av hästar med olika typer av utfodringsrutiner, så kommer hästägare att komma till en bättre insikt kring vad som orsakar stereotypier och hur de påverkar våra hästar. Sedan kan de med hjälp av nya studier koppla detta till olika utfodringsrutiner i olika inhysningssystem. Utfodring jämförelsevis med inhysningssystemet påverkar om hästen krubbiter eller ej.

Slutsats

Krubbitning kan leda till magsår samt att stressnivån hos krubbitande hästar minskar i samband med att beteendet utförs. Anledningar till krubbitning är att hästen ägnar för lite tid åt födosök än vad som är naturligt eller fodras med söttad spannmålsdiet samt överlag mycket kraftfoder.

REFERENSER

Litteratur

Carissa L. Wickens, Cynthia A. McCall, Steve Bursian PhD, Reid Hanson Camie R. Heleski, James S. Liesman , Wendell H. McElhenney and Nathalie L. Trottier. 2012. Assessment of Gastric Ulceration and Gastrin Response in Horses with History of Crib-Biting. *Journal of Equine Veterinary Science* 33 pp. 739-745

Cooper, J.J. Mcall N. Johnson, S. and Davidson, H.P.B. 2005, The short-term effects of increasing meal frequency on stereotypic behaviour of stabled horses, *Applied Animal Behaviour Science* 90 pp. 351–364

Duncan, P. 1991. Horses and grasses: the nutritional ecology of equids and their impact on the Camargue. *Ecological Studies*.

Johansson, Caroline. 2013. Stereotypier hos häst. *Examensarbete, Statens Lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, 430 Uppsala 2013*

McGreevy P. D. and Nicol C. J. 1998. Fysiologiska och beteendemässiga konsekvenser förknippade med kortvarigt förebyggande av krubbitning hos hästar. *Physical behave* 65 (1) pp 15-23.

Nagy, K., Bodo G., Bardos G., Harnos A., and Kabai P. 2009. The effect of a feeding stress-test on the behaviour and heart rate variability of control and crib-biting horses (with or without inhibition), *Applied Animal Behaviour Science*, 121, pp 140–147

Nicol, C. J., Davidson, H. P. D., Harris, P. A., Walters, A. J. and Wilson, A. D. 2002. Study of crib-biting and gastric inflammation and ulceration in young horses. *Veterinary Record* 151, pp 658-662