

Tytti Niemelä ja Riitta-Mari Tulamo

Septinen kantaluun limapussien tulehdus hevosella – kirjallisuuskatsaus ja tapausselostukset

Septic calcaneal bursitis in the horse – literature review and case reports

YHTEENVETO

Kintereen takapinnan haavojen seurauksena kantaluun limapussit (ihonalainen kantaluun limapussi, jänteidenvälinen kantaluun limapussi ja gastrocnemiuksen limapussi) ovat alttiina septiselle tulehdukselle. Kuvailemme Yliopistollisessa hevossairaалassa hoidetut viisi potilastapausta. Kaikilla potilailla kintereen takapinnan haava oli aiheuttanut limapussien septisen tulehduksen, josta oireina olivat voimakas ontuma, täyttyneet limapussit tai yleinen turvotus kintereen takapinnalla ja kohonnut ruumiinlämpö. Kolmessa tapauksessa ihonalaisen kantaluun limapussin septistä tulehdusta hoidettiin huuhteleamalla se hevosen seistessä rauhoitettuna. Kahdessa tapauksessa sekä ihonalainen että jänteidenvälinen limapussi täyhystettiin yleisanestesiassa. Septisen kantaluun limapussin tulehduksen antimikrobilääkehoidon tulisi perustua limapussin synovian tai esimerkiksi sen synoviaseinämän bakteeriviljelyyn ja herkkyysmäärittämiseen. Limapussien perusteellinen puhdistaminen ja huuhdeltu täyhystyksen avulla mahdollisimman aikaisessa vaiheessa on suositeltavaa. Kirjallisuuden mukaan ihonalaisen kantaluun limapussin infektiot ovat ennusteeltaan parempia kuin jänteidenalaisten limapussien infektiot.

SUMMARY

Three bursae in the plantar side of the hock are exposed to sepsis as a result of wounds in that area. We describe five cases presented in the Equine Hospital of the University of Helsinki. In all cases, a wound of the plantar side of the hock caused the sepsis of calcaneal bursae which resulted in severe lameness, effusion in bursae or generalized edema in the plantar side of the hock and increased body temperature. In three cases, sepsis of the subcutaneous calcaneal bursa was treated with flushing the bursa while the horse was standing under sedation. In two cases, the subcutaneous calcaneal bursa and intertendinous calcaneal bursa were viewed with endoscopy while the horse was under general anesthesia. Antimicrobial therapy of the septic calcaneal bursitis should be based on the bacterial culture and sensitivity results of the synovial fluid or synovial wall lining of the affected bursa. Aggressive debridement and flushing of bursae with endoscopy in early phase are recommended.

KIRJALLISUUSKATSAUS

Kantaluun limapussien septisen tulehduksen syynä ovat traumaattiset haavat kintereen takapinnalla tai kantaluun pään (tuber calcaneus) septinen luutulehdus. Koska diagnoosin tekeminen on hankalaa, alueen anatomia tulisi tuntea, jotta asianmukainen hoito voidaan aloittaa viivytyksettä. Pahimmillaan tulehdus voi johtaa hevosen lopulliseen rampautumiseen. Kantaluun limapussien

mahdollinen tulehtuminen tulee ottaa huomioon aina kintereen takapinnan haavojen ulottuessa distaalisen intertarsaalinelven tasolta tibian keskivaiheen tasolle. Limapussien septisestä tulehduksesta voi seurata osteomyeliitti tai kantaluun sekvestrimuodostus.

Kantaluun limapussien anatomia

Kintereen takapinnalla on kolme limapussia, joiden nimet vaihtelevat lähteestä riippuen. Käytämme

nimityksiä ihonalainen kantaluun limapussi (subcutaneus calcaneal bursae, SCB), jänteidenvälinen kantaluun limapussi (intertendinous calcaneal bursae, ICB) ja gastrocnemiuksen limapussi (gastrocnemius calcaneal bursae, GCB). Anatomiset nimet ovat vastaavasti bursa subcutanea calcanea, bursa calcanea subtendinea m. flexoris digit. superficialis ja bursa tendinis m. gastrocnemii.¹

Ihonalainen kantaluun limapussi sijaitsee ihonalauskudok-

sen ja pinnallisen koukistajajänteen välissä kantaluun yläpään kohdalla. Rakenne ei aina erotu anatomisesti, sillä ihonalainen limapussi muodostuu syntymän jälkeen ja sitä kutsutaan joko reaktiiviseksi, funktionaaliseksi tai patologisteksi limapussiksi.² Jänteidenvälinen kantaluun limapussi sijaitsee pinnallisen koukistajajänteen ja gastrocnemius-jänteen välissä. Pieni gastrocnemiuksen limapussi sijaitsee dorsaalisesti gastrocnemius-jänteen kiinnitysmiskohdasta kantaluun päähän.³ Sekä jänteidenvälinen limapussi että gastrocnemiuksen limapussit ovat synnynnäisiä.²

Kaikilla Postin ym.³ tutkimilla 18 hevosella jänteidenvälinen kantaluun limapussi ja gastrocnemiuksen limapussi olivat yhteydessä toisiinsa. Yhteys todettiin kintereen mediaalipuolella kaikilla hevosilla ja lisäksi kintereen lateraalipuolella yhdeksällä hevosella noin 5 cm kantaluun yläpuolella. Yhteys jänteidenvälisestä limapussista ihonalaiseen kantaluun limapussiin todettiin 39 %:lla hevosista.

Jänteidenvälisen kantaluun limapussin ulottuvuudessa todettiin suurta vaihtelua. Limapussin alareunan sijainti vaihteli alimmaisesta intertarsaalinelimen tasalta telaluun (os talus) yläkolmannekseen asti. Yläreuna ulottui pitkän ja lateraalisen ojentajalihaksen kapenemiskohdan tasolle tai koipiluun (os tibie) alimman kolmanneksen tasolle eli noin 15–20 cm kantaluun yläpuolelle. Ihonalaisen limapussin alaosan sijainti vaihteli ylimmäisen intertarsaalinelimen tasalta kantaluun yläpään ja yläosa ulottui kantaluun yläosasta pitkän ja lateraalisen ojentajalihaksen kapenemiskohdan tasolle. Limapussien koossa, ulottuvuudessa ja yhteyksissä havaittiin epäsymmetriaa oikean ja vasemman takajalan välillä 78 %:lla tutkituista hevosista.³

Postin ym.³ tulokset ovat ristiriidassa aikaisempien tutkimuksien kanssa. Muun muassa Ingle-Fehr

YDINKOHDAT:

- Kantaluun takapinnalla on kolme limapussia: ihonalainen kantaluun, jänteidenvälinen kantaluun ja gastrocnemiuksen limapussi. Kaksi viimeksi mainittua ovat yhteydessä keskenään.
- Limapussien septisen tulehduksen oireita ovat voimakas ontuma, täyttyneet limapussit tai yleinen turvotus kintereen takapinnalla ja kohonnut ruumiinlämpö.
- Diagnoosi perustuu kintereen trauman toteamiseen, oireisiin sekä synovianeste-, ultraääni- ja varjoaineen avulla tehtävään röntgentutkimukseen sekä täyhystykseen.
- Hoitona on limapussien viipymätön huuhtelu mieluiten täyhystyksen avulla sekä antimikrobilääkehoito.

ym.⁴ eivät todenneet yhteyttä jänteidenvälisen kantaluun limapussin ja gastrocnemiuksen limapussin välillä täyhystämällä tai kuoleman jälkeen tehdyssä tutkimuksessa. Yhteys limapussien välillä on alle 10 mm:n levyisen aukon kautta, joten sen todentaminen täyhystyksellä voi olla vaikeaa.

Oireet

Kantaluun limapussien kontaminoituminen tulee ottaa huomioon aina haavojen ulottuessa raajan takaosassa distaalisen intertarsaalinelimen tasolta koipiluun keskivaiheen tasolle. Septisen tulehduksen oireina ovat erittäin haava, pahe-neva ontuma ja yleinen turvotus kintereen takapinnalla.^{5,6} Ontuman aste voi vaihdella suuresti riippuen siitä, onko infektoituneesta limapussista avoin yhteys haavan kautta ulos vai onko haava ja septinen limapussi suljettu, mikä aiheuttaa kipua ja voimakkaan ontuman.⁶ Ontuman aste ei korreloi erityisen hyvin ennusteen kanssa.⁵

Diagnostiikka

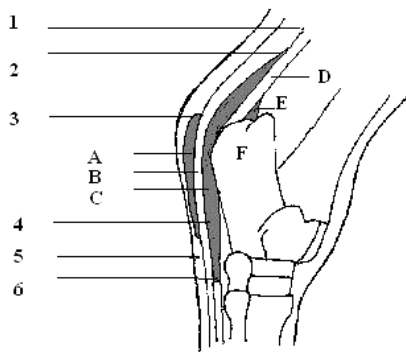
Septinen kantaluun limapussien tulehdus diagnosoidaan kliinisten oireiden, synoviatutkimuksen, ultraäänitutkimuksen ja röntgenkuvauksen perusteella. Synoviaa otetaan täyttyneistä nivelpussista valkosolujen ja proteiinipitoisuuden määrittämistä sekä bakteeriviljelyä ja resistenssimäärittystä varten mikäli mahdollista. Täyttynyt limapussi pyritään toteamaan ultraäänitutkimuksella, jota voidaan käyttää apuna näytteenotossa. Yleinen turvotus ja avoin haava voivat vaikeuttaa synovianäytteen ottamista ja ultraäänitutkimusta.

Limapussien septisestä tulehduksesta voi seurata myös osteomyeliitti tai kantaluun sekvestrimuodostus.^{4,7} Kantaluun osteomyeliitti voi puolestaan johtaa kintereen jännetupen, nivelien tai limapussien infektiin.⁸ Natiiviröntgenkuvat ovat tarpeen kantaluun vaurioiden todentamisessa, ja varjoainetutkimus on avuksi haavan ja kantaluun limapussien välisen mahdollisen yhteyden arvioimisessa.^{6,8} Varjoainekuvauksella voidaan myös todentaa kiinnikkeitä tai limapussien ja jännetupen välinen avannemuodostus.⁸ Joissakin tapauksissa standardisuunnista poikkeavat viistosuunnat voivat auttaa havaitsemaan lievät harvennukset kantaluussa ja muissa kintereen luissa. Postin ym.⁵ tutkimuksessa kantaluun röntgenmuutoksia todettiin 42 %:lla hevosista.

Hoito ja ennuste

Kantaluun limapussien tulehdus hoidetaan paikallisella ja systeemisellä mikrobilääkityksellä sekä limapussien huuhtelulla. Mikrobilääkityksen tulee perustua herkkyysmäärittelyyn aina, kun tämä on mahdollista. Täyhystyksen avulla kantaluun limapussien huuhtelu on tehokkainta ja samalla ne voidaan puhdistaa tulehduseritteestä. Täyhystys antaa myös hyvän suoran näköyhteyden limapussin sisäpintojen, pinnalliseen koukistajan ja

KUVA 1 FIGURE



Anatominen kuva kantaluun limapusseista ja niiden läheisistä rakenteista.

Anatomical drawing of the calcaneal bursae and adjacent structures.

A) ihonalainen kantaluun limapussi, subcutaneus calcaneal bursa (SCB)

B) pinnallinen koukistajajänne, superficial digital flexor tendon

C) jäntheidenvälinen kantaluun limapussi, intertendinous calcaneal bursa (ICB)

D) gastrocnemiusjänne, gastrocnemius tendon

E) gastrocnemiuksen limapussi, gastrocnemius calcaneal bursa (GCB)

F) kantaluun pää, tuber calcaneus

1) ICB:n yläosan proksimaalisin ulottuvuus, the most proximal extent of the proximal border of ICB

2) ICB:n yläosan distaalisin ulottuvuus ja SCB:n yläosan proksimaalisin ulottuvuus, the most distal extent of the proximal border of ICB and the most proximal extent of the proximal border of SCB

3) SCB:n yläosan distaalisin ulottuvuus, the most distal extent of the proximal border of SCB

4) ICB:n alaosan proksimaalisin ulottuvuus, the most proximal extent of the distal border of ICB

5) SCB:n alaosan proksimaalisin ulottuvuus, the most proximal extent of the distal border of SCB

6) SCB:n alaosan distaalisin ulottuvuus ja ICB:n alaosan distaalisin ulottuvuus, the most distal extent of the distal border of SCB and the most distal extent of the distal border of ICB

sen pidäkesiteen arvioimiseksi sekä gastrocnemiuksen jänteen, plantaariligamentin ja kantaluun pään arvioimiseksi.⁶

Kirjallisuuden mukaan ihonalaisen kantaluun limapussin infektiot ovat ennusteeltaan parempia kuin jäntheidenvälisten limapussien infektiot. Kantaluun pään osteomyeliitti huonontaa ennustetta ja voi johtaa kintereen jännetupen tai nivelien infektiin.⁵ Eutanasiaan päädytään usein esimerkiksi kiinnikemuodostuksen aiheuttaman pysyvän tai toistuvan voimakkaan ontuman vuoksi tai limapussien ja pinnallisen koukistajajänteen pysyvän infektion ja kuolion takia.

TAPAUSSELOSTUKSET

Yliopistollisessa hevossairaalassa vuosina 2006–2010 hoidettujen viiden potilastapauksen yksityiskohdat on esitetty taulukossa 1.

Tapaus 1

Lämmilveritamma, ikä 6 vuotta, alkoi ontua vasenta takajalkaa hyvin voimakkaasti sairaalahoitoa

edeltävänä päivänä. Kintereen takapinnalla oli erittävä haava. Haava-alue tutkittiin ultraäänellä ja tulehduspesäkkeen havaittiin ulottuvan ihonalaiseen kantaluun limapussiin. Haavaontelo huuhdeltiin kertaalleen hevosen seistessä rauhoitettuna. Hevonen on palannut takaisin raviurheilukäyttöön.

Tapaus 2

Suomenhevosruuna, ikä 17 vuotta, tuotiin hoitoon akuutin voimakkaan oikean takajalan ontuman, kintereen takapinnan haavan ja turvotuksen vuoksi. Ultraäänitutkimuksen ja synovianäytteen perusteella limapussissa todettiin septinen tulehdus. Haava puhdistettiin ja tuoreistettiin ja ihonalainen kantaluun limapussi huuhdeltiin hevosen seistessä rauhoitettuna. Yleisanestesiassa tehtävään limapussin tähytykseen ei ryhdytty taloudellisista syistä. Kahden vuorokauden kuluttua hevonen käveli ontumatta. Turvotus kintereen alueella oli selkeästi vähentynyt ja haava eritti vielä jonkin verran. Samana iltana hevosella todettiin

kaviokuumeoireita etujaloissa. Kolmen vuorokauden kuluttua haavasta johtuvat oireet olivat lievittyneet hyvin. Dreeni poistettiin limapussista ja antibioottilääkitys (taulukko 1) lopetettiin. Hevonen kuitenkin lopetettiin 5 vuorokauden kuluttua kaviokuumeen aiheuttamien voimakkaiden kipuoireiden vuoksi. Oireet eivät vastanneet hoitoon.

Tapaus 3

Kylmäveritamma, ikä 10 vuotta, tuotiin eläinlääkärin lähettämänä hoitoon akuutin voimakkaan oikean takajalan ontuman ja kintereen takapinnalla olevan haavan vuoksi. Ihonalaisesta kantaluun limapussista otetun nestenäytteen solu- ja proteiinipitoisuus viittasivat septiseen tulehdukseen. Tulehtunut limapussi huuhdeltiin 2 l:lla fysiologista suolaliuosta ja siihen asennettiin dreeni hevosen seistessä rauhoitettuna. Huuhtelun jälkeen limapussiin injisoitiin 500 mg amikasiini-antibioottia (Biklin 250 mg/ml, injektioneste, Bristol-Myers Squibb). Taloudellisista

TAULUKKO 1 TABLE

Yliopistollisessa hevossairaalassa hoidettujen viiden hevosen löydökset ja hoidot.

Findings and treatments of five horses presented in the Equine Hospital of the University of Helsinki.

Potilastapaus Case number	Affektoitunut bursa Affected bursa	Huuhteluiden tai tähystyksen lukumäärä Number of lavages or endoscopies	Pulssi ja lämpö Heart rate and temperature	Veren valkosolujen määrä sekä tulehdusarvo Blood WBC ^a and fibrinogen	Nestenäytteen solu- ja proteiinipitoisuus sekä viljelytulos Synovial fluid WBC, ^a TP ^b and culture results	Systeeminen antibioottihoito Systemic use of antimicrobials
1	SCB	1 x haavaontelon huuhtelu/ lavage of the wound cavity	ei tiedossa unknown	12,8 x 10 ⁹ /l 5,8 g/l	119,5 x 10 ⁹ /l 60 g/l Viljelyä ei tehty Culture not applicable	BPN ^c 1 vrk / days BPP ^d 4 vrk / days
2	SCB	1 x SCB:n huuhtelu/ lavage of SCB	80/min 38,5 °C	14,7 x 10 ⁹ /l 5,5 g/l	Ei otettu Not performed	BPN ^c + GM ^e 1 vrk/days EF ^f 2 pv/days
3	SCB	1 x SCB:n huuhtelu / lavage of SCB	40/ min 39,2 °C	–	Ei otettu Not performed	BPN ^c + GM ^e 1 annos/dose TMS ^g 7 vrk/days
4	SCB ja/and ICB	3 x SCB:n ja ICB:n tähystys ja huuhtelu/ endoscopy and lavage of SCB and ICB	36/ min 38,6 °C	10,3 x 10 ⁹ /l 5,5 g/l	– <i>Streptococcus sp.</i>	BPN ^c + GM ^e 10 vrk/days
5	SCB ja/and ICB	1 x SCB:n ja ICB:n tähystys ja huuhtelu/ endoscopy and lavage of SCB and ICB	54/ min 38,7 °C	13,7 x 10 ⁹ /l 5,4 g/l	Ei otettu Not applicable	BPN ^c + GM ^e 10 vrk/days TMS ^g 14 vrk/days

^aWBC = white blood cell count

^bTP = total protein

^c BPN = bentsyyliipenisilliinatrium 22000 IU/kg iv 4 kertaa vuorokaudessa / 4 times daily

^dBPP = bentsyyliipenisilliiniprokaiini 20000 IU/kg im kerran vuorokaudessa / once daily

^eGM = gentamysiini 6,6 mg/kg iv kerran vuorokaudessa / once daily

^fEF = enrofloxasiini 5 mg/kg iv kerran vuorokaudessa / once daily

^gTMS = trimetopriimisufadiatsiini 30 mg/ kg po 2 kertaa vuorokaudessa / twice daily

syistä hevosen jatkohoito toteutettiin kotona. Omistajat vaihtoivat sidettä joka toinen vuorokausi ja huuhtelivat haavan pinnallisesti fysiologisella suolaliuoksella ylhäältä alaspäin. Dreeni poistettiin 3 vuorokauden kuluttua. Hevonen toipui hyvin ja on nykyään normaalissa ratsastuskäytössä ratsastuskoulun tuntihevosenä.

Tapaus 4

Puoliveritammalla, ikä 17 vuotta, havaittiin akuutti voimakas oikean takajalan ontuma ja haava kintereen takapinnalla. Omistaja epäili tuoretta potkuvammaa. Kintereen takapuolella noin 5 cm:n päässä

kantaluun kärjestä oli merkivä haava, josta jalkaa koukistettaessa valui synovianestettä. Ihonalainen ja jänteidenvälinen kantaluun limapussi tähystettiin ja huuhdeltiin seuraavana aamuna, ja niihin injisoitiin 250 mg amikasiiniantibioottia. Jalkaan laitettiin korkea tukiside. Haava hoidettiin osittain avoimena, ja sitä huuhdeltiin hevosen seistessä rauhoitettuna vielä kaksi kertaa 3–5 l:lla 0,05-prosentista klooriheksidiiniliuosta.

Kuukauden kuluttua hevonen alkoi jälleen ontua voimakkaasti oikeaa takajalkaa. Kintereen alue oli turvoksissa ja tunnisteluarka ja hevosella oli lämpöä 39,3 °C.

Seuraavana päivänä kantaluun sisätakapinnalle oli puhjennut märkää erittävä avanne. Ihonalainen ja jänteidenvälinen kantaluun limapussi tähystettiin yleisanestesiassa. Kuollutta kudosta ja fibriiniä poistettiin ja limapussi huuhdeltiin. Kantaluun sisäpuolella olevalla hernialla todettiin olevan yhteys ihonalaan limapussiin; se avattiin ja jätettiin avoimeksi, samoin kuin aiemmin kantaluun sisäpuolelle muodostunut avanne. Limapusseihin injisoitiin 500 mg amikasiinia tähystyksen jälkeen ja jalkaan laitettiin korkea tukiside. Kahden vuorokauden kuluttua paikallinen amikasiinihoito toistettiin.

Hevosen oikean takajalan ontuma voimistui progressiivisesti, ja 6 vuorokauden kuluttua päädyttiin tähyttämään limapussit uudelleen. Niissä todettiin runsaasti veristä synovianestettä, jossa oli fibriinikerääntymiä ja pinnallisissa kouristajajänteessä pinnallisia eroosioita. Omistaja päätyi huonon ennusteen takia hevosen eutanasiaan.

Tapaus 5

Yksitoistavuotias risteytysponitamma tuotiin hevossairaalaan hoitoon vastaamattoman voimakkaan oikean takajalan ontuman ja kinnerhaavan vuoksi. Paikallinen eläinlääkäri oli käynyt tutkimassa ponin edellisenä päivänä, ja sille oli aloitettu lihaksensisäinen penisilliinikuuri (tarkat lääkitystiedot puuttuvat) sekä suun kautta tulehduskipulääkitykseksi meloksikaami (Metacam 15 mg/ml oraalisuspensio, Boehringer Ingelheim Pharma KG). Ihonalainen limapussi ja jänteidenvälinen limapussi tähytettiin yleisanestesiassa. Ihonalaisessa limapussissa todettiin melko voimakkaita tulehdusmuutoksia. Sen sisäpinta oli ärtyneen punainen ja siinä oli runsaasti fibriinikerätymää. Myös jänteidenvälisessä limapussissa oli kohtalaisia tulehdusmuutoksia. Fibriinikerätymää ja tulehtunutta synoviasäkinäitä poistettiin kirurgisesti ja molemmat limapussit huuhdeltiin noin 10 l:lla fysiologista suolaliuosta. Huuhtelun jälkeen bursiin injisoitiin 500 mg gentamysiiniä ja jalkaan laitettiin korkea tukiside.

Seuraavana päivänä ponilla todettiin anestesian komplikaationa oikean takajalan fibularishermohalvaus todennäköisesti epäoptimaalisen leikkausasennon ja pitkäkestoisen operaation vuoksi. Poni oli myös tulehduskipulääkityksestä huolimatta oikeasta takajalastaan varsin kipeä, ja sille aloitettiin gabapentiinilääkitys 5 mg/kg kolmesti päivässä (Gabapentin Orifarm 400 mg, Orifarm Generics A/S), jota jatkettiin 3 vuorokauden

ajan. Kun poni palasi 3 kuukauden kuluttua ratsastuskäyttöön, vasemmasta takajalasta oli omistajan mukaan ravissa nähtävissä lievä mekaaniselta vaikuttava ontuma.

POHDINTA

Hevosten oireet ja löydökset olivat samankaltaiset; haava kintereen takapinnalla välittömästi kantaluun päästä distaalisesti, erittäin voimakas takajalan ontuma, turvotus kintereen seudulla ja korkea ruumiinlämpö. Diagnoosi varmistui joko synovian tutkimuksella, ultraäänitutkimuksella tai tähyttämällä täyttyneet limapussit. Synovianäytteen saaminen limapussista voi olla vaikeaa muun muassa avoimen haavan, turvotuksen ja fibriinikerätymän vuoksi, ja tarvittaessa näytteenottoa tulisikin yrittää hevosen ollessa yleisanestesiassa.⁵

Ultraäänitutkimus on usein hyvä apu diagnostiikassa, mutta limapussiin ulottuvat avoimet haavat voivat vaikeuttaa haavan ja limapussien mahdollisen yhteyden sekä jänneaurioiden tulkintaa haavan kautta kulkeutuneen ilman ja reunan luomien artefaktien vuoksi.^{5,9}

Potilastapauksissa 1–3 jänteidenvälisen limapussin tutkimisesta ei ole potilastiedoissa mainintaa. Tulehdus ulottui näissä tapauksissa todennäköisesti ainoastaan ihonalaiseen limapussiin, sillä hoitovaste huuhtelulle oli aluksi hyvä. Myös kirjallisuuden mukaan ihonalaisen limapussin bakteeritulehduksen ennuste on erittäin hyvä.⁵ Koska reilulla kolmanneksella hevosista ihonalainen limapussi on yhteydessä muihin kantaluun limapussihin,³ myös näihin ulottuva infektio tulisi sulkea perusteellisella tutkimuksella pois mahdollisimman hyvän hoitotuloksen saavuttamiseksi ja toisaalta tarkemman ennusteen asettamiseksi. Postin ym.⁵ tutkimuksessa infektio jänteidenvälisessä kantaluun limapussissa huononsi ennustetta: vain 58 %

hevosista palasi entiseen käyttöön. Kaikissa tapauksissa limapussin infektiot hoidettiin kirurgisesti joko tähytyksen avulla tai ilman. Yhden kirurgisen toimenpiteen jälkeen hevosen selviäminen oli merkittävästi tavallisempaa kuin usean toimenpiteen jälkeen. Myös tapauksessa 4 päädyttiin suosittelemaan eutanasiaa välittömästi kolmannen tähytyksen jälkeen. Huolimatta kahdesta aikaisemmasta kirurgisesta hoidosta tulehdusmuutokset olivat edelleen voimakkaita ja ennuste arvioitiin erittäin huonoksi.

Potilastapauksistamme yhdellä hevosella todettiin röntgenmuutoksia. Kaikissa tapauksissa kantaluun plantaroproksimaali-plantarodistaalisuuntaista röntgenkuvaa ei otettu eikä kantaluun luutulehdesta voitu täysin sulkea pois. Pitkään hoidetuissa tapauksissa 4 ja 5 tulehdusmuutoksia röntgenmuutoksia on voinut syntyä myöhemmin. Postin ym.⁵ tutkimuksessa 90 %:lla tapauksista tuber calcaneuksen röntgenmuutokset olivat kuitenkin todettavissa jo ensimmäisen kirurgisen hoidon aikaan.

Kuten muissakin sepsisissä tulehdusmuutoksissa, antimikrobilääkehoito on suositeltavaa perustaa bakteeriviljelyyn ja herkkyyssmääritykseen. Jollei limapussista saada synoviaa viljelyä varten, voidaan viljelyyn ottaa vanupuikolla syvältä haavasta otettu näyte tai tähytyksen yhteydessä kerätty fibriinikerätymää, limapussin synoviasäkinäitä tai osteomyeliittitapauksissa infektoitunutta luuta.⁵ Viljelynäyte kannattaa ottaa, vaikka hevosta olisi jo hoidettu antimikrobilääkityksellä.¹⁰ Potilastapauksissa antimikrobilääkehoidon kesto on hyvin vaihtelevaa. Myös Postin ym.⁵ antimikrobilääkitykset vaihtelivat runsaasti, ja keskimääräinen postoperatiivinen hoitoaika oli peräti 32 vuorokautta. Tähytyksen avulla tehty perusteellinen puhdistus vähentää jäljelle jäävien tulehduspesäkkeiden määrää, jolloin vältetään pitkiltä

antimikrobilääkekuureilta ja niiden haitoilta. Potilastapauksissamme ja Postin ym.⁵ retrospektiivisessä tutkimuksessa käytettiin ainoastaan systeemistä ja limapussinsisäistä antimikrobilääkehoitoa. Myös antibioottien paikallinen laskimonsisäinen perfuusio on hyödyllinen infektion taltuttamisessa erityisesti osteomyeliittitapauksissa. Se on tavallisesti helppo tehdä seisovalle rauhoitetulle hevoselle.¹¹ Lisäksi hevosten nivelten ja muiden synoviatilojen bakteeritulehduksissa on käytetty sekä sulavia että sulamattomia gentamysiini-implantteja,¹² jotka voivat olla käyttökelpoisia kantaluun limapussien paikallisessa antibioottihoidossa.

Kantaluun limapussien infektoitumista tulee epäillä aina, kun hevosella on haava kintereen takapinnalla. Diagnoosiin tulisi päästä varhain ja lähettää hevonen jatkohoitoon. On suositeltavaa puhdistaa ja huuhdella limapussit perusteellisesti tähystyksen avulla.

LÄHDEKIRJALLISUUS

1. Waibl H, Gasse H, Constantinescu G, Hashimoto Y, Simoens P, toim. Nomica

Anatomica Veterinaria. 5. painos. Hannover; 2005.

2. McIlwraith CW, Nixon AJ, Wright IM, Boening KJ: Diagnostic and surgical arthroscopy in the horse. 3. painos. Saunders; 2004.

3. Post EM, Singer ER, Clegg PD: An anatomic study of the calcaneal bursae in the horse. Vet Surg. 2007;36:3–9.

4. Inge-Fehr JE, Baxter GM: Endoscopy of the calcaneal bursa of the horse. Vet Surg. 1998;27:561–7.

5. Post EM, Singer ER, Clegg PD, Smith RK, Cripps PJ: Retrospective study of 24 cases of septic calcaneal bursitis in the horse. Equine Vet J. 2003;35:662–68.

6. Schneider RK, Bramlage LR, Mecklenburg LM, Moore RM, Gabel AA: Open drainage, intra-articular and systemic antibiotics in the treatment of septic arthritis/tenosynovitis in horses. Equine Vet J. 1992;24:443–49.

7. MacDonald MH, Honnas CM, Meagher DM: Osteomyelitis of the calcaneus in horses: 28 cases (1972–1987). J Am Vet Med Assoc. 1989;194:1317–23.

8. Hago BED, Vaughan LC: Use of contrast radiography in the investigation of tenosynovitis and bursitis in horses. Equine Vet J. 1986;18:375–82.

9. Dyson SJ, Kidd L: Five cases of gastrocnemius tendonitis in the horse. Equine Vet J. 1992;24:351–6.

10. Bacterial culture of septic synovial

structures of horses: Does a positive bacterial culture influence prognosis? Equine Vet J 2010;42:213–7.

11. Rubio-Martínez LM, Cruz AM: Antimicrobial regional limb perfusion in horses. J Am Vet Med Assoc. 2006;228:706–12.

12. Haerdi-Landerer MC, Habermacher J, Wenger B, Suter MM, Steiner A: Slow release antibiotics for treatment of septic arthritis in large animals. Vet J. 2010;184:14–20.

KIRJOITTAJIEN OSOITTEET

Tytti Niemelä, ELL, sairaalaeläinlääkäri

*Yliopistollinen eläinsairaala, bevossairaala, PL 57, 00014 Helsingin yliopisto
tytti.niemela@helsinki.fi*

Riitta-Mari Tulamo, Dipl. ECVS, professori, Helsingin yliopisto, kliinisen hevös- ja pieneläinlääketieteen laitos