



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp

2015

Stress hos hästar vid transport

Lisa Skog Hallgren

Strömsholm

HANDLEDARE:

Linda Kjellberg, 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	3
INLEDNING	3
Problem	3
Syfte	3
Frågeställning	3
LITTERATURSTUDIE	4
Stressfaktorer.....	4
Isolering eller sällskap.....	4
Korta och långa sträckor	5
Erfarenhet och tillvänjning	5
Konsekvenser av stress vid transport	5
DISKUSSION	6
Slutsats	7
REFERENSER.....	7
Litteratur.....	7
Internet	8

REFERAT

Hästar transporteras idag för många olika sorters syften och utsätts därmed för många stressmoment när de transporteras så som lastning, urlastning, transportsträckan och trånga utrymmen. Det resulterar i att hästen blir utsatt för potentiella stressfaktorer som kan leda till fysiska problem. Syftet med denna studie är att ta reda på om hästar blir stressade vid transporter och hur det i så fall visar sig fysiskt? Resultatet visade att hästar blir stressade av att åka transport. Hästarna visade alltid en förhöjd hjärtfrekvens när de transporterades oberoende av deras ålder eller om de hade erfarenhet av att åka transport sedan tidigare. Ökat kortisolutsläpp i blodet observerades. Högst kortisolutsläpp visades vid kortare transportsträckor (50 km). Men kortisolhalten höll i sig längre efter att hästen transporterats en längre sträcka (200 km). Hästarna visade också förhöjd hjärtfrekvens och stressbeteenden som att skrapa och gnägga när de var isolerade i transporten mot när de hade resesällskap. En ökad aktivering i musklerna var också en av faktorerna som ledde till stress. När hästarna var tvungna att upprätthålla sin balans vid ojämn körning (oerfaren förare eller ojämnt underlag/riktändringar) såg man ett samband med ökad muskelaktivitet i nackmusklerna och ökad hjärtfrekvens. Stressen kan minska med resesällskap och andra hjälpmedel som till exempel speglar för att minska känslan av isolering. Stress kan också minskas med hjälp av tillvänjning. Slutsatsen är att hästar blir stressade när de transporteras och stressen visar sig genom förhöjd hjärtfrekvens, ökat kortisolutsläpp i blodet, stressbeteende så som att skrapa och gnägga samt genom aktivitet i musklerna.

INLEDNING

Hästar transporteras på grund av flera olika anledningar i dagens samhälle och utsätts därmed av en rad olika stressmoment under transportereringen så som lastning, urlastning, transportsträckan och trånga utrymmen (Waran 2002). Enligt Trunkfield & Broom (1990) anses lastning vara ett av de mest stressfulla momenten vid transporter för de flesta djur. ATGs hästsjukhus i Skara gjorde en enkätundersökning där 21 % uppgav att de hade problem vid lastning med sina hästar (De Boussard 2009). Stress hos hästen uppkommer genom effekter av miljö och hantering som tvingar hästen att förändra sitt beteende för att undvika det som hotar den eller för att klara av sin omgivning. Stress hos hästar kan bedömas genom observation av beteende samt fysiologiska mätningar (Fazio & Ferlazzo 2003). Enligt Lee & Houpt (2001) gör stress att individen får ett sämre immunförsvar och blir mer mottaglig för sjukdomar. I djurskyddslagen står det att alla djur skall behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom. (Sveriges Riksdag 1988)

Problem

Transport av hästar resulterar i att hästar utsätts för stress som kan leda till att de får sämre immunförsvar (Lee & Houpt 2001).

Syfte

Syftet är att ta reda på om hästar blir stressade vid transporter i så fall hur stressen yttrar sig.

Frågeställning

Upplever hästar stress när de skall transporteras?
Hur visar sig stress på hästar vid transporter?

LITTERATURSTUDIE

Stressfaktorer

Waran & Cuddeford (1995) studerade de 32 hästar i tre grupper där först gruppen hästar var ett år, andra gruppen två år och tredje gruppen från tre år och uppåt. De mätte hjärtfrekvens och observerade hästarnas beteende under tre moment, lastning, fastbundna i ett stillastående fordon och när de transporterades i 25 minuter. De fann att alla hästar fick ökad hjärtfrekvens vid lastning och transport. Hjärtfrekvensen var som högst under själva lastningen. Waran & Cuddeford (1995) publicerade även en till studie i samma artikel, där man hade sju hästar och jämförde hjärtfrekvensen vid ett stilla stående fordon och ett rörligt (25 minuters transport). Hästarna hade högre hjärtfrekvens när fordonet rörde på sig (i genomsnitt 18 slag högre) än när det stod stilla.

Även Schmidt et al. (2010) visade med sin studie att hästar blir stressade när de transporteras. Försöket gjordes på åtta stycken treåriga valacker där det mättes salivkortisolkoncentrationer samt hjärtslagsintervaller. Hästarna transporterades i 200 km (transporttid cirka fyra timmar) vid fyra tillfällen. Kortisolhalten i blodet ökade och hjärtslagsintervallerna visade en signifikant minskning under tiden som hästen transporterades, vilket tyder på stress. Resultatet visade också att både kortisolutsläppet minskade och hjärtslagsintervallerna blev längre vid varje transporttillfälle. Hästarna hade dock alltid en förhöjd stressnivå under transporterering men de vande sig gradvis.

I en studie publicerad av Giovagnoli et al. (2002) såg man att det finns många fysiska faktorer som ökar stressen när hästarna transporteras. Studien som gjordes på åtta varmblodiga hästar under en transporterering på 18 km mätte hjärtfrekvens och muskelaktivitet i nackmuskulaturen (de muskler som hästen använder för att hålla balansen). Hästarna i studien delades upp i tre grupper och kördes av tre förare varav två erfarna och en oerfaren. När hästarnas muskelaktivitet ökade för att kunna upprätthålla balansen i transporten såg man även ett samband med att hjärtfrekvensen höjdes. Hästarna som åkte med den oerfarna föraren hade signifikant högre hjärtfrekvens och visade mer aktivitet i muskelmätningarna än de hästar som åkte med de erfarna förarna. Detta visar att föraren och ruttens kvalitet och rotation har en stor betydelse för hästens balans och därmed även för stressutlösningen. Hästarna använder lika mycket energi för att hålla balansen som om de skulle skritta, fast de är stillastående under transporterering (Doherty 1997). Även Kay & Hall (2009) såg man ett samband med vägarnas kvalitet och förhöjd hjärtfrekvensen. Detta genom att hjärtfrekvensen ökade när det var en ojämn väg.

Isolering eller sällskap

Kay & Hall (2009) undersökte om hästar kände mer stress när de var isolerade i en transport mot när de var med en resehäst. Hjärtfrekvens mättes och stressbeteenden (så som skrapningar, gnäggningar och viljan att vända sig om) observerades. De undersökte om de gick att minska känslan av isolering och stress genom att sätta in en spegel i transporten. De tolv vuxna hästarna och ponnyer (ålder 8-22 år) transporterades i 30 min tillsammans med en resehäst, ensamma med en spegel i transporten samt ensamma utan spegel. Resultatet visade att alla hästar hade signifikant lägre hjärtfrekvens när de reste med en annan häst jämfört med när de var själva i transporten. Tillsammans med endast en spegel minskade hjärtfrekvensen, dock inte med en signifikant skillnad. Stressbeteenden så som gnäggningar, skrapningar och viljan att vända sig om minskade betydligt tillsammans med en resehäst samt när hästarna transporterades med en spegel jämfört när de var ensamma i transporten (Kay & Hall 2009).

Korta och långa sträckor

Tateo et al (2012) en crossover studie om hur kort eller lång transportsträcka påverkade hästarna. Två olika sträckor, en på 50 km (restid cirka en timme) och en på 200 km (restid cirka tre timmar) användes. Efter hästarna hade transporterats lastades de ur och fick gå in i en ny box i ett okänt stall. Tolv hästar studerades i studien, både hingstar, ston och valacker i ålder tre-sju år. Samtliga hästar blev transporterade på båda sträckorna (med två veckors mellanrum) och användes som kontrollgrupp där de inte transporterades utan togs bara till det nya stallet. Detta för att jämföra hur hästarna reagerade när de var framme vid en ny plats efter att ha/inte ha transporterats. Blodprov från hästarna samlades in och analyserades tillsammans med mätningar av hjärtfrekvens, andningsfrekvens, hästens temperatur och beteende. Man mätte vid fem tillfällen: vila, lastning, urlastning och två samt fyra timmar efter ankomst till nytt stall. Resultatet visade att det var den korta sträckan som innebar mest stress hos hästarna. De rörde sig mer i transporten och hade högre kortisolvärde i blodet än när de åkte den längre sträckan. Dock påverkade den långa sträckan istället hästarnas muskler genom att hästarna tvingades balansera upp sig en längre tid i transporten. Även om kortisolhalten var lägre vid den längre sträckan så höll den i sig i blodet under en längre period efter transportereringen.

Erfarenhet och tillvänjning

Waran & Cuddeford (1995) kunde se en skillnad i lastningstid hos de unga hästar med ingen erfarenhet av transport sedan innan och hästar som var äldre med erfarenhet. De ettåriga hästarna tog längre tid att lasta (368 sekunder) än tvååringarna (29,5 sekunder) och treåringarna (21,5 sekunder) samt de hästar som var äldre än tre år (fem sekunder). Trots att de unga hästarna tog längre tid på sig att lasta, medan de äldre mer erfarna hästarna i princip kunde lastas in i transporten direkt hade studiens alla hästar förhöjd hjärtfrekvens under hela försöket.

Schmidt et al (2010) resultat visade att hästar habituerar även till lastning och att erfarenhet kan påverka hur stressade hästarna blir när de transporteras. Hästarna transporterades vid fyra olika tillfällen, åkte samma sträcka och vid varje försök var hjärtfrekvensen förhöjd men minskade efter varje tillfälle.

Konsekvenser av stress vid transport

En minskad aptit och viktnedgång på grund av att hästarna måste ändra sin kroppsposition för att upprätthålla sin balans och därmed är oförmögna att äta bekvämt. Denna kroppsställning är även fysisk krävande för hästen och uttröttande (Waran & Cuddeford 1995).

I Tateo et al. (2012) försök åt hästarna som hade åkt den långa sträckan (200 km) betydligt längre tid när de kommit fram till den nya destinationen, totalt 73 min/120min (där 120 minuter var den tid som hästarna observerades efter de anlät till ny destination) mot de hästar som rest 50 km (50min/120min) och kontrollgruppen (44min/120min). Hästarna som åkt den långa sträckan visade mer intresse för vatten jämfört med de andra grupperna. Därmed kan långa transporter leda till viss uttorkning. Hästarna som hade transporterats (både den långa och den korta sträckan) började inte visa intresse för att upptäcka boxen eller vila för en vid andra timmen efter ankomst. Deras första beteende vid ankomst var att direkt ägna sig åt att äta och dricka.

Isolering är en påverkande faktor när det kommer till ätbeteende och transport. Tillsammans med en annan häst i transporten ökade ätbeteendet och stressbeteenden (skrapningar, gnägningar och viljan att titta bakåt) minskade (Kay & Hall 2009). I Waran & Cuddeford (1995) andra studie observerade de att hästarna åt mer av höet när transporten stod stilla

(72%) än när transporten var i rörelse (27%).

DISKUSSION

Waran & Cuddeford (1995) mätte hjärtfrekvensen på 32 hästar i sitt försök. (tre grupper med ålder ett, två och över tre år) Samtliga hästarna hade en förhöjd hjärtfrekvens och ingen signifikant skillnad kunde visas mellan hästarna vare sig de hade erfarenhet av transport tidigare eller inte. Schmidt et al (2010) hade åtta hästar som transporterades vid fyra tillfällen där hjärtfrekvensen ökade varje gång som hästarna transporterades. Dock minskade ökningen gradvis vid varje tillfälle. Hästar habituerar alltså till transporterering och gradvis sänker sina stressfaktorer genom att de vänjer sig och skaffar sig erfarenhet av att transporteras. Waran & Cuddefords (1995) studie visar att all transport av hästar är stressande för djuret. Detta visar alltså att om man gradvis kan vänja hästen vid att transporteras och därmed stegvis minska stressgraden så kommer hästen ändå alltid få förhöjda värden och påverkas av stress när den skall åka transport. Det som kan ha påverkat resultatet för Waran & Cuddeford (1995) är hur längesen det var som de erfarna hästarna lastades? Är det en lång tid sedan kan deras vana för att transporteras ha försvunnit och de ser transporten som något främmande igen fast de i försöket räknas som erfarna.

Den korta transportsträckan gav upphov till mer stress än den längre sträckan (Tateo et al. 2012) kan förklaras genom att det tar en viss tid för hästar att anpassa sig för att hitta en balans vid varje tillfälle när de börjar åka i transporten. Många stall ligger vid utkanten av städer där det är dåligt skötta vägar som man måste passera för att ta sig ut på större väg. Vilket i sin tur gör att hästarna får högre hjärtfrekvens på grund av ökad muskelaktivitet för att upprätthålla balansen. Muskelaktivitet är en utlösande faktor vid stress (Giovagnoli et al. 2002). Som förare bör man undvika till exempel stadskörning med hästar. Just för den stora variationen av riktningar gör att hästen måste öka sin muskelaktivitet för att upprätthålla sin balans. Det är visat att hästarna använder lika mycket energi för att hålla balansen som om de skulle skritta, fast de är stillastående när de transporteras (Doherty 1997). Hästen gör alltså av med onödigt energi vilket kan vara negativt om man till exempel är på väg till tävling och vill att hästen skall prestera på topp.

Stressen var högre hos hästarna när de var ensamma i transporten jämfört när de transporterades med en annan häst. Stressnivån var även lägre när en häst såg sin egen spegelbild i transporten. (Kay & Hall 2009) Det är inte bevisat om hästen tror att det är en till häst eller om den vet att det är dennes spegelbild, men hästen bör resa tillsammans med annan häst eller sätta in en spegel i transporten för att ta bort känslan av isolering och sänka stressnivån. Vidare studier kan göras på om hästar blir lugnare av att uppleva känslans av sällskap genom andra sinnen än synen när den åker transport. Om det går att sänka stressnivån genom att hästen hör ljudet eller känner lukten av andra hästar.

Ätbeteendet minskade och hästarna blev uttorkade vid längre transportsträcka (Tateo et al. 2012). Det är uttröttande för hästarna som under den långa resan, tvingas att aktivera sina muskler under en lång tid för att hålla balansen genom resan (Giovagnoli et al. 2002). Det är något att uppmärksamma när hästar transporterades för att prestera. Hästarna var mindre intresserade av fodret under tiden de transporterades (Tateo et al. 2012). De var i första hand intresserade av foder och vatten vid ankomst efter en längre transportsträcka och inte för en timme två efter ankomst skedde vila och återhämtning (Tateo et al 2012). Därmed är det bra om hästarna får över två timmar på sig att återhämta sig innan de ska arbeta för att ha bäst förutsättningar att kunna prestera på topp. Hästar som transporterades en längre sträcka bör få tillgång till friskt vatten och foder för bästa anpassning till ett nytt stall. Hästar som ska

transporteras flera dagar bör få pauser för vatten, foder och återhämtning.

Fortsatta studier inom detta ämne vore det intressant att se hur att åka transport påverkar prestationen på hästar som är högpresterande. Om det påverkar deras tävlingsprestation med långa transportresor och vilka åtgärder man bör vidta för att förhindra att hästarnas prestation och resultat påverkas av att transporteras.

Slutsats

Hästar blir stressade av att åka transport. Stressen visade sig genom förhöjd hjärtfrekvens, ökat kortisolutsläpp, stressbeteenden så som att skrapa och gnägga samt aktivitet i musklerna. Stress hos hästar som transporteras kan till viss del minskas med hjälp av resesällskap och tillvänjning.

REFERENSER

Litteratur

Doherty, O., Booth, M., Waran, N., Salthouse, C & Cuddeford, D. (1997). Study of the heart rate and energy expenditure of ponies during transport. *The veterinary record*, vol. 6, pp. 589-592.

De Boussard E. (2009). *Hästar och lastning – är det ett problem och vilka följer har det?* Sveriges lantsbruksuniversitet. Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, etologi och djurskyddsprogrammet, studentarbete 251, pp. 1-25.

Fazio, E & Ferlazzo, A. (2003). Evaluation of stress during transport. *Veterinary research communications*, vol. 27, pp. 519-524.

Giovagnoli, G., Marinucci, M.T., Bolla, A & Borhese, A. (2002). Transport stress in horses: an electromyographic study on balance preservation. *Livestock Production Science*, vol. 73, pp. 247-254.

Kay, R & Hall, C. (2009). The use of a mirror reduces isolation stress in horses being transported by trailer. *Applied Animal Behavior Science*, vol. 116, pp. 237-243.

Lee, J & Houpt, K., (2001). A survey of trailering problems in horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, vol. 21, pp. 237-241.

Schmidt, A., Hödl, S., Möstl, E., Aurich, J., Muller, J & Aurich, C. (2010). Cortisol release, heart rate, and heart rate variability in transport-naive horses during repeated road transport. *Applied Animal Behavior Science*, vol. 39, pp. 205-213.

Tateo, A., Padalino, B., Boccaccio, M., Maggiolino, A & Centoducati, P. (2012). Transport stress in horses: Effect of two different distances. *Journal veterinary behavior*, vol. 7, pp. 33-42.

Trunkfield, H.R & Broom, D.M. (1990). Welfare of calves during handling and transport. *Applied Animal Behavior Science*, vol. 28, pp. 135-152.

Waran, K. (2002). *Welfare of horses*. Secaucus, Kluwer Academic Publisher. pp. 128-130.

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.

Internet

Sveriges Riksdag (1988). *Djurskyddslag*. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Djurskyddslag-1988534_sfs-1988-534/ [2015-02-09]