



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap

Svenska hästklinikers konvalescensprogram för artroskopi av hasled

– En enkätstudie

Josefine Damberg



Institutionen för kliniska vetenskaper
Examensarbete • 15 hp
Djursjukskötprogrammet, 2017:7
Uppsala 2017

Svenska hästklinikers konvalescensprogram för artroskopi av hasled – En enkätstudie

Swedish horse clinics' convalescence programs following arthroscopy of tarsus – A survey

Josefine Damberg

Handledare: Elin Svonni, SLU,
Institutionen för kliniska vetenskaper

Examinator: Anna Bergh, SLU,
Institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Examensarbete i djuromvårdnad

Kurskod: EX0796

Program/utbildning: Djursjukskötprogrammet

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2017

Omslagsbild: Josefine Damberg

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Delnummer i serien: 2017:7

Nyckelord: *häst, konvalescens, rehabilitering, hemgångsråd, artroskopi, hasled*

Keywords: *equine, convalescence, rehabilitation, "home care advice" arthroscopy, tarsus*

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper

Sammanfattning

Efter ortopediska ingrepp så som artroskopi är utformningen av konvalescensperioden viktig för läkningen och återhämtningen. I detta kandidatarbete undersöktes därför svenska hästklinikers konvalescensprogram efter artroskopi av hasled med hjälp av en enkätstudie. Klinikernas hemgångsråd med avseende på postoperativ medicinering, bandagering, stygntagning, boxvila, motion, hagvistelse, rehabiliteringsövningar, utfodringsrutiner, temperaturkontroll samt uppföljning jämfördes sedan med varandra. En litteratursökning gjordes för att studera om det fanns vetenskapligt stöd till klinikernas eftervårdsråd.

Nio enkätsvar samlades in och resultatet tydde på att klinikernas hemgångsråd på många sätt var likartade och till viss del stöttades av vetenskaplig litteratur.

Sju av nio kliniker ordinerade postoperativ analgesi, i samtliga fall NSAID. En utav nio kliniker ordinerade postoperativ antibiotika. Samtliga nio kliniker uppgav att hästarna bandagerades postoperativt, varav de flesta (7/9) rekommenderade bandage under två veckor. Stygntagning rekommenderades av samtliga kliniker tio till 14 dagar postoperativt, helst ett par dagar innan bandaget avlägsnades. De flesta kliniker (6/9) rekommenderade två veckors boxvila. Angående när hagvistelse tilläts var svaren spridda, klinikerna svarade mellan två till tolv veckor, varav de flesta (3/9) rekommenderade efter åtta veckor. Samtliga kliniker rekommenderade skrittmotion för hand under de första två månaderna postoperativt. Rehabiliteringsövningar rekommenderades av tre kliniker, foderrådgivning utav två och daglig temperaturkontroll av åtta.

Klinikernas hemgångsråd liknade i många fall de konvalescensråd som rekommenderades i litteraturen. Däremot saknades vetenskaplig grund till litteraturens rekommendationer om framför allt bandagering, stygntagning, boxvila, hagvistelse och motion. Inom dessa områden saknades studier som stödde konvalescensråden. Rekommendationerna grundades möjligtvis på beprövad erfarenhet eller personliga preferenser hos författarna. Det område inom konvalescens efter artroskopi som var mest studerat var medicinering med avseende på både analgesi och antibiotika. Dessa studier stödde relativt väl klinikernas postoperativa medicineringsordinationer.

Sammanfattningsvis upptäcktes ett samband mellan utbudet av litteratur och samstämmigheten i klinikernas hemgångsråd; ju mer litteratur inom området, desto mer lika var klinikernas svar. Detta tyder på att det behövs mer forskning inom konvalescens och rehabilitering av häst.

Nyckelord: häst, konvalescens, rehabilitering, hemgångsråd, artroskopi, hasled

Summary

Following orthopedic surgeries like arthroscopy, the design of the convalescence period is important for the healing and recovery. Therefore, in this thesis Swedish horse clinics' convalescence programs following arthroscopy of tarsus was investigated by a questionnaire survey. The clinics' home care advice regarding postoperative medication, bandaging, suture removal, stall rest, exercise, pasture turn-out, rehabilitation exercises, feeding routines, temperature control and follow-up were then compared. A literature review was conducted to investigate whether the clinics' after care advice had scientific support or not.

Nine questionnaires were collected and the results showed that the clinics' after care recommendations in many ways were similar and, to some extent, supported by scientific literature.

Seven out of nine clinics prescribed postoperative analgesia, in all cases NSAID. One of nine clinics prescribed postoperative antibiotics. All nine clinics reported that the horses were bandaged postoperatively, most of them (7/9) recommended dressings for two weeks. Suture removal was recommended ten to 14 days postoperatively by all clinics, preferably a couple of days before the bandage was removed. Most clinics (6/9) recommended two weeks of stall rest. Regarding when pasture turn-out were recommended, the answers were scattered. The clinics answered between two to twelve weeks, most of them (3/9) recommended after eight weeks. All clinics recommended walking exercise by hand during the first two months postoperatively. Rehabilitation exercises were recommended by three clinics, feeding advice by two and daily temperature control by eight.

The clinics' home care advice were in many cases similar the convalescence advice recommended in the literature. However, there was no scientific basis to the literatures' recommendations, in particular about bandaging, suture removal, stall rest, pasture turn-out and exercise. Within these areas no studies supported the convalescence advice. The literatures' recommendations were possibly based on proven experience or personal preferences by the authors. The most studied subject within convalescence after arthroscopy was medication with regard to both analgesia and antibiotics and these studies relatively well supported the clinics postoperative prescription of medication.

In summary, a relationship between the supply of literature and the coherence of the clinics' home care advice were seen; the more literature in the subject, the more similar answers. This suggests that more research is required within convalescence and rehabilitation of horses.

Keywords: equine, convalescence, rehabilitation, "home care advice", arthroscopy, tarsus

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Syfte	6
1.1.1	Frågeställningar	6
2	Material och metod	7
2.1	Litteraturstudie	7
2.2	Enkätstudie	7
3	Litteraturöversikt	9
3.1	Postoperativ medicinering	9
3.1.1	Antibiotika	9
3.1.2	Analgesi	10
3.2	Bandagering och stygntagning	12
3.3	Boxvila	13
3.4	Hagvistelse	14
3.5	Motion	15
3.6	Rehabiliteringsövningar	16
3.7	Utfodring	17
3.8	Temperaturkontroll	18
4	Resultat	19
4.1	Uppföljning	19
4.2	Utlämning av och innehåll i hemgångsråd	19
4.3	Postoperativ medicinering	20
4.4	Bandagering	21
4.5	Stygntagning	22
4.6	Boxvila och hagvistelse	22
4.7	Motion	23
4.8	Avsaknad av information i hemgångsrådet	24
5	Diskussion	25
5.1	Metod	25
5.2	Postoperativ medicinering	26
5.2.1	Antibiotika	26
5.2.2	Analgesi	27
5.3	Bandagering och stygntagning	28
5.4	Boxvila	29
5.5	Hagvistelse	30

5.6	Motion	31
5.7	Rehabiliteringsövningar	32
5.8	Utfodringsrutiner	32
5.9	Djursjukskötarens roll	33
6	Konklusion	35
	Referenslista	36
	Vetenskaplig facklitteratur	36
	Vetenskapliga artiklar	36
	Föreskrifter och riktlinjer	37
	Webbsidor	38
	Bilaga 1	39

1 Inledning

Artroskopi är en metod för diagnostik och behandling som kan utföras i många olika syften. Vid artroskopi hålls hästen under allmän anestesi. Med hjälp av titthålskirurgi förs en liten kirurgisk kamera in i leden för att kunna studera hela leden och upptäcka minimala skador som hade varit omöjliga att identifiera med hjälp av röntgen eller ultraljud. Genom att gå in i leden även med kirurgiska instrument vid artroskopi kan exempelvis lösa benfragment vid osteokondros avlägsnas och omgivande vävnad kan debrideras. Detta görs för att minska risken för synovit eller fortsatt trauma i leden vid belastning. (Whitton, 2014, s. 371)

Hasledsartroskopi kan utföras vid många olika sjukdomstillstånd, till exempel vid osteokondros, osteokondrit, intraartikulära frakturer samt mjukdelsskador så som luxation av ytliga böjsenan (Borg & Carmalt, 2013; Whitton, 2014, ss. 367-381). Studier har visat att prognosen efter hasledsartroskopi för flera diagnoser, bland annat osteokondros, fraktur av laterala malleolen samt mjukdelsskador, varit god. De flesta hästar återvände till sitt tidigare ändamål, till exempel fullblod som tävlats i kapploppning (O'Neill & Bladon, 2010; Smith & Wright, 2011; Barker et al., 2012; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991). I en studie där svullnad, hälta samt reaktion vid flexion före och efter hasledsartroskopi vid osteokondrit undersöktes visade att samtliga av dessa tre variabler förbättrades signifikant efter artroskopi (Brink, Dolvik & Tverdal, 2009)

I boken "Hästens konvalescens" skriver legitimerade veterinärerna Rudberg och Gahne att konvalescens innebär perioden av tillfrisknande, det vill säga den närmsta tiden efter sjukdom, skada eller operation. Efter konvalescensen kan hästen fortsättningsvis återanpassa sig för att uppnå den ursprungliga fysiska konditionen och detta i sin tur kallas rehabilitering. (Rudberg & Gahne, 2004, s. 10)

Elizabeth Davidson skriver i sin översiktsartikel om rehabilitering av häst att konvalescensprogram måste tas fram individuellt och anpassas efter hela individen och inte enbart skadan, till exempel har hästens ålder, temperament, hanterbarhet, träningsstatus och framtida mål stor betydelse. Hon skriver även att det är viktigt att hästen följs upp eftersom programmet kan behöva revideras under konvalescensens gång. (Davidson, 2016)

Det finns väldigt lite forskning om postoperativ omvårdnad, konvalescens och rehabilitering av häst. Ännu mindre specifikt om konvalescens efter artroskopi av hasled. Eftersom konvalescensprogrammen dessutom måste individanpassas är de

rekommendationer som finns att tillgå i litteraturen högst generella. Trots detta är hemgångsråden med den rekommenderade eftervården under konvalescensen efter ortopediska ingrepp en avgörande faktor för läkningen och återhämtningen. (Davidson, 2016)

1.1 Syfte

Syftet med detta kandidatarbete inom djuromvårdnad var att jämföra de generella hemgångsråden som utlämnas vid svenska hästkliniker efter artroskopi av hasled, oberoende av diagnos och artroskopins syfte. Hemgångsråden jämfördes sedan med vetenskaplig litteratur inom området.

Eftersom djursjukskötare har en viktig roll vid postoperativ omvårdnad, konvalescens och rehabilitering förväntas detta arbete kunna hjälpa djursjukskötare att ge lämpliga hemgångsråd samt utforma konvalescensprogram till följd av ortopediska ingrepp så som artroskopi, framför allt av hasled. Detta är viktigt eftersom konvalescensperiodens utformande är högst väsentligt för hästens återhämtning och därmed välmående.

1.1.1 Frågeställningar

- Vilka hemgångsråd ges vid svenska hästkliniker till djurägare vars hästar genomgått artroskopi av hasled?
- Skiljer sig klinikernas rekommendationer om eftervård efter artroskopi av hasled med varandra och i så fall hur?
- Finns stöd för klinikernas konvalescensprogram i vetenskaplig litteratur inom området?

2 Material och metod

2.1 Litteraturstudie

De vetenskapliga databaserna Web of Science, Scopus och Primo användes för att hitta litteratur inom ämnet. Sökfrågan som formulerades var ”Hur bör konvalescensen efter artroskopi i hasled på häst se ut?” och ur denna plockades följande sökord ut; *arthroscopy, horse, equine, rehabilitation, recovery, treatment, post operative/surgery, care, tarsocrural joint*.

Sökorden kombinerades sedan enligt (arthroscop*) AND (equine OR horse*) AND (rehabilitation OR recover* OR treat* OR ”post operative” OR ”post surg* OR care). I Web of Science genererade detta 41 resultat. Samma ordningsföljd i Scopus gav 46 resultat och i Primo 67 träffar. Artiklarnas titlar och sammanfattningar lästes igenom och de som ansågs relevanta valdes ut. Det vill säga artiklar som innehöll information om postoperativ omvårdnad efter hasledsartroskopi, främst originalartiklar och i synnerhet så nya studier som möjligt. Med hjälp av artiklarnas referenslistor valdes ytterligare artiklar ut. Även en del relaterade artiklar som databaserna föreslog användes.

Tidigt upptäcktes att det fanns få vetenskapliga artiklar inom konvalescens, därför användes även vetenskaplig facklitteratur i form av kursböcker. Böckerna som användes var ”*Equine sports medicine and surgery*”, ”*Diagnostic and surgical arthroscopy in the horse*” samt ”Hästens konvalescens”. Med hjälp av böckernas referenslistor kunde ytterligare artiklar hittas.

2.2 Enkätstudie

En elektronisk enkät (*Bilaga 1*) med frågor om kliniken samt klinikens rekommendationer om eftervård vid hasledsartroskopi, oberoende av diagnos, utformades med hjälp av ett frågeformulär i google-docs (<https://www.google.se/intl/sv/forms/about/>). Enkäten (*Bilaga 1*) bestod av 27 frågor, en del med svarsalternativ och en del med textrad där klinikerna själva fick formulera sina svar. De första frågorna i enkäten efterfrågade allmänna uppgifter om kliniken, till exempel hur många besök de har per år och hur många veterinärer och djursjukskötare som jobbar där. De efterföljande frågorna tog upp uppföljning av hästarna samt utformning av eventuellt hemgångsråd. Resten av enkäten

efterfrågade klinikens eftervårdsråd med avseende på postoperativ medicinering, bandagering, styngtagning, boxvila, hagvistelse, motion, rehabiliteringsövningar, utfodringsrutiner samt temperaturkontroll.

En lista över svenska hästkliniker samt mejladresser till dessa användes för att skicka ut enkäterna tillsammans med en förfrågan om klinikernas skriftliga hemgångsråd. Listan innehöll djursjukskötarprogrammets VFU-platser (verksamhetsförlagd utbildning) samt kontaktuppgifter till VFU-handledaren på varje klinik.

Detta mejl skickades ut 20 februari 2017 till 27 svenska hästkliniker. Två veckor efter utskicket skickades en påminnelse till alla kliniker. De som redan svarat blev ombedda att bortse från påminnelsen eftersom enkäterna var anonyma. Efter dessa två utskick via mejl tillämpades även telefonkontakt, detta ungefär tre veckor efter det första utskicket.

Svaren från enkäterna avlästes i googledocs- formulärets svarsflik. Där kunde både en sammanfattning av alla svar samt varje enskilt svar läsas av. Med hjälp av dataprogrammet Excel bearbetades svaren med hjälp av diagram som sedan infogades i arbetet.

3 Litteraturöversikt

3.1 Postoperativ medicinering

3.1.1 Antibiotika

Vid artroskopi anses det generellt vara en relativt låg risk för postoperativ septisk artrit. Studier har visat att förekomsten av ledinfektion efter artroskopi av häst är ungefär 0,4-0,9 % (Borg & Carmalt, 2013; Olds et al., 2006). Mellan 2008 och 2010 gjordes en svensk retrospektiv studie för att undersöka förekomsten av komplikationer, framför allt septisk artrit. I studien artroskopierades 444 hästar utan profylaktisk antibiotika och endast tre hästar (0,7 %) utvecklade septisk artrit. (Borg & Carmalt, 2013)

Jämförelsevis gjordes en retrospektiv studie i USA mellan 1994-2002 där 682 hästar artroskopierades. Av de 269 hästar som fick preoperativ antibiotika utvecklade en (0,4 %) septisk artrit och av de 413 som inte fick preoperativ antibiotika utvecklade sex (1,5 %) hästar septisk artrit. Författarna drog slutsatsen att administrering av preoperativ antibiotika inte påverkade utvecklingen av septisk artrit signifikant. (Olds et al., 2006)

Enligt Sveriges Veterinärmedicinska Sällskaps (SVS) riktlinjer angående antibiotikaanvändning inom hästsjukvården rekommenderades inte profylaktisk antibiotika vid rena ortopediska ingrepp. Eftersom perioperativ antibiotika vid artroskopi inte visat någon signifikant effekt i profylaktiskt syfte och ledinfektion är en relativt ovanlig komplikation bör det användas restriktivt vid artroskopi. Perioperativ antibiotika bör dock övervägas vid användning av implantat, biokemiska preparat så som stamceller eller transplantat, då multipla leder artroskopieras samt där lång operationstid (> 90 min) förväntas. SVS skriver även att preoperativ antibiotika är indicerat då uppkomst av infektion kan bli livshotande. (SVS, 2013)

Flera studier har undersökt artroskopi av häst och deras rekommendationer om postoperativ medicinering presenteras nedan. I en fallstudie gjord av O'Neill och Bladon i Storbritannien mellan 1999 och 2009 artroskopierades 13 hästar för att åtgärda fraktur av laterala malleolen. Hästarna fick både fenylbutazon (NSAID) per oralt och bensylpencillinprokain intramuskulärt under tre till fem dagar postoperativt. (O'Neill & Bladon, 2010)

I en annan fallstudie från Storbritannien gjord av Smith och Wright mellan 2003 och 2009 genomfördes artroskopi på 26 hästar, också för fraktur av laterala malleolen. Penicillin gavs intravenöst perioperativt och administrerades under 24-96 h. Preoperativt fick alla hästar en dos fenylbutazon intravenöst och i fyra fall fortsattes detta i två, fyra eller 21 dagar postoperativt. (Smith & Wright, 2011)

Mellan 2000 och 2009 gjordes en retrospektiv studie, också i Storbritannien, av Barker, Smith, Minshall och Wright där man studerade 30 hästar med mjukdelsskador i hasled och åtgärdade dessa med hjälp av artroskopi. Mjukdelsskadorna kunde innefatta ledkapseln, kollateralligament och hasens senor och muskler. Precis som i den ovanstående studien fick dessa hästar perioperativ antibiotika intravenöst och en engångsdos fenylbutazon intravenöst preoperativt. (Barker et al., 2013)

McIlwraith, Foerner och Davis publicerade 1991 en studie som gjordes i USA där 225 hästar med osteokondrit artroskopierades. Perioperativt fick alla hästar fenylbutazon. I de fall antibiotika användes gavs prokainpencillin antingen preoperativt och fortsatt två gånger dagligen under en till två dagar eller endast som en engångsdos. (McIlwraith, Foerner & Davis, 1991)

Hästarna i James, Payne, Bathe, Greet och Wylies retrospektiva kohortstudie mellan 2005 och 2013 i Storbritannien artroskopierades för osteokondrit. Alla 102 hästar fick profylaktisk antibiotika uppdelat på tre doser, en dos var tolfte timme, från och med två timmar preoperativt. (James et al., 2016)

3.1.2 Analgesi

Det är mycket viktigt att en patient är smärtfri postoperativt eftersom smärta utsätter kroppen för stress och orsakar nedsatt allmäntillstånd samt försämrad läkning (Hellyer et al., 2007). Görel Nyman skriver i boken "Hästens konvalescens" att smärtlindring bör påbörjas redan preoperativt för att ha god effekt under anestesi samt postoperativt. Till exempel med hjälp av en kombination av opioid, exempelvis butorfanol, och NSAID. Vid artroskopi kan leden med fördel lokalbedövas preoperativt för att få en god smärtlindring. Postoperativt bör smärtlindringen följas upp i minst tre dagar med till exempel NSAID, vid kraftig smärta kan den kompletteras med opioid. Även intraoperativt kan den postoperativa smärtan förebyggas med hjälp av en yttlig narkos och komplettering med lokalanestesi och analgesi för att upprätthålla cirkulationen. (Nyman, 2004, s. 31) God cirkulation intraoperativt minskar även den postoperativa infektionsrisken (SVS, 2013).

Under 2015-2016 gjordes ett examensarbete av en veterinärstudent på SLU i form av en fallstudie där postoperativ smärta efter artroskopi undersöktes. Sex hästar studerades och smärtan mättes med hjälp av fyra olika

smärtutvärderingsmetoder, tre subjektiva och ett objektiva. Två skalor för att mäta vävnadsskada, ett smärtprotokoll med hjälp av videomaterial samt ett symmetrimätningssystem för att utvärdera hälsa användes. Smärtan utvärderades preoperativt, postoperativt premedicinering samt postoperativt postmedicinering från tolv timmar preartroskopi till åtta till 48 h postartroskopi. Resultatet visade ökade smärtvärden före NSAID-administrering och minskade smärtvärden efter NSAID under hela studietiden (<48 h) vilket tydde på att den postoperativa smärtan kunde pågå i flera dagar och krävde systematisk NSAID-administrering under den tiden. Ett fall följdes >48 h och där ansågs NSAID otillräckligt och alternativ analgesi krävdes. Först administrerades metadon och sedan även epidural morfin för att normalisera smärtvärdena. (Coles, 2016)

År 2003 publicerades en prospektiv studie där också postartroskopisk smärta undersöktes. Tolv hästar studerades, sex genomgick artroskopi och sex smärtfria hästar utgjorde en kontrollgrupp. Hästarna som artroskopierades studerades över 72 h och kontrollgruppen över 24 h. Hästarnas beteende samt hjärt- och andningsfrekvens dokumenterades. Ingen skillnad i hjärt- eller andningsfrekvens påträffades mellan grupperna. Däremot tydde beteendet hos hästarna som genomgick artroskopi på obehag postoperativt då de spenderade mindre tid än kontrollgruppen på att äta, komma fram i boxen, utforska, röra sig, vila med sänkt huvud och ha öronen framåt, trots postoperativ analgesi i form av fenylbutazon under 48 h. (Price et al., 2003)

Coles, Price et al. och även andra studier om smärta på häst har tytt på att hästarna döljer smärtsymptom i människors närvaro eftersom de i grunden är bytesdjur. Studierna har därför behövt videokameraövervakning för att samla in material över smärtbeteenden. (Coles, 2016; Glerup et al., 2015; Price et al., 2003)

Följande studiers postoperativa analgesi vid artroskopi presenteras nedan. I den svenska studien om förekomsten av septisk artrit skrevs i regel hästarna ut och gick hem samma dag. Ingen postoperativ medicinering ordinerades. (Borg & Carmalt, 2013)

I boken ”*Diagnostic and surgical arthroscopy in the horse*” rekommenderades NSAID i tre till sju dagar postartroskopi (McIlwraith, Nixon & Wright, 2015, s. 443). Legitimerad veterinär Gunnar Nilsson rekommenderade i boken ”Hästens konvalescens” NSAID under fem dagar efter artroskopi i hasled för osteokondros vid större fragment, större broskskador eller tydlig synovit. Vid mindre fragment och ingen eller obetydlig broskskada rekommenderades ingen smärtlindring. (Nilsson, 2004, s. 99)

3.2 Bandagering och stygntagning

Det är viktigt med ett korrekt applicerat bandage, bland annat för att skydda suturerna och operationssåret, minska risken för sår- och ledinfektion samt för att undvika sår- och tryckskador av bandaget (McIlwraith, Nixon & Wright, 2015, s. 443). I en studie om artroskopi vid osteokondros fick tre av 225 hästar avlivas på grund av att de utvecklade septisk artrit. I samtliga tre fall hade hästarna tagit av sig bandaget inom 24 h postoperativt. (McIlwraith, Foerner & Davis, 1991)

Nedan presenteras flera artroskopistudiers bandageringsrutiner. I den svenska studien om förekomsten av septisk artrit användes ett sterilt förband och sedan bomullslinda, gasbinda och sist en självhäftande linda. I hemgångsråden rekommenderades bandagebyte var tredje dag fram till stygntagningen efter två veckor. (Borg & Carmalt, 2013)

I ena studien om artroskopi vid fraktur av laterala malleolen fick hästarna ett Robert Jones- bandage på operationsbordet som avlägsnades 24-48 h postoperativt och ersattes av ett anpassat återanvändningsbart tryckförband med blixtlås ovanpå ett sterilt bandage med begränsad polstring. I samtliga fall togs röntgenbilder i samband med bandagebytet. I artikeln framgår inte hur länge bandaget satt, hur ofta det byttes eller när styggen togs. (O'Neill & Bladon, 2010)

I andra studien om artroskopi vid fraktur av laterala malleolen täcktes benet av ett sterilt elastiskt bandage när operationen var slut. I de fall då skada skett på långa kollateralligamentet gavs stöd med hjälp av gips för att immobilisera hasen. Bandaget bestod då av en rulle bomullslinda, åtta rullar gipslinda och två rullar glasfiberband. Hästarna hade bandage två veckor postoperativt och i samband med att bandaget togs av avlägsnades även styggen. (Smith & Wright, 2011)

Hästarna i studien om artroskopi vid mjukdelsskador fick bandage i tio till 14 dagar som avlägsnades samtidigt som suturerna. Bandagebyte skedde vid behov, ungefär var tredje- till femte dag. (Barker et al., 2013)

I studien om artroskopi vid osteokondrit applicerades ett hasbandage innan uppvak. Vid första bandagebytet ersattes det första förbandet av ett ovadderat bandage bestående av en steril kompress, steril gasbinda och en självhäftande elastisk binda. Detta satt tills styggen togs bort tio till 14 dagar postoperativt. (McIlwraith, Foerner & Davis, 1991)

I boken *”Diagnostic and surgical arthroscopy in the horse”* rekommenderades sterilt bandage för alla leder från och med distalt om carpus och tarsus i minst två veckor efter artroskopi. Efter att suturerna tagits, vanligen efter tio till tolv dagar, borde sterilt förband täcka området i minst två dagar till. Författarna menade att två allvarliga riskfaktorer för postoperativa infektioner var, förutom det artroskopiska ingreppet i sig, förlust av sterilt bandage samt bristande sterilitet vid stygntagningen. (McIlwraith, Wright & Nixon, 2015, s. 443)

I boken ”*Equine sports medicine and surgery*” skrev Chris Whitton att bandage efter artroskopi vid osteokondros i hasled rekommenderades under perioden av boxvila vilket borde vara två till tre veckor postoperativt. (Whitton, 2014, s. 371)

3.3 Boxvila

Boxvila och inaktivitet har negativa effekter på hästen. Styrkan i kroppens stödjevävnader så som brosk och skelett försämras och lång boxvila försämrar syreupptagningsförmågan (Davidson, 2016; Van Weeren & Barneveld, 1999). Boxvilan bör därför tidsbegränsas så mycket som möjligt och helst endast tillämpas så länge en akut process i kroppen pågår (Paulekas & Haussler, 2009; Richardson & Clark, 1993).

Leder påverkas speciellt vid boxvila. När en led inte belastas regelbundet försämras metabolismen i ledbrösket och riskerar sekundära problem så som artros. Även ledrörligheten blir nedsatt eftersom ledkapseln blir stel. (French et al., 1989; Van Weeren & Barneveld, 1999) Muskler och kondition klarar sig däremot bättre än stödjevävnad vid inaktivitet. Upp till en månads boxvila kan tillämpas utan att kondition eller muskelmassa försämras nämnvärt. (Paulekas & Haussler, 2009)

Boxvila är i de flesta fall lämpligt i den akuta fasen av skadan för att undvika att hästen anstränger sig och gör hastiga rörelser som belastar och vrider det skadade området. Rörelsefriheten som en box tillåter är ofta passande motion de första dygnet efter de flesta kirurgiska ingrepp men det beror på skada samt dess omfattning. (Davidson, 2016)

Alternativt till box kan sjukhage användas. Sjukhagen är av samma storlek som en box och ger hästen möjlighet till utevistelse vilket bidrar till mental aktivitet eftersom den berikas med nya miljöintryck samtidigt som den får frisk luft, skriver Lindholm och Roepstorff i boken ”Hästens konvalescens”. (Lindholm & Roepstorff, 2004, ss. 37-39)

Gunnar Nilsson skrev i boken ”Hästens konvalescens” att han rekommenderade tre dagars boxvila till sina patienter som genomgått artroskopi för avlägsnande av fragment i hasled (Nilsson, 2004, s. 99). I boken ”*Equine sports medicine and surgery*” skrev Chris Whitton att boxvila efter artroskopi för osteokondros i hasled borde innefatta två till tre veckor (Whitton, 2014, s. 371). Angående boxvilans längd i studier om artroskopi ordinerades hästarna boxvila i sex veckor (O’Neill & Bladon, 2010; McIlwraith et al., 1991), två veckor (Smith and Wright, 2011) samt en till två veckor (Barker et al., 2013).

3.4 Hagvistelse

Vistelse i rasthage eller paddock är ett bra komplement till skritt- och lättare travmotion. Dock har hagvistelse en oförutsägbar effekt under konvalescensen eftersom hästarna rör sig olika mycket. Det finns både för- och nackdelar med hagvistelse. Hästen mår bra av att vara utomhus, samtidigt som skaderiskerna är relativt stora. (Paulekas & Haussler, 2009) Paulekas och Haussler rekommenderade i sin översiktsartikel om terapeutisk träning av häst att, beroende på skadan och hästens temperamenet, kunde hästen övergå från boxvila till mindre paddock för att tillåta begränsad aktivitet och utevistelse efter fem till 21 dagar. De menade att paddockvistelse bör avvaktas tills inflammationsfasen var över (1-5 dagar) och läkningen övergick till reparationsfasen. (Paulekas & Haussler, 2009)

I en studie gjord på 43 föl i Holland jämfördes boxvila, träning och hagvistelse med avseende på ledbrosk och utveckling av osteokondros. Fölen delades in i tre grupper; boxvila (14 föl), boxvila med träning (14 föl) och fri hagvistelse (15 föl). Träningen var högintensiv och bestod av ett succesivt ökande antal korta sprintsträckor i galopp. Efter fem månader av dessa tre program avlivades åtta föl från varje grupp för postmortem vävnadsanalys av lederna. De återstående 19 fölen sammanfördes till en grupp som utsattes för ett program av lättare träning tills även dem avlivades vid elva månaders ålder. Även på dem gjordes postmortem analys för att undersöka om skillnader som provocerats fram under de första fem levnadsmånaderna var reversibla eller inte. Resultatet tydde på att mekanisk belastning av en led krävs för funktionell anpassning eftersom fölen med boxvila hade underutvecklat ledbrosk jämfört med de tränade och frigående fölen. Även det subkondrala benet påverkades då bentätheten vid fem månaders ålder var ungefär 25 % lägre hos de boxvilande fölen jämfört med de andra två grupperna. Däremot hade bentätheten vid elva månaders ålder normaliserats och samtliga föl hade då liknande värden. På lång sikt var fri hagvistelse det bästa alternativet då det visade sig vara överstimulerande och utmattande för lederna och även andra vävnader att kombinera boxvila med högintensiv träning. (Van Weeren & Barneveld, 1999)

I ett examensarbete från veterinärprogrammet 2010 gjordes en fallkontrollstudie där skadeförekomsten hos häst relaterat till utevistelse undersöktes med hjälp av statistik från Agria samt en enkät besvarad av 507 hästägare vars hästar varit försäkrade i Agria. Resultatet tydde på att utevistelse minst tio timmar per dag hade en förebyggande effekt mot skador. Studien visade även att ”stor hage med sällskap” medförde färre skador än ”liten hage utan sällskap”. (Odlander, 2010)

I boken ”Hästens konvalescens” skrev Gunnar Nilsson om konvalescens efter artroskopi vid osteokondros att efter tre dagars boxvila kunde hästen antingen

skrittas fem till 30 minuter per dag eller vara i paddock två timmar per dag under tre veckors tid vid mindre skada och under sex till åtta veckor vid större skada. Efter detta kunde hästen antingen tränas i lättare trav eller gå i hage ytterligare tre eller sex till åtta veckor beroende på hur stor skada. (Nilsson, 2004, s. 99)

Beroende på osteokondrosens lokalisation och omfattning rekommenderades i ”*Equine sports medicine and surgery*” begränsad utevistelse, i paddock, 30-45 dagar efter hasledsartroskopi (Whitton, 2014, s. 371). I ena studien om artroskopi för fraktur i laterala malleolen läts hästarna gå i paddock- eller sjukhage under tre månader till följd av tre månaders boxvila och skrittmotion (O’Neill & Bladon, 2010).

3.5 Motion

Under konvalescensen är det viktigt med kontrollerad träning, till exempel skritt vid hand eller i skrittmaskin. Skrittmotionen är lågintensiv, kontrollerad, bidrar till både fysisk och mental aktivitet och är därför lämplig i de flesta fall då begränsad motion ordinerar. Skritt på ett slätt, fast och halkfritt underlag, helst på rakt spår, rekommenderas. (Davidson, 2016; Paulekas & Haussler, 2009)

Elizabeth Davidson skrev i sin översiktartikel om kontrollerad träning under rehabilitering av häst att kontrollerad skrittmotion för hand eller under ryttare i samband med boxvila var att föredra över hagvistelse under de första veckorna postoperativt för att undvika höga- och sneda belastningar i leden som kunde förekomma om hästen rör sig okontrollerat i hage. (Davidson, 2016)

I en studie gjord i Kanada jämfördes ledbrösket i karpalledens förmåga att läka under paddockvistelse och träning. Tolv hästar genomgick artroskopi där en broskskada i karpalleden inducerades. Under 13 veckor postoperativt ordinerades sex hästar vistelse i liten paddock (10x30m) och sex hästar genomgick ett träningsprogram innehållande fem dagar konvalescens följt av succesivt ökande skritt, trav och galopp. Efter sjunde veckan artroskopierades alla hästarna igen för att utvärdera vävnadsläkningen och vecka sex och 13 genomfördes klinisk undersökning och röntgen. Resultatet tydde på påbörjad läkning efter sex veckor och mer fullständig läkning efter 13 veckor hos alla hästar. Hos hästarna i träning var reparationsvävnaden som täckte broskskadan tjockare men med avseende på kvalitet ansågs det inte vara någon skillnad i reparationsvävnaden mellan grupperna. Därför drogs slutsatsen att tidig postoperativ träning inte försämrar reparationsvävnaden. (French et al., 1989)

I boken ”Hästens konvalescens” från 2004 skrev Gunnar Nilsson att konvalescensen efter artroskopi i hasled för mindre skada borde innefatta skrittmotion fem till 30 minuter per dag under tre veckor, därefter lättare

travmotion under ytterligare tre veckor. Vid större skada rekommenderades fem till 30 minuters skritt per dag i sex till åtta veckor och därefter lättare trav i ytterligare sex till åtta veckor. (Nilsson, 2004, s. 99)

Boken ”*Equine sports medicine and surgery*” rekommenderade påbörjan av skrittmotion för hand tio till 14 dagar efter hasledsartroskopi. I de flesta fall med osteokondros i hasled rekommenderades succesiv återgång till träning 90-120 dagar efter artroskopi. (Whitton, 2014, s. 371)

I ena studien om artroskopi vid fraktur av laterala malleolen följdes sex veckors boxvila av sex veckor med skrittpromenader för hand eller i skrittmaskin (O’Neill & Bladon, 2010). Hästarna i andra studien om artroskopi vid fraktur av laterala malleolen hade två veckors boxvila och därefter påbörjades succesiv skrittmotion för hand eller i skrittmaskin två gånger om dagen i minst två månader. Ytterligare en månad med ridning i skritt följde och om hästarna ansågs ohalta efter denna tid inleddes succesiv travmotion under två månader. Om hästarna bedömdes ohalta efter denna tid började de gradvis återintroduceras till sitt tidigare arbete. (Smith & Wright, 2011)

I studien om artroskopi vid mjukdelsskador fick alla hästar sju till 14 dagars boxvila och efter detta påbörjades skrittmotion vilken gradvis ökades under två månader. Likt ovanstående studie inleddes efter denna tid gradvis travmotion under två månader om hästarna bedömdes ohalta. Därefter återintroducerades hästarna succesivt till sitt tidigare arbete. (Barker et al., 2013)

Studien om artroskopi vid osteokondrit gav hästarna sex veckors boxvila och påbörjade dagliga skrittpromenader fem till tio dagar postoperativt. Konvalescensen innan ridning påbörjades igen varierade mellan två till sex månader beroende på skadans omfattning, ålder samt tidigare- och planerad träningsnivå. (McIlwraith, Roerner & Davis, 1991)

3.6 Rehabiliteringsövningar

Anna Bergh uppgav i boken ”Hästens konvalescens” att fysioterapi används för att minska smärta, öka läkningsförutsättningar, minimera funktionsbortfall, återställa eller optimera funktion samt förebygga fortsatt skada. Det kan göras på många olika sätt, bland annat med hjälp av värme, kyla, massage, passiv rörelseträning (PROM) samt elektroniska metoder så som transkutan elektrisk nervstimulering (TENS). (Bergh, 2004, ss. 27-30)

I den akuta fasen, det vill säga de första dagarna postartroskopi, är de viktigaste åtgärderna att smärtlindra samt minimera rörelse och svullnad. Smärtans ursprung är den postoperativa inflammationen vilken kan dämpas med hjälp av NSAID och kyla. Även svullnaden dämpas med hjälp av kyla eftersom den minskar

cirkulationen då den orsakar kärlkonstriktion. Kylan kan tillämpas med hjälp av kallt vatten eller is några gånger om dagen, max 30 minuter per tillfälle, och kan vara effektivt upp till 72 h postoperativt. Det är viktigt att inte överdosera eller använda is direkt mot huden då detta kan orsaka köldskador. (Bergh, 2004, s. 37; Porter, 2005) Svullnaden förhindras även med hjälp av tryckförband och eftersom hästarna i regel får bandage efter artroskopi kan kyla tillämpas vid bandagebytena. Även kombinationen tryck och kyla har mycket god effekt på ödem och smärta. (Porter, 2005)

Den akuta fasen övergår sedan i subakut fas och i detta skede vill man återfå eller upprätthålla hasens rörelsefunktion, till exempel med hjälp av passiv rörelseträning (PROM) (Bergh, 2004, s. 37). Studier om PROM, där ledens rörelseomfång mätts före och efter övningen, har visat blandade resultat men det anses bibehålla eller öka ledrörligheten samt förhindra sammanväxningar mellan ben och mjukdelar. PROM tillämpas genom att lyfta det aktuella benet, stabilisera över och under berörd led och sedan försiktigt flexera och extendera leden inom sitt rörelseomfång. Leden får inte pressas i ytterläge då detta kan orsaka skada på leden. Övningen kan genomföras ett par gånger om dagen, ungefär tio repetitioner per tillfälle. (Porter, 2005)

I uppbyggnads- och återgångsfasen ska hästen succesivt återgå till sitt normala arbete. Detta kan tränas upp med hjälp av belastningsövningar, aktiv rörelseträning, styrke- och uthållighetsövningar och koordinationsträning (Bergh, 2004, s. 37). Detta kan exempelvis göras med hjälp av hydroterapi i vattentrask. Det ökade motståndet och bärkraften i vattnet ökar ledstabiliteten och minskar vikt bärande påfrestningar på muskler och leder. Det hydrostatiska trycket ökar cirkulationen och komprimerar de distala extremiteterna vilket minskar svullnad och ödem. Vattentraskträning ökar även muskelstyrka och den kardiovaskulära uthålligheten och är en kontrollerad träningsform då både bandets hastighet och vattnets djup kan anpassas. (King et al., 2013; McIlwraith, Nixon & Wright, 2015, s. 445) Vattentrask kan påbörjas en till två månader postartroskopi då suturerna och bandaget har avlägsnats och operationsområdet anses läkt. Vattentraskmotionen kan göras dagligen och succesivt ökas med några minuter varje vecka under fyra till sex veckor tills 20 minuter uppnåts. (McIlwraith, Nixon & Wright, 2015, s. 446)

3.7 Utfodring

Det finns ännu ingen forskning gjord på utfodring under konvalescens av häst. Däremot har utfodring för kritiskt sjuka hästar samt utfodring vid kolik undersökts till viss del. (Carr & Holcombe, 2009; Magdesian, 2003) Carr och Holcombe

skriver i sin översiktsartikel om utfodring av kritiskt sjuka hästar att hästar utvecklades till herbivorer som tillgodoser sig näringsbehovet genom att beta gräs. I dagens hästhållning bör detta efterliknas detta genom att utfodra hästen med grovfoder, helst mindre givor och flera tillfällen eftersom hästen spenderar mesta tiden av dygnet på att äta om den ges möjlighet. (Carr & Holcombe, 2009)

Under den postoperativa perioden på vårdavdelningen är det viktigt att energibehovet beräknas med avseende på fysisk kondition, ålder, storlek samt metabolisk stress och att foderstaten anpassas därefter för att förhindra viktförändringar. För att upptäcka viktförändringar bör hästens vikt tas dagligen. (Carr & Holcombe, 2009; Magdesian, 2003)

Friska, normalstora hästar med gott hull kan klara sig ett par dagar utan att äta men mindre raser, över- eller underviktiga samt sjuka eller skadade hästar kräver nutritionsstöd tidigare för att inte utveckla exempelvis hyperlipidemi. Vid situationer då hästen inte vill äta bör därför enteral eller parenteral utfodring tillämpas. (Carr & Holcombe, 2009)

Inom humanvården har undernäring hos sjuka patienter associerats till förlängd sjukhusvistelse och högre infektionsrisk (Carr & Holcombe, 2009). På samma sätt kan undernäring av häst leda till försämrad läkning, försämrat immunförsvar samt viktnedgång. För att gynna läkning, immunförsvar och mag- tarmkanalen är det därför viktigt ge hästen möjlighet att äta så snart den verkar fullständigt vaken och stadig postoperativt. Mindre och fler givor av foder med högre smältbarhet, exempelvis gräs, är att föredra initialt postoperativt för att minska risken för kolik. Utfodringen kan sedan succesivt övergå till hästens normala utfodringsrutiner. Friskt vatten bör finnas för fri tillgång. (Magdesian, 2003)

3.8 Temperaturkontroll

Eftersom feber är en postoperativ komplikation som kan tyda på infektion eller inflammation av olika slag är det ett utmärkt sätt för hästägarna själva att ta tempen på hästen hemma dagligen under konvalescensen. I den svenska studien där förekomsten av septisk artrit utan profylaktisk antibiotika undersöktes rekommenderas hästägarna i de generella hemgångsråden för artroskopi att kontrollera hästens temperatur dagligen postoperativt. Nio av de 444 hästar som artroskopierades fick feber som komplikation; sju hästar första dagen postoperativt, en häst efter fem dagar och en häst efter 21 dagar. En häst som hade feber utvecklade pneumoni, två utvecklade övre luftvägsinfektion och en drabbades av övergående kolik. För övriga fem registrerades ingen orsak. Ingen av de tre hästar som utvecklade septisk artrit hade feber. (Borg & Carmalt, 2013)

4 Resultat

Nio enkätsvar och sju hemgångsråd samlades in. När svaren bearbetades antogs det att alla kliniker som skickat sina hemgångsråd även svarat på enkäterna. Enkätsvaren var därför den huvudsakliga källan men hemgångsråden användes som komplement. Alla nio kliniker svarade inte på alla frågor eftersom de blev ombudda att förbigå de frågor de inte ansåg sig kunna svara på.

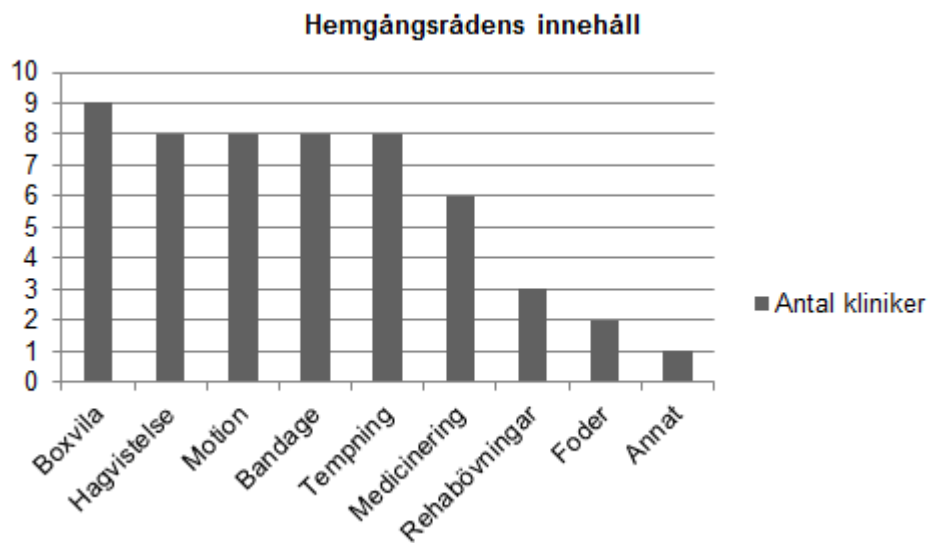
4.1 Uppföljning

Enkätfrågan om hur hästarna följdes upp efter hasledartroskopi tillät klinikerna att välja flera alternativ och åtta kliniker svarade. Fem svarade ”återbesök”, fyra ”ingen uppföljning” och tre ”telefonkontakt”. I följdfrågan angående när återbesök ägde rum svarade de flesta, fyra kliniker, att det rekommenderades efter cirka två till fem veckor. De som svarade att hästarna inte följdes upp kommenterade att deras artroskopifall ofta var remitterade och följdes därmed inte upp hos dem. Tre kliniker kommenterade att återbesök endast inträffade om hästen hade kliniska besvär före eller efter artroskopin, exempelvis leddsvullnad.

4.2 Utlämnning av och innehåll i hemgångsråd

Alla nio kliniker svarade att de gav hästägarna hemgångsråd och även på vilket sätt. De hade möjlighet att välja flera svarsalternativ. Samtliga kliniker uppgav att de lämnade skriftliga hemgångsråd, en svarade även ”muntligt” och en svarade att bilder används.

Angående vad hemgångsråden innehöll svarade samtliga nio kliniker. Alla nio svarade att hemgångsråden innehöll råd om boxvila. Åtta svarade ”motion”, ”hagvistelse”, ”bandagering” och ”tempning”. Sex svarade ”medicinering”, tre ”rehabiliteringsövningar”, två ”foder” och en ”annat” (*Figur 1*). Kliniken som svarade annat uppgav att bland annat information om karens för slakt och tävling för använda läkemedel fanns med i hemgångsråden.

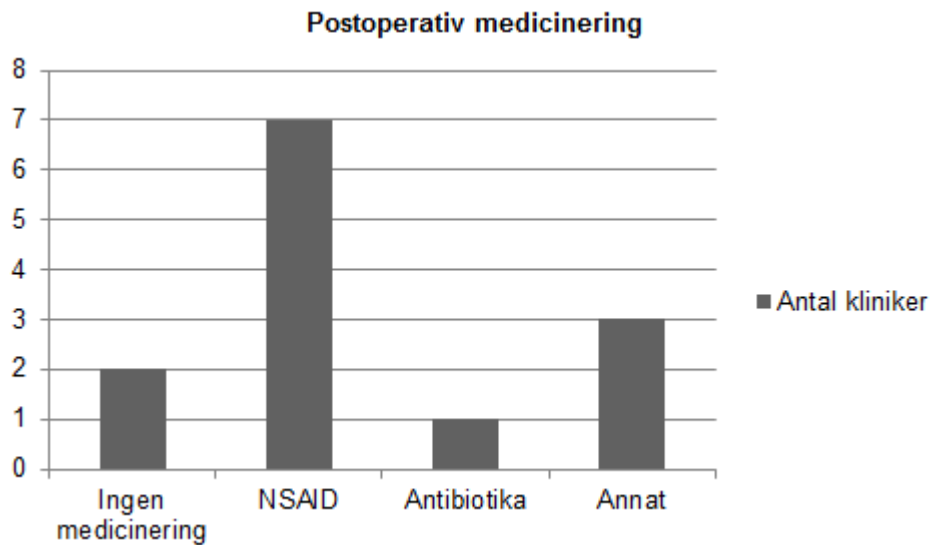


Figur 1. Diagram över hemgångsrådets innehåll.

4.3 Postoperativ medicinering

Av samtliga kliniker ordinerade två kliniker inte postoperativ medicinering. Sju kliniker svarade "NSAID", en "antibiotika" och tre "annat" (Figur 2). De som svarat annat uppgav att postoperativ medicinering var individuellt, till exempel att det beror på om leden var inflammerad eller ej. En klinik svarade att de rekommenderade ledbehandling med hyaluronsyra vid stygntagningen.

Angående vilka preparat som användes svarade sju kliniker och av dessa använde sex kliniker "meloxicam (NSAID)", en "fenylbutazon (NSAID)" och en "bensylpenicillinprokain". Vad gäller NSAID-preparaten svarade de flesta klinikerna att behandlingen pågick under cirka tio dagar.

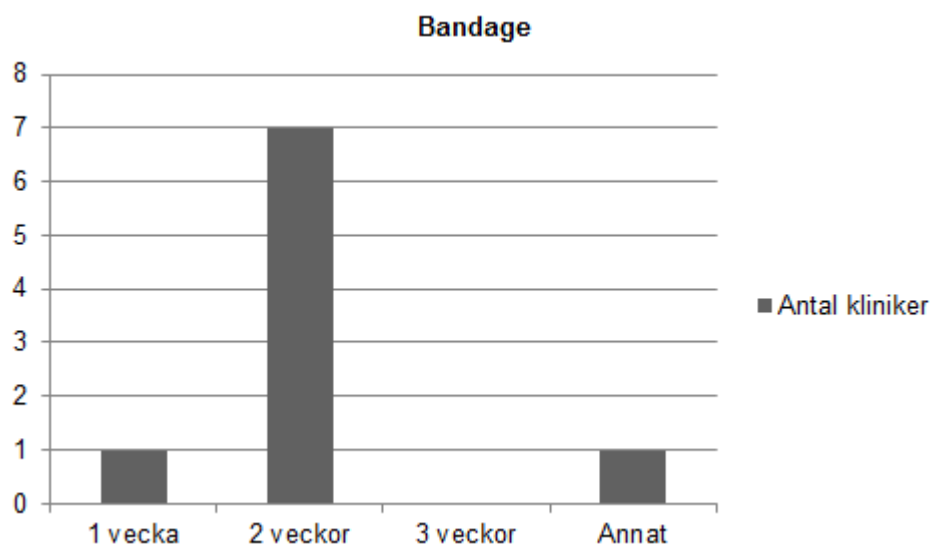


Figur 2. Diagram över vilken typ av medicinering som ordineras postoperativt.

4.4 Bandagering

Alla nio kliniker uppgav att hästarna fick bandage efter hasledsartroskopi. Sju svarade att hästarna skulle vara bandagerade i två veckor, en "en vecka" och en svarade "annat" (Figur 3). Med "annat" uppgav kliniken att de fäste trycktamponger över operationssåret vid has- och knäledsartroskopi.

Angående hur ofta och av vem bandaget byttes svarade fem kliniker att de rekommenderade bandagebyte varannan till var tredje dag. Tre kliniker svarade att bandaget skulle sitta så länge som möjligt och endast bytas vid behov. Fem kliniker uppgav att ägarna själva skulle byta bandaget efter klinikens instruktioner. Ett par svarade att bandaget helst skulle bytas på klinik men att ägarna själva fick göra det i nödfall. Angående kliniken som använde sig av trycktamponger svarade de att dessa skulle sitta i fyra till fem dagar, därefter framgick inte vad som skulle göras.



Figur 3. Diagram över hur lång bandageperiod klinikerna rekommenderade.

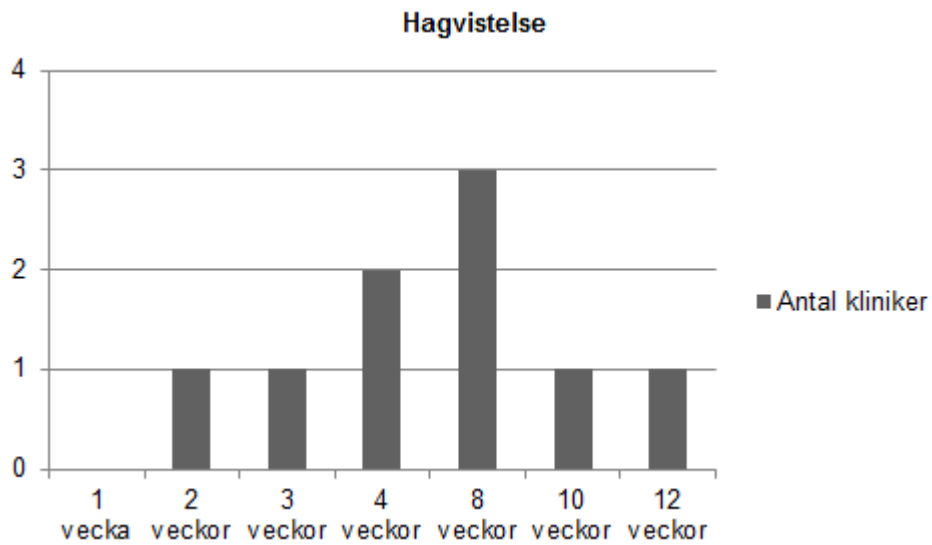
4.5 Stygntagning

Angående stygntagning svarade sex av nio kliniker att stygnen togs efter 14 dagar, två svarade "efter tolv dagar" och en "efter tio dagar". Ungefär lika många svarade att stygnen tas hemma av djurägaren som på klinik, antingen på kliniken som gjorde artroskopin eller hos den remitterande veterinären. Tre kliniker uppgav i kommentarerna att bandaget bör sitta ytterligare ett par dagar efter att stygnen tagits.

4.6 Boxvila och hagvistelse

Sex av nio kliniker angav att boxvila rekommenderades i två veckor. En klinik svarade "tio dagar", en "fyra veckor" och en "fem veckor".

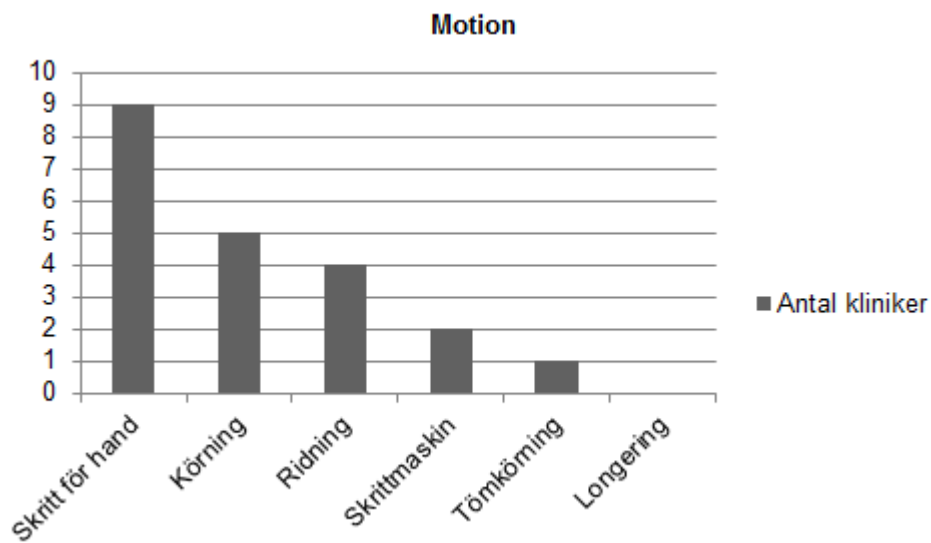
Vidare efterfrågades rekommendationerna om hagvistelse, närmare bestämt efter hur lång tid klinikerna rekommenderade att hästen kunde gå i en normalstor hage (ej sjukhage). Tre av nio svarade "efter åtta veckor". Två angav "fyra veckor", en "två veckor", en "tre veckor", en "tio veckor" och en "tolv veckor" (Figur 4).



Figur 4. Diagram över efter hur lång tid hagvistelse rekommenderades.

4.7 Motion

Angående motion under de första två månaderna postoperativt svarade samtliga nio kliniker att skrittmotion för hand rekommenderades. Fyra respektive fem kliniker rekommenderade ridning respektive körning, två ”skrittmaskin” och en ”tömkörning” (Figur 5). Av de som svarade ridning och körning valde ett par kliniker att kommentera att endast skritt och lättare trav rekommenderades. Övriga kliniker nämnde inget om tempo vid ridning och körning. En klinik kommenterade att om hästen inte var inriden eller inkörd så blev programmet annorlunda.



Figur 5. Diagram över vilken typ av motion som rekommenderades under de första två månaderna postoperativt.

4.8 Avsaknad av information i hemgångsrådet

Den sista frågan i enkäten eftersökte om klinikerna själva tyckte att det saknades någon särskild information i deras hemgångsråd. Fem kliniker var nöjda med sina nuvarande hemgångsråd men de fyra som tyckte att information saknades hade önskat mer rehabiliteringsövningar.

5 Diskussion

5.1 Metod

Eftersom enkätstudien blev relativt liten på grund av den låga svarsfrekvensen gavs mer utrymme till litteraturstudien. Endast nio av 27 kliniker svarade (33 %) på enkäten och sju skickade sina hemgångsråd. För att få ett representativt resultat för svenska hästkliniker hade det krävts fler svar. Efter enbart mejlkontakt hade endast två enkätsvar insamlats och när sedan telefonkontakt tillämpades svarade ytterligare sju. Detta tyder på att individuell och personlig kontakt, till exempel telefonkontakt, genererar fler svar än en generell och opersonlig kontakt via mejl. Genom att använda telefonkontakt från början är det möjligt att fler svar hade hunnit samlas in. Utskicksmetoden för enkäten via mejl till VFU-handledarna valdes för att handledarna känner till djursjukskötarstudenterna efter VFU-perioderna och förhoppningsvis därför skulle svara i större mån.

Den låga svarsfrekvensen kunde bero på att en del kliniker som kontaktades saknade operationsavdelning och därmed inte gjorde artroskopier. Om dessa kliniker exkluderats i urvalsprocessen hade svarsfrekvensen procentuellt ökat. Ett par kliniker som kontaktades svarade att de remitterade sina artroskopifall till annan klinik eller att de hade samma kirurg som andra kliniker och därför lämnade samma hemgångsråd.

Eftersom enkäterna var anonyma var det omöjligt att avgöra om samma kliniker som skickat sina hemgångsråd även svarat på enkäterna. Vid bearbetningen av svaren hade det underlättat om enkäterna inte var anonyma. De kan presenteras anonymt i arbetet även om de är kända när enkätsvaren bearbetas. Ett annat alternativ hade varit om hemgångsrådet gick att bifoga i enkäten så det framgick vilka som hörde ihop.

På grund av ovanstående problematik antogs det att alla som skickat sina hemgångsråd (sju kliniker) även svarat på enkäten (nio kliniker) och att två stycken endast svarat på enkäten. Om detta inte stämmer, till exempel om en klinik skickat sitt hemgångsråd utan att svara på enkäten, blir det en felkälla. Ytterligare felkällor kan vara hur noga klinikerna svarat och hur väl de förstätt frågorna och svarsalternativen. Frågan om hur hemgångsråden gavs medförde alternativen "muntligt", "skriftligt", "bilder" m.m. och tillät klinikerna att kryssa i flera svar. Alla nio svarade "skriftligt" men endast en "muntligt" trots att säkerligen fler

kliniker än en pratar muntligt med hästägarna om eftervården. Det är möjligt att de inte förstod att de kunde kryssa i flera alternativ och i detta fall kanske alternativet ”både muntligt och skriftligt” också borde funnits. Angående rehabiliteringsövningar samt utfodringsrutiner efterfrågades endast om klinikerna gav råd om detta eller ej, vilket i efterhand ansågs som en svaghet i enkäten. Enkäten borde efterfrågat utförligare information om detta.

Fortsättningsvis fanns en chans att de kliniker som svarade är insatta i eftervårdsråd tycker att hemgångsråd är viktigt och intressant och att de som inte tycker det undvek att svara. Det är även enkelt att kryssa i alternativen fördelaktigare än hur hemgångsrådet i själva verket ser ut. Bland annat hade flera kryssat i att deras hemgångsråd innehöll eftervårdsråd om rehabiliteringsövningar (tre kliniker) och foder (två kliniker) men i de hemgångsråd som skickades innehöll endast ett foderråd respektive rehabiliteringsövningar. Å andra sidan kan det vara så att hemgångsråden de skickade är generella och att de kompletterar med individuell information.

Generellt fanns väldigt lite forskning inom postoperativ omvårdnad, konvalescens och rehabilitering av häst vilket gjorde det svårt att hitta relevant litteratur. Originalartiklar användes i första hand men eftersom utbudet var litet användes även översiktsartiklar, kurslitteratur i form av böcker samt studier från studentarbeten vilka inte hade likvärdig evidens och därmed sänker graden av vetenskaplighet. Detta eftersom översiktsartiklarna och böckerna innehåller granskningar och tolkningar av originalartiklar som kan skilja sig beroende på olika författares uppfattningar. Böckerna och översiktsartiklarnas rekommendationer om eftervård hade i de flesta fall ingen vetenskaplig grund utan baserades antagligen på beprövad erfarenhet eller personliga preferenser hos författaren. Det otillräckliga utbudet av litteratur kan även leda till att det är svårt för klinikerna att ge råd inom området vilket kan vara en orsak till en del spridda svar angående eftervårdsråden.

5.2 Postoperativ medicinering

5.2.1 Antibiotika

Sverige har en strikt antibiotikapolicy jämfört med andra länder (SVS, 2013). Detta kan vara en orsak till att de svenska klinikernas rutiner kring postoperativ antibiotika inte speglade vetenskaplig litteratur från till exempel Storbritannien eller USA. I de flesta utländska studierna som refererats till gavs postoperativ antibiotika (James et al., 2016; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991; O'Neill &

Bladon, 2010; Smith & Wright, 2011) medan endast en av nio svarande svenska kliniker ordinerade postoperativ antibiotika. I den svenska studien om förekomst av septisk artrit efter artroskopi användes ingen perioperativ antibiotika alls (Borg & Carmalt, 2013), men om detta är representativt för Sverige går inte att säga utifrån denna studie eftersom endast postoperativ antibiotika undersökts och endast nio kliniker svarat. För att dra slutsatser om vad som är representativt för Sverige kring användandet av antibiotika vid artroskopi hade ordinationen av *perioperativ* antibiotika behövts undersökas och fler enkätsvar hade krävts.

Profylaktisk antibiotika anses enligt svensk antibiotikapolicy inte vara indicerat vid artroskopi eftersom det är rena ortopediska ingrepp (SVS, 2013) samt endast medför en låg risk för septisk artrit (0,4-0,9 %) (Borg & Carmalt, 2013; Olds et al., 2006). Dessutom har profylaktisk antibiotika inte visat signifikant effekt i förebyggande syfte mot septisk artrit (Olds et al., 2006).

Inte nog med risken för antibiotikaresistens så har antibiotika även negativa effekter på mag- tarmfloran och kan i värsta fall leda till livshotande kolit hos hästar. Inga rapporter om utvecklande av postoperativ diarré påträffades i den svenska studien. (Borg & Carmalt, 2013)

Komplikationer vid ledinfektioner kan dock bli ett hot mot hästens atletiska funktion och kan i värsta fall få dödlig utgång och eftersom antibiotika är indicerat i situationer där uppträdande av en infektion kan bli livshotande blir detta en svår avvägning för kirurgerna och många väljer därför att administrera profylaktisk antibiotika pre- eller perioperativt vid artroskopi trots den låga risken och trots att profylaktisk antibiotika inte visat signifikant effekt för förhindrande av septisk artrit. I de fall profylaktisk antibiotika rekommenderas är det dock alltid pre- eller intraoperativt, aldrig postoperativt. (SVS, 2013)

Svensk litteratur och antibiotikapolicy stödjer alltså denna enkätstudie kring postoperativ antibiotika vid artroskopi relativt väl eftersom postoperativ antibiotika generellt inte rekommenderas och endast en av nio kliniker ordinerade postoperativ antibiotika.

5.2.2 Analgesi

Enligt enkätsvaren gav sju av nio kliniker postoperativ NSAID, vilket relativt väl speglade behovet av smärtlindring som studier visat (Coles, 2016; Price et al., 2003). Några kommenterade däremot att postoperativ NSAID var individuellt och bara ordinerades vid behov, till exempel om leden varit inflammerad. Det kan vara så att smärta och dess negativa effekter på läkning (Hellyer et al., 2007) underskattas eller att smärta efter artroskopi underskattas eftersom det ofta är ett relativt litet ingrepp, hästen är ofta frisk i övrigt och var kanske till och med obesvärad av leddskadan innan artroskopin.

Smärtbedömning av häst är ett svårt område eftersom hästar ofta döljer smärtsymptom och kan behöva videoövervakning (Coles, 2016; Gleerup et al., 2015; Price et al. 2003), vilket inte alla kliniker har tillgång till. Detta kan då leda till att smärttillstånd hos häst inte upptäcks. Dessutom blir hästarna i många fall hemskickade relativt tidigt efter artroskopi och då finns inte längre möjlighet till adekvat smärtutvärdering eftersom det är mycket svårt för ägarna att bedöma smärta. Med tanke på detta vore det kanske ett förslag att hästar som genomgått artroskopi får stanna kvar på kliniken för postoperativ övervakning minst 48 h innan hemgång.

De studier där postoperativ smärta efter artroskopi undersökts tyder på att hästarna i de flesta fall är smärtpåverkade under minst 48 h postoperativt trots analgesi i form av NSAID (Coles, 2016; Price et al., 2003). Då NSAID-administrering i många fall verkar otillräcklig borde multimodal postoperativ analgesi i dessa fall övervägas, till exempel genom komplettering med opioid så som metadon (Coles, 2016). I studierna om artroskopi rekommenderades antingen NSAID till varje fall (Coles, 2016; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991; O'Neill & Bladon, 2010; Price et al., 2003), NSAID vid behov (Smith & Wright, 2011) eller ingen postoperativ smärtlindring alls (Borg & Carmalt, 2013; Barker et al., 2012).

5.3 Bandagering och stygntagning

I enkäten svarade sju av nio kliniker att de rekommenderade bandage i 14 dagar och alla nio kliniker rekommenderade stygntagning mellan tio till 14 dagar. Klinikerna uppgav såväl som litteraturen att bandaget bör sitta ytterligare ett par dagar efter att stygnen tagits för att minska infektionsrisken.

I samtlig litteratur som lästs rekommenderades postoperativt bandage efter artroskopi och där det framgick hur länge bandaget skulle sitta rekommenderades tio till 14 dagar (Barker et al., 2012; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991; McIlwraith, Nixon & Wright, 2015, s. 443; Smith & Wright, 2011). I de flesta fall skulle suturerna tas samtidigt eller ett par dagar innan bandaget avlägsnades (Barker et al., 2013; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991; McIlwraith, Nixon & Wright, 2015, s. 443; Smith & Wright, 2011). Boken ”*Equine sports medicine and surgery*” rekommenderade dock lite längre bandageperiod, nämligen två till tre veckor (Whitton, 2014, s. 371).

På enkäten svarade klinikerna väldigt varierande angående bandagebyte. Endast en av nio kliniker svarade var tredje till femte dag. De flesta klinikerna rekommenderade varannan till var tredje dag men de flesta lämnade även kommentarer om att bandagebytet borde ske vid behov och så sällan som möjligt. I det fall det framgick hur ofta bandaget skulle bytas i litteraturen

rekommenderades var tredje dag (Borg & Carmalt, 2003), var tredje till femte dag eller vid behov (Barker et al., 1999).

Bandagen i litteraturen applicerades på olika sätt beroende på skada. Till exempel användes Robert Jones-bandage eller gips vid fraktur av laterala malleolen i början av bandageperioden (O'Neill & Bladon, 2010; Smith & Wright, 2011).

Litteraturen som lästs om konvalescens efter hasledsartroskopi har i många fall varit fattig på information om specifikt bandagerutiner vilket tyder på att det saknas forskning inom detta och kan vara en anledning till varför klinikerna svarat så olika. Det fanns heller ingen vetenskaplig grund till tidsaspekterna kring bandagering i litteraturen utan rekommendationerna grundades möjligtvis på personliga preferenser eller beprövad erfarenhet av de som skrivit artiklarna eller kapitlena.

Bandage sitter olika väl och länge beroende på material och applicering men när eftervårdsråden ges antas det att klinikerna förutsätter att bandagen appliceras korrekt. En annan orsak till att bandagerutinerna skiljer sig kan vara bandagets syfte. Materialet, bytesfrekvensen och bandageperiodens längd beror på om bandagets syfte är att enbart skydda operationssåret eller om det även ska ge stöd eller immobilisera.

5.4 Boxvila

Angående boxvila var enkätsvaren från klinikerna relativt liknande då sex av nio kliniker rekommenderade två veckors boxvila efter artroskopi i hasled. I litteraturen var rekommendationerna däremot spridda. Två studier rekommenderade sex veckors boxvila (McIlwraith et al., 1991; O'Neill & Bladon, 2010) och två studier rekommenderade en till två veckors boxvila (Barker et al., 2013; Smith & Wright, 2011). I boken "Hästens konvalescens" rekommenderades endast tre dagars boxvila (Nilsson, 2004, s. 99) och "*Equine sports medicine and surgery*" två till tre veckor (Whitton, 2014, s. 371).

En anledning till att rekommendationerna i litteraturen skiljer sig kan dels vara att läkningstiden är olika lång beroende på diagnos och skadans omfattning, exempelvis osteokondros eller intraartikulär fraktur. Å andra sidan skiljde det fyra veckor på boxvilan mellan två studier som båda utförde artroskopi för frakturerad malleol (O'Neill & Bladon, 2010; Smith & Wright, 2011). I detta fall kan skillnad bero på ingreppets svårighetsgrad och längd. Ytterligare en orsak till olika rekommendationer om boxvila kan vara personliga preferenser hos den/de som ordinerar konvalescensprogrammet. Eftersom det saknas studier kan rekommendationerna i litteraturen samt hos klinikerna baseras på beprövad

erfarenhet. Om en klinik kommer fram till att exempelvis två veckors boxvila fungerar bra rekommenderas det troligtvis fortsättningsvis. För att vara på säkra sidan och inte riskera att läkningen störs rekommenderas förmodligen hellre för lång än för kort periods boxvila.

Kort boxvila kan missgynna och förlänga läkningsprocessen i leden eftersom inflammationsfasen som pågår upp till fem dagar postoperativt påverkas negativt av för mycket rörelse och belastning (Davidson, 2016; Paulekas & Haussler, 2009). Lång boxvila och inaktivitet påverkar dock hela hästen negativt eftersom kroppens stödjevvnader (French et al., 1989; Richardson & Clark, 1993; Van Weeren & Barneveld, 1999) och syreupptagningsförmåga (Davidson, 2016) försämras. Muskler och kondition kan däremot klara upp till en månads boxvila utan att försämras nämnvärt (Paulekas & Haussler, 2009). Det behövs studier som undersöker hur lång boxvila som är optimalt för att gynna läkningen men samtidigt ger minimal systemisk påverkan.

5.5 Hagvistelse

De spridda svaren om hagvistelse kan bero på att ”normalstor hage (ej sjukhage)” ger utrymme för olika tolkningar trots att det i detta fall förutsattes att det innebar en hage där hästen kan röra sig fritt i alla gångarter enligt svenska djurskyddslagen (Djurskyddsmyndigheten, 2007). För att minska tolkningsgraden hade frågan kunnat göras mer utförlig.

De spridda svaren kan även bero på att rekommendationer om hagvistelse är svåra att generalisera och måste individanpassas med avseende på temperament, vana att gå i hage m.m. på grund av skaderisken. Dessutom har ingen vetenskaplig litteratur innehållande specifika tidsangivelser hittats angående hagvistelse efter artroskopi. En del rekommendationer angående sjukhage/paddock fanns men angående ”normalstor” hage hittades endast att hästen kunde låtas gå i hage efter en till två månader beroende på skadans omfattning (Nilsson, 2004, s. 99).

Vistelse i mindre hage/paddock rekommenderades i de flesta fall efter en till tre månader postoperativt (O’Neill & Bladon, 2010; Whitton, 2014, s. 371). Det anmärkningsvärda tidsspannet kan bero på att läkningstiden, och därmed tillåtelse till paddockvistelse, skiljer sig beroende på bland annat diagnos, skadans omfattning och ingreppets svårighetsgrad.

Svenska djurskyddslagen hänvisar till att hästen ska ges möjlighet till daglig utevistelse där den kan röra sig fritt i alla gångarter (Djurskyddsmyndigheten, 2007). En anledning till att de utländska studierna oftare rekommenderade paddockvistelse snarare än hagvistelse kan vara att de inte har lika höga krav på utevistelse som Sverige.

Studier har visat att hagvistelse är bra för att förebygga skador (Odlander, 2010; Van Weeren & Barneveld, 1989). Dock är resultatet av studien som gjordes på föl (Van Weeren & Barneveld, 1989) förmodligen inte helt applicerbar på vuxna hästar eftersom fysiologi av bland annat ledbrosk skiljer sig beroende på ålder. Det behövs studier som undersöker när i konvalescensen samt hur mycket hagvistelse som är lämpligt.

5.6 Motion

I enkäten svarade samtliga nio kliniker att främst skrittmotion rekommenderas under de första två månaderna postartroskopi. Fyra respektive fem kliniker rekommenderade även ridning och körning. Detta speglade väl litteraturen då skrittmotion, antingen promenader för hand eller i skrittmaskin, rekommenderades i samtliga artiklar och böcker under de första två månaderna efter artroskopi (Barker et al., 2013; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991; Nilsson, 2004, s. 99; O'Neill & Bladon, 2010; Smith & Wright, 2011; Whitton, 2014, s. 371).

Vid mindre skada rekommenderades lättare travmotion vid ridning, körning, longering eller tömkörning inom de två första månaderna efter operationen (Nilsson, 2004, s. 99) men i de flesta fall tillråddes endast skrittmotion två till tre månader innan trav kunde påbörjas (Barker et al., 2013; O'Neill & Bladon, 2010; Smith & Wright, 2011).

Återintroduktion till tidigare arbete rekommenderades efter tre till sex månader beroende på bland annat skadans omfattning, lokalisering i hasen, hästens ålder samt föregående och planerad träningsnivå (Barker et al., 2013; McIlwraith, Foerner & Davis, 1991; Smith & Wright, 2011; Whitton, 2014, s. 371). Detta tyder på att många faktorer påverkar igångsättningen och varje fall är individuellt. Typ av motion samt när den bör ske kan variera anmärkningsvärt. Sannolikt medför detta svårigheter att generalisera hemgångsråd om motion och kan förklara olikheter i klinikernas enkätsvar.

Studien där träning jämfördes med paddockvistelse postartroskopi tydde på att tidig postoperativ träning, efter endast fem dagars konvalescens, inte hade negativa effekter på reparationsvävnaden (French et al., 1989).

Angående den postoperativa motionen svarade samtliga kliniker likartat vilket kan vara ett tecken på att de försöker arbeta så evidensbaserat som möjligt eftersom postoperativ motion var den delen av konvalescensprogram som det fanns mest information om i litteraturen. Däremot fanns ingen vetenskaplig grund till rekommendationerna i litteraturen angående om skrittmotion under de två första månaderna var det bästa alternativet. För att svara på vilket konvalescensprogram som är det bästa med avseende på postoperativ motion

behövs studier som jämför olika motionsprogram. Det är möjligt att det skulle finnas alternativa program som är bättre om det undersöktes.

5.7 Rehabiliteringsövningar

I litteraturen rekommenderas rehabiliteringsövningar så som PROM och hydroterapi efter artroskopi för att förkorta konvalescensstiden (Bergh, 2004, s. 28; King et al., 2013; Porter, 2005). Däremot svarade endast tre av nio kliniker att de hade eftervårdsrekommendationer om rehabiliteringsövningar i sina hemgångsråd. Endast i ett av sju skickade hemgångsråd fanns information om rehabiliteringsövningar och detta innefattade PROM.

Anledningen till att få hästkliniker rekommenderar rehabiliteringsövningar kan vara för att rehabilitering och fysioterapi är ett relativt nytt område inom hästvården jämfört med humanvården och därför finns det ännu inte särskilt mycket forskning gjord (Porter, 2005). Det kan även vara en praktisk och ekonomisk fråga för hästägarna då alla inte har möjlighet att tillämpa exempelvis vattentrask varje dag i en månads tid. Ytterligare en anledning kan vara att det är brist på kunskap och utbildad personal. För att arbeta som fysioterapeut/sjukgymnast på djur krävs i nuläget en treårig utbildning till legitimerad fysioterapeut inom humanvården för att sedan läsa en tilläggsutbildning och slutligen ansöka om godkännande hos Jordbruksverket för att jobba inom djurens hälso- och sjukvård (Jordbruksverket, 2016). En utbildning på enbart djur hade varit att föredra och skulle kunna driva ämnet framåt i utvecklingen. Djursjukskötprogrammet innefattar en eller två kurser om rehabilitering medan veterinärerna inte läser någon rehabilitering, vilket tyder på att det är brist på utbildad personal inom rehabilitering. (SLU, 2016)

Eftersom fyra kliniker uppgav att de hade önskat information om rehabiliteringsövningar i sina hemgångsråd verkar det finnas ett intresse av rehabilitering hos klinikerna.

5.8 Utfodringsrutiner

Det är som tidigare nämnt viktigt att beräkna energibehovet med avseende på fysisk kondition, ålder, storlek och metabolisk stress och anpassa foderstaten därefter under konvalescensen för att förhindra viktförändringar och kolik (Carr & Holcombe, 2009; Magdesian, 2003).

Trots detta svarade endast två av nio kliniker att de gav foderråd i eftervårdsråden. Det kan bero på att det är en detalj som glöms eller prioriteras

bort eller att det är en självklarhet som klinikernas personal räknar med att hästägarna själva har tillräcklig kunskap om.

5.9 Djursjukskötarens roll

Djursjukskötarens roll inom konvalescensprogram kan vara att bidra till väl utformade hemgångsråd som är utförliga och lättförståeliga för djurägaren. Användning av bilder, filmer och liknande i hemgångsråden som förtydligar de skriftliga råden kan underlätta eftervården för djurägaren. Moment så som bandagering och medicinering kan även illustreras noga av djursjukskötaren för djurägaren på hästkliniken, exempelvis vid hemgång efter artroskopi eller på återbesök. Med hjälp av exempelvis mejl- eller telefonkontakt kan kontinuerlig kontakt med djurägaren under konvalescensen tillämpas för att utvärdera följsamheten av hemgångsråden samt kunna uppfånga eventuella tillkomna problem och kunna ge nya råd.

Fortsättningsvis kan det även vara en uppgift för djurägaren att förklara vikten av att det ordinerade konvalescensprogrammet följs. Under konvalescensen kan det kännas jobbigt för djurägaren att hålla hästen under strikta förhållanden som den inte är van vid, till exempel boxvila. Det kan exempelvis leda till att hästen släpps ut i hage tidigare än rekommenderat för att djurägaren tycker synd om den under boxvilan eller att bandaget avlägsnas för tidigt för att hästen tycker det är obehagligt. Om djurägaren istället förstår vikten av följsamheten av eftervårdsråden kan chansen vara större att de följs vilket i sin tur optimerar läkningsförutsättningarna och därmed ökar hästens välmående. Hur väl utformat konvalescensprogrammet än är så måste det följas av hästägaren för att fylla sin funktion.

Det är även viktigt att djursjukskötare håller sig uppdaterade inom konvalescens och rehabilitering genom att vidareutbilda sig och studera den senaste forskningen samt uppmuntra övrig personal till vidareutbildning.

Denna enkätstudie har bidragit till en överblick av svenska hästklinikernas utlämnande av samt innehåll av hemgångsråd efter artroskopi av hasled. Resultatet tydde på att klinikerna försöker arbeta så evidensbaserat som möjligt eftersom deras hemgångsråd efterliknade den vetenskapliga litteraturen som fanns att tillgå. Dock saknas studier inom flera områden gällande konvalescens, exempelvis bandagering, styngtagning, boxvila, hagvistelse och motion. Denna enkätstudie tyder på att fler studier behövs inom detta område för att förbättra hästklinikernas förutsättningar för utlämnande av fullständigt evidensbaserade hemgångsråd.

Det behövs mer forskning där olika konvalescensprogram jämförs under kontrollerade former för att utvärdera vilket som ger den bästa utgången med

avseende på optimerad läkning men minimal systemisk påverkan. För att kunna jämföra effekten av olika konvalescensprogram krävs att bland annat skadans omfattning samt det kirurgiska ingreppet är detsamma på alla hästar för att i så stor mån som möjligt utesluta att andra faktorer än konvalescensprogrammet påverkar utgången.

Ett framtida examensarbete inom detta vore att göra en enkät- eller intervjustudie med hästägare vars hästar genomgått artroskopi för att studera hur dem upplevde konvalescensperioden med avseende på exempelvis stöd från kliniken samt hästens återhämtning.

6 Konklusion

Kring de flesta delar av konvalescensen efter hasledsartroskopi var klinikernas hemgångsråd likartade. Sju av nio kliniker ordinerade postoperativ analgesi, i samtliga fall NSAID. En utav nio kliniker ordinerade postoperativ antibiotika. Samtliga nio kliniker uppgav att hästarna bandageras postoperativt, varav de flesta (7/9) rekommenderade bandage under två veckor. Stygntagning rekommenderades av samtliga kliniker efter tio till 14 dagar, helst ett par dagar innan bandaget avlägsnades. De flesta kliniker (6/9) rekommenderade två veckors boxvila. Angående när hagvistelse rekommenderades var svaren spridda, klinikerna svarade mellan två till tolv veckor, varav de flesta (3/9) rekommenderade efter åtta veckor. Samtliga kliniker rekommenderade skrittmotion för hand under de första två månaderna postoperativt. Rehabövningar rekommenderades av tre kliniker, foderrådgivning utav tv och daglig temperaturkontroll av åtta.

Orsaker till skillnader i klinikernas konvalescensprogram kunde vara artroskopins syfte, diagnos, omfattning av eventuell skada, ingreppets svårighetsgrad m.m. Varje artroskopiskt ingrepp och dess konvalescens är individuell vilket medför svårigheter till generalisering av hemgångsråd.

Ett samband upptäcktes mellan utbudet av litteratur och likheten i klinikernas hemgångsråd; ju mer studerat område, desto mer lika eftervårdsråd. Exempelvis var postoperativ medicinering ett relativt väl studerat område, vilket speglades i klinikernas råd om ordination av postoperativ analgesi och antibiotika. Angående bandagering, stygntagning, boxvila, hagvistelse och motion saknades studier som stödde litteraturens rekommendationer och där var även skillnaderna i klinikernas hemgångsråd större.

Sammanfattningsvis tydde denna enkät- och litteraturstudie på att det fanns visst stöd till klinikernas hemgångsråd i vetenskaplig litteratur. Hästklinikerna verkade arbeta så evidensbaserat som möjligt med sina eftervårdsråd vilket innebär att mer forskning inom konvalescens och rehabilitering av häst skulle underlätta utlämnandet av fullständigt evidensbaserade hemgångsråd.

Referenslista

Vetenskaplig facklitteratur

- Bergh, A., Lindholm, A., Roepstorff, L. & Gustås, P. (2004). Motion och träning. I: Björck, G. (red), Hästens konvalescens. Malmö: Liber ekonomi, ss. 33-60.
- Bergh, A. & Nyman, G. (2004). Behandling. I: Björck, G. (red), Hästens konvalescens. Malmö: Liber ekonomi, ss.27-32.
- Eckfalk, A., Rudberg, S., Ekman, S. & Nilsson, G. (2004). Leder och ligament. I: Björck, G. (red), Hästens konvalescens. Malmö: Liber ekonomi, ss.87-102.
- McIlwraith, C. W., Nixon, A. J. & Wright, I. M. (2015). Postoperative management, adjunctive therapies and rehabilitation procedures. I: *Diagnostic and surgical arthroscopy in the horse*. 4. uppl. Mosby: Elsevier, ss. 443-447. Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780723436935> [2017-04-17]
- Rudberg, S. & Gahne, S. (2004). Konvalescensprogram. I: Björck, G. (red), Hästens konvalescens. Malmö: Liber ekonomi, ss. 10-13.
- Whitton, C. (2014). Tarsus and stifle. I: Hinchcliff, K. W., Kaneps, A. J. & Geor, R. J. (red), *Equine sports medicine and surgery*. 2. uppl. Edinburgh: Saunders Elsevier, ss. 367-398. Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780702047718> [2017-02-18]

Vetenskapliga artiklar

- Barker, W. H. J., Smith, M. R. W., Minshall, G. J. & Wright, I. M. (2012). Soft tissue injuries of the tarsocrural joint: A retrospective analysis of 30 cases evaluated arthroscopically. *Equine Veterinary Journal*, vol. 45, ss. 435-441.
- Borg, H. & Carmalt, J. L. (2013). Postoperative septic arthritis after elective equine arthroscopy without antimicrobial prophylaxis. *Veterinary Surgery*, vol. 42, ss. 262-266.
- Brink, P., Dolvik, N. L. & Tverdal, A. (2009). Lameness and effusion of the tarsocrural joints after arthroscopy of osteochondrosis dissecans in the horse. *Veterinary Record*, vol. 165, ss. 709-712.
- Carr, E. A. & Holcombe, S. J. (2009). Nutrition of critically ill horses. *The Veterinary Clinics: Equine Practice*, vol. 25, ss. 93-108.
- Coles, B. A. (2016). *No pain, more gain? Evaluating pain alleviation post equine orthopedic surgery using subjective and objective measurements*. Sveriges lantbruksuniversitet. Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap/ Veterinärprogrammet (Examensarbete 2016:41)
- Davidson, E. J. (2016). Controlled exercise in equine rehabilitation. *Veterinary clinics of North America: Equine practice*, vol. 32, ss. 159-165.
- French, D. A., Barber, S. M., Leach, D. H. & Doige, C. E. (1989). Effect of exercise on the healing of articular cartilage defects in the equine carpus. *Veterinary Surgery*, vol. 18, ss. 312-321.
- Gleerup, K. B., Forkman, B., Lindegaard, C. & Andersen, P. H. (2015). An equine pain face. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, vol. 42, ss. 103-114.

- Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J. E. & Robertson, S. A. (2007). AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, vol. 9, ss. 466-480.
- James, O., Payne, R., Bathe, A., Greet, T. & Wylie, C. (2016). Arthroscopy of the dorsal and plantar pouches of the tarsocrural joint for the treatment of osteochondritis dissecans in the horse: Clinical features and follow-up. *Veterinary Surgery*, vol. 45, ss. 1049-1055.
- King, M., Haussler, K., Kawcak, C., McIlwraith, C., & Reiser, R. (2013). Mechanisms of aquatic therapy and its potential use in managing equine osteoarthritis. *Equine Veterinary Education*, vol. 25, ss. 204-209.
- Magdesian, G. (2003). Nutrition for critical gastrointestinal illness: feeding horses with diarrhea or colic. *The Veterinary Clinics: Equine Practice*, vol. 19, ss. 617-644.
- McIlwraith, C. W. (2013). Surgical versus conservative management of osteochondrosis. *The Veterinary Journal*, vol. 197, ss. 19-28.
- McIlwraith, C. W., Foerner, J. J. & Davis, D. M. (1991). Osteochondritis dissecans of the tarsocrural joint: results of treatment with arthroscopic surgery. *Equine Veterinary Journal*, vol. 23, ss. 155-162.
- O'Neill, H. D. & Bladon, B. M. (2010). Arthroscopic removal of fractures of the lateral malleolus of the tibia in the tarsocrural joint. *Equine Veterinary Journal*, vol. 42, ss. 558-562.
- Odlander, J. (2010). *Skadeförekomst hos häst relaterat till olika typ och mängd av utevistelse*. Sveriges lantbruksuniversitet. Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap/Veterinärprogrammet (Examensarbete 2010:59)
- Olds, A.M., Stewart, A.A., Freeman, D.E., & Schaeffer, D.J. (2006). Evaluation of the rate of development of septic arthritis after elective arthroscopy in horses: 7 cases (1994-2003). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 229, ss. 1949-1954.
- Paulekas, R. & Haussler, K. K. (2009). Principles and practice of therapeutic exercise for horses. *Journal of veterinary science*, vol. 29, ss. 870-893.
- Porter, M. (2005). Equine rehabilitation therapy for joint disease. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, vol. 21, ss. 599-607.
- Price, J., Catirona, S., Welsh, E. M. & Waran, N. K. (2003). Preliminary evaluation of a behaviour-based system for assessment of post-operative pain in horses following arthroscopic surgery. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, vol. 30, ss. 124-137.
- Richardson, D. W. & Clark, C. C. (1993). Effects of short-term cast immobilization on equine articular cartilage. *American Journal of Veterinary Research*, vol. 54, ss. 449-453.
- Smith, M. R. W. & Wright, I. M. (2011). Arthroscopic treatment of fractures of the lateral malleolus of the tibia: 26 cases. *Equine Veterinary Journal*, vol. 43, ss. 280-287.
- Van Weeren, P. R. & Barneveld, A. (1999). The effect of exercise on the distribution and manifestation of osteochondrotic lesions in the Warmblood foal. *Equine Veterinary Journal*, vol. 31, ss. 16-25.

Föreskrifter och riktlinjer

- Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om hästhållning (2007). Skara. (DFS 2007:6).
- Statens Veterinärmedicinska Sällskap (2013). *Riktlinjer för användning av antibiotika inom hästsjukvård*. Stockholm: Statens Veterinärförbund.

Webbsidor

Jordbruksverket (2016). *Behörighet för personal från hälso- och sjukvården*. Tillgänglig:

http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/djurhalsopersonal/arbeteinomdjurensalshsooc_hsjukvard/personalfranhalsoochsjukvarden.4.32b12c7f12940112a7c800010597.html [2017-04-16]

Sveriges lantbruksuniversitet (2016). *Program och kurser*. Tillgänglig:

<https://student.slu.se/studier/kurser-och-program/> [2017-04-16]

Bilaga 1

Konvalescensprogram efter artroskopi i hasled på häst

Examensarbete djursjukskötprogrammet SLU, Josefine Damberg

(Om det är någon fråga ni inte kan svara på är det bara att lämna den)

1. Ungefär hur många besök har er klinik per år?

2. Hur många veterinärer och djursjukskötare jobbar på er klinik?

3. Ungefär hur många artroskopier gör ni per år?

4. Vilka leder artroskopieras huvudsakligen hos er?

Markera alla som gäller.

- Hasled
- Knäled
- Carpus
- Ambåge
- Kottled
- Annan

5. Om "annan" led än ovanstående, vilken/vilka?

6. På vilka typer av hästar utförs hasledsartroskopi huvudsakligen?

Markera alla som gäller.

- Hopphästar
- Dressyrhästar
- Fälttävlanshästar
- Westernhästar
- Ponnyer
- Travare
- Islandshästar
- Allroundhästar
- Blandat
- Annat

7. Om "annat" än ovanstående typer av hästar, vilken/vilka?

8. Hur följs hästarna upp efter artroskopi i hasled?

Markera alla som gäller.

- Ingen uppföljning
- Telefonkontakt
- Mejl
- Återbesök

9. Om återbesök sker, när/hur ofta sker det?

10. Får hästarna något bandage efter hasledsartroskopi, i så fall hur länge?

Markera endast en oval.

- Nej
- Ja, 1 vecka
- Ja, 2 veckor
- Ja, 1 månad
- Annat

11. Om "annat" på ovanstående fråga om bandage, hur länge?

12. Om de får bandage, hur ofta byts det och av vem?

13. När och av vem tas stygnen efter hasledsartroskopi?

14. Ges hästägarna några råd om eftervård efter hasledsartroskopi, i så fall hur?

Markera alla som gäller.

- Nej
- Muntligt
- Skriftligt
- Bilder
- Filmer
- Annat

15. Om "annat" på ovanstående fråga om hemgångsråd, hur ges dem?

16. Vad innehåller hemgångsråden för hasledsartroskopi?

Markera alla som gäller.

- Råd om boxvila
- Råd om hagvistelse
- Råd om motion
- Råd om medicinering
- Råd om bandagering
- Råd om foder
- Råd om tempning
- Råd om rehabiliteringsövningar
- Annat

17. Om "annat" på ovanstående fråga om vad hemgångsråden innehåller, vad?

18. Hur länge rekommenderas hästen att ha boxvila efter hasledsartroskopi?

Markera endast en oval.

- Ingen boxvila
- 1 vecka
- 2 veckor
- 1 månad
- 2 månader
- Annat

19. Om "annat" på ovanstående fråga om boxvila, hur länge?

20. Efter hur lång tid rekommenderas det att hästen kan gå i hage (normalstor hage, ej liten sjukhage) efter hasledsartroskopi?

Markera endast en oval.

- Direkt
- Efter 1 vecka
- Efter 2 veckor
- Efter 1 månad
- Efter 2 månader
- Annat

21. Om "annat" på ovanstående fråga om
hagvistelse, efter hur lång tid?

22. Vilken typ av motion rekommenderas under de första två månaderna efter hasledsartroskopin?

Markera alla som gäller.

- Ingen motion
- Skrittpromenader för hand
- Skrittmaskin
- Tömköming
- Longering
- Ridning
- Köming
- Annat

23. Om "annat" på ovanstående fråga om vilken
motion som rekommenderas, vilken?

24. Sätts någon medicinering in efter hasledsartroskopin?

Markera alla som gäller.

- Nej
- NSAID
- Antibiotika
- Opioid
- Annat

25. Om "annat" på ovanstående fråga om
medicinering, vad för medicin?

26. Om NSAID och/eller antibiotika på föregående fråga, under hur lång tid och vilket preparat?

27. Tycker du att det saknas något i klinikens rådgivning, i så fall vad?
