

**Fördelning av frambensskador
på ytliga böjsenor hos galopphästar**

Mia Adler

**Handledare: Hans Broström
Biträdande handledare: Göran Sandh
Inst. för kliniska vetenskaper**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|-------------------------------|----------|
| SAMMANFATTNING | 1 |
| INLEDNING | 1 |
| Hypotes | 2 |
| Anatomi & patogenes | 2 |
| MATERIAL & METODER | 3 |
| RESULTAT | 3 |
| DISKUSSION | 5 |
| SUMMARY | 6 |
| Tack till | 7 |
| LITTERATURFÖRTECKNING | 8 |

SAMMANFATTNING

Skador i ytliga böjsenorna fram är en tämligen vanlig orsak till att galopphästar slås ut eller blir konvalescenter under långa perioder. Studien utfördes på hästar som tränar och tävlar på Täby Galopp norr om Stockholm. Banan är i princip odoserad, och de flesta lopp och snabbträning genomförs i vänstervarv.

I kurvorna torde vänster framben belastas avsevärt mer än höger framben vid galopp i höga farter i vänster varv. Detta eftersom hästen direkt efter gångartens svävmoment bär hela kroppstyngden på vänster framben. I kurvorna tillkommer dessutom ett vridmoment i varje steg.

Syftet med studien har varit att analysera statistik över de hästar som sökt Täbys ATG-klinik från januari 2002 till september 2006, för att utröna huruvida en övervägande skadefrekvens på vänster framben kan styrka tesen att banans beskaffenhet i kombination med de ständiga vänstervarven kan vara en bidragande orsak till böjseneskadorna.

Resultatet av studien visar att 57% av senskadorna hade drabbat vänster framben, 38 % höger framben och 5% var dubbelsidiga. (Resultat från statistik från Fig 1). Inga signifikanta skillnader kunde påvisas.

INLEDNING

Tendinit i ytliga böjsenan är en skada som är förhållandevis frekvent hos galopphästar (Jorgensen & Genovese 2003). I Storbritannien är 46% av de rapporterat skadade galopphästarna drabbade av senskadorna och dessa är en vanlig orsak till att galoppörer slås ut (Williams et al 2001). Många hästar drabbas av skadan redan som unghästar och kommer aldrig ens till start. De som skadas behöver lång rehabilitering, ofta ett år eller längre och recidivriskerna är mycket stora (Herthel 2001). Syftet med min uppsats är att studera en av flera möjliga faktorer som kan medverka till att skadorna uppstår, med målet att på sikt kunna förebygga och minska dessa skador.

Inom travsporten har man studerat sambandet mellan travhästars skador och travbanors utformning i ett antal studier från 1960-talet och framåt. Resultat av detta är bland annat att travbanorna fått bättre anpassad dosering, vilket har minskat skaderiskerna (Drevemo 1980, Johnston 1997). Motsvarande studier saknas inom galoppsporten.

Hypotes

Galopphästar tävlar och tränar i höga hastigheter, i regel i vänstervarv. Vid långsam galoppträning går hästarna ibland i höger varv. Banan på Täby Galopp är nästan helt odoserad.

Min teori är att vänster framben borde belastas avsevärt mer än höger framben vid galopptävling och -träning i vänster varv. Detta borde kunna framgå av skadestatistiken.

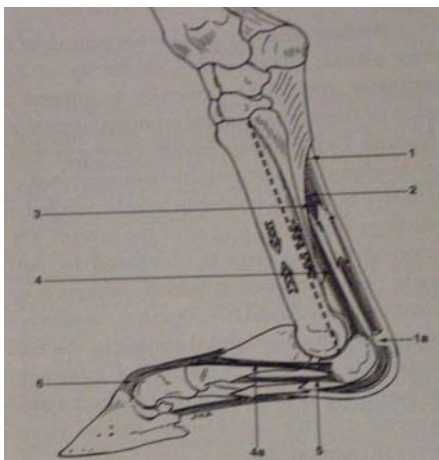
Mitt antagande för denna studie har varit att se om fördelningen av ytliga böjseneskadador som drabbat höger respektive vänster ben kan ge oss någon kunskap om skadornas samband med vänster/höger-belastning.

Eftersom tendinit är en skada som bland annat tros kunna uppkomma på grund av upprepade mikrolesioner i senornas fibrer (R.Smith 2003), skulle en annan, tidigare skada i ett framben kunna orsaka en överbelastning av motsatt framben, som i sin tur skulle kunna leda till en tendinit längre fram. Därför har jag också velat utröna i vilken utsträckning som de skadade hästarna även har varit skadade tidigare, och i så fall i vilket framben.

Anatomi & patogenes

Ytliga böjsenan på frambenet utgår från musculus flexor digitorum. Denna fäster in på mediala epikondylen på humerus. I karpalkanalen övergår muskeln till senvävnad. Den ytliga böjsenan stabiliseras till viss del av sitt förstärkningsband, som är en fibrös vävnad som utgår från muskelns infästning mitt på radius. (McIlwraith 2002).

Senan fortsätter palmart på frambenet i höjd med skenbenet, och ytligt under huden. I höjd med sesamoidbenen omsluter ytliga böjsenan den djupa böjsenan, och bidrar till den viktiga stödfunktionen kring kotleden. Mitt över kotbenet delar ytliga böjsenan upp sig i två delar för att sedan fästa in både distalt på kotbenet och proximalt på kronbenet vilket ger stor stabilitet, men även många punkter för förslitningar. (Dyce, Sack & Wensing 1996)



Denoix 1996

Skador på ytliga böjsenan ses vanligen på fullblodsgaloppörer eftersom de utsätts för upprepad snabbträning och tros ha en möjlig genetisk predisposition för skada. Ett flertal fullblodshästar har även noterats ha ökad predisposition än normalpopulationen, men även andra faktorer predisponerar för skada, så som exteriör, underlag, skoning, träningsmetoder och förhållandet mellan kondition och träning. (Jorgensen & Genovese).

MATERIAL OCH METODER

Studien bygger på journalsökningar på samtliga fullblodsgaloppörer som uppsökt Täbys ATG-klinik från januari år 2002 till i september 2006, och som fått diagnoskoden MB7111, det vill säga tendinit i ytliga böjsenan fram. I studien ingår 146 hästar.

Jag har noterat följande:

- hästarnas kön
- vilket ben som skadats
- om de har varit skadade i ett framben innan de drabbades av den aktuella tendiniten, samt i dessa fall vilket ben som drabbats av den tidigare skadan
- om de startat igen efter den tidigare skadan.

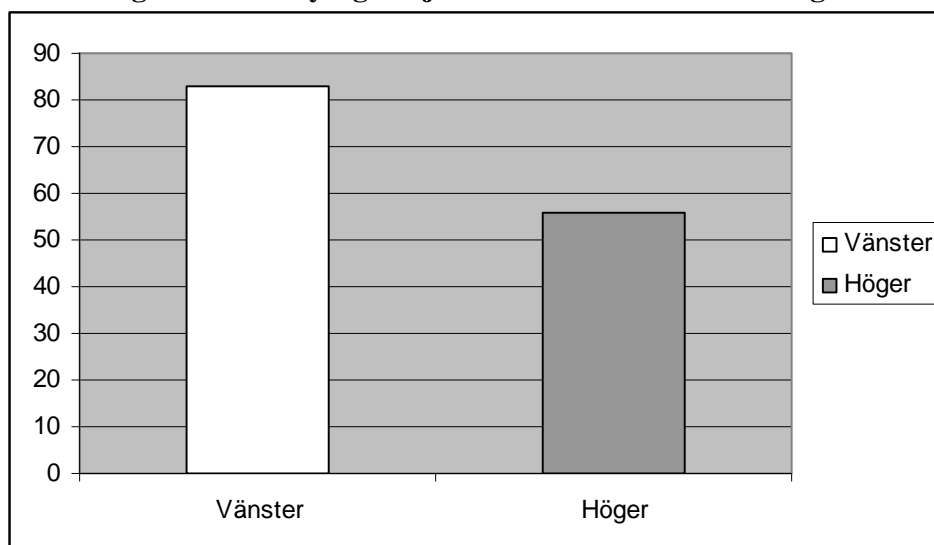
RESULTAT

I studien ingår 146 hästar med skador på ytliga böjsenorna fram, varav 47 ston och 99 hingstar/valacker. Inga statistiska signifikanta skillnader kunde påvisas i relation till kön eller sida. (Chi² 3x2 eller 2x2).

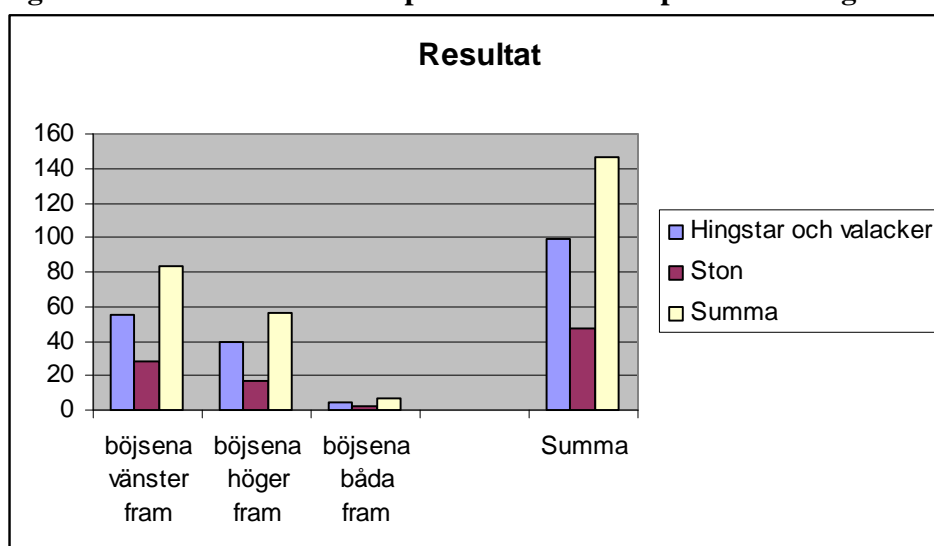
Andelen hästar med tendinit i ytliga böjsenan vänster framben var i min studie 57% mot 38% i höger framben (Fig 1).

Figur 1.

Fördelning av skador i ytliga böjsenan mellan vänster och höger framben. (Antal hästar)



Figur 2. Antal hästar fördelar på kön samt skada på vänster/höger ben



Tabell 1. Antal hästar med skador i ytliga böjsenorna fram

| | Hingstar och valacker | Ston | Summa | Procent |
|--|-----------------------|------|-------|---------|
| Böjsena vänster fram | 55 | 28 | 83 | 57% |
| Böjsena höger fram | 39 | 17 | 56 | 38% |
| Böjsena båda fram | 5 | 2 | 7 | 5% |
| Summa | 99 | 47 | 146 | 100% |
| Kommit till start igen efter skadan | 37 | 10 | 47 | 32% |

Antalet hästar med böjseneskada vänster fram visade sig vara 83, vilket motsvarar 57% av det totala antalet hästar. Antalet hästar med böjseneskada höger fram var 56, vilket motsvarar 38%. En mindre andel ston kom till start efter skada, bara 21%, medan 37% av hingstar och valacker kom tillbaka till start efter skada.

Tabell 2. Hästar med annan skada

| | Antal | Procent |
|---|--------------|----------------|
| Tidigare skada samma ben | 18 | 12,30% |
| Tidigare skada motsatt ben | 14 | 9,50% |
| Övriga skador | 11 | 7,50% |
| Summa hästar med tidigare skada/skador | 43 | 29% |

Av de 146 hästarna med skador i ytliga böjsenan fram som ingår i studien, hade 43 hästar tidigare besökt ATG-kliniken för andra skador än tendinit. Av dessa hade 18 haft en tidigare skada på samma ben och 14 hade en tidigare skada på motsatt framben. 11 hästar hade besökt kliniken tidigare för övriga skador, såsom symtom på skador på rygg, bakbensskador m.m.

DISKUSSION

I min studie var andelen skador av ytliga böjsenan på vänster framben visserligen större än på höger framben, men inte så stor som jag hade förväntat mig. Detta kan ha flera orsaker.

Jag har under tiden denna studie pågått lärt mig att många hästar självmant byter galopp under loppet, till exempel när de svänger in på upploppet. Detta medför att vänster framben avlastas mer än förväntat. Påfrestningarna på vänster framben är kanske inte är så stora som jag trodde, det kanske i själva verket blir lika stor påfrestning på höger framben när det benet måste hålla emot centrifugalkraften.

Att andelen hästar som klarar av att starta igen efter sin böjseneskada inte är så hög har redan visats i flera studier, och resultaten förvånar mig inte särdeles mycket. Inte heller att det är färre ston än hingstar och valacker som återgår i tävlingsmässig form förvånar mig, eftersom hästägarna troligen väljer att låta stona gå till avel i stället för att satsa på upp till ett års uppbyggnad förenat med stora kostnader. Om dessa ston nedärver sämre kvalitet på sina senor och ligament har jag inte gått in på i min uppstats, kanske något att studera i framtiden?

Bilden av hur galopphästarnas framben belastas i kurvorna är oklar. Här krävs mer kunskap. Det som förvånar mig är att det för över trettio år sedan genomfördes en studie av frambensbelastning i kurvor inom travsporten, men att ingen sådan studie har gjorts inom galoppsporten.

Studien av i vilken utsträckning tidigare skador förekom visar betydligt lägre siffror än förväntat. Det resultat som Tabell 1 visar kan vara påverkat av många orsaker. Dels kan tränare/ägare ha anlitat annan veterinär för tidigare skada. Dels kan tränare/ägare ha bedömt tidigare skador som ringa och därför inte uppsökt ATG-kliniken. Dessutom kan skadan passerat obemärkt, eftersom en lindrig skada i ytliga böjsenan sällan ger kliniska symtom så som hälta.

Jag anser att det finns ett stort behov av att utöka kunskaperna om hur galopphästarnas ben belastas, dels i kurvtagning men även i andra sammanhang, eftersom den största tyngden läggs på forskning om hur man ska kunna behandla och reparera skador, men inte lika mycket om hur de uppkommer. Om en ytterligare studie skulle genomföras där man även tar hänsyn till antalet startande galoppörer i hela Sverige under dessa år, (2002-2006), dvs hela populationen att jämföra med, kanske man skulle få fram mer intressant information. Förebyggande åtgärder inom detta område skulle kunna minska prevalensen av frambensskador. Samma princip gäller för all veterinärmedicin; om större möda lades på att förebygga skador skulle symtombehandlingen kunna minska.

Summary

Superficial digital flexor tendon injuries are common causes of premature retirement or prolonged convalescence periods for race horses. The curve gradient at Täby Galopp race track is very small and most races as well as high speed training are done on the left rein.

It is believed that the horses left foreleg is under considerably more strain than the right foreleg when being ridden on the left rein during gallop at high speed. During gallop on the left rein the horse puts its entire weight on the left foreleg when regaining ground contact.

The purpose of this study has been to find out, through analyzing the statistics concerning the horses that visited the ATG clinic at Täby during a period between January 2003 and September 2006, whether there is a higher frequency of superficial digital flexor tendon injuries on the left leg rather than the right, and if so, can this support the theory that the design of the race track in combination with continuous left rein races can be a contributing cause of these injuries.

The result of the study shows that 57% of the tendon injuries occurred on the left front leg and 38% on the right front leg. The difference is not large enough to support the above theory of the underlying cause of these injuries.

Tack!
Familj och vänner
Hans Broström och Göran Sandh
Ingela Liwång och Täby ATG-klinik med personal
och Peter Franzén

Referenser

- Denoix J-M (1996). Functional anatomy of tendons and ligaments in the distal limbs (manus and pes). In: *Proceedings of the First Dubai International Equine Symposium. The Equine Athlete: Tendon, Ligament and Soft Tissue Injuries*. Eds: N.W. Rantanen and M.L. Hauser, M.R. Rantanen Design, Dubai. 23 - 53.
- Drevemo S. Racing trot. Computerized analysis of linear and temporal gait characteristics based on high-speed cinematography. Doktorsavhandling, SLU. 1980.
- Dyce, K.M, Sack, W.O & Wensing, C.J.G 1996. Textbook of Veterinary anatomy 2nd edition. WB Saunders Company Philadelphia, Pennsylvania 22-23.
- Gillis, C. Tendon and ligament healing. In: *Proceedings of the First Dubai International Equine Symposium. The Equine Athlete: Tendon, Ligament and Soft Tissue Injuries*. Eds: N.W. Rantanen and M.L. Hauser, M.R. Rantanen Design, Dubai. 417-421. (1996).
- Herthel, D.J. Enhanced suspensory ligament healing in 100 horses by stem cells and other bone marrow components. *Proc. Am. Ass. Equine Practns.* 47, 319-321. (2001)
- Johnston C. On the kinematics and kinetics of the distal limb in the standardbred trotter. Doktorsavhandling, SLU. 1997.
- Jorgensen J & Genovese R, Superficial Digital Flexor Tendonitis in racehorses, in: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Eds. M. Ross & S. Dyson. Saunders. 628-635. (2003)
- McIlwraith, C.W. 2002 Kap 7 i Adams Lameness in horses. 5th edition (Ed. Stashak, T.S) Lippincott Williams & Wilkin.
- Pool, R.R (1996). Pathologic changes in tendinitis of athletic horses. In: *Proceedings of the First Dubai International Equine Symposium. The Equine Athlete: Tendon, Ligament and Soft Tissue Injuries*. Eds: N.W. Rantanen and M.L. Hauser, M.R. Rantanen Design, Dubai. 109-117.
- Smith, R.K.W. Pathophysiology of tendon injury. In: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Eds: Ross and Dyson. Saunders. 616-628. (2003)
- Williams, R.B., Harkins, L.S., Hammond, C.J. and Wood, J.L.N. Racehorse injuries, clinical problems and fatalities recorded on British racecourses from flat racing and National Hunt racing during 1996, 1997 and 1998. *Equine. Vet. J.* 33. 478-486. (2001).