

# Hauisvammat

MARTTI VASTAMÄKI

## Tärkein tieto

*Hauiksen vaivoista yleisimpiä ovat pitkän pään jänteen tendiniitti, luksaatio ja katkeaminen.*

*Kliiniset provokaatiotestit ovat vain suuntaa-antavia. Kaikututkimus vahvistaa diagnoosin.*

*Oireilevan luksaation hoito on yleensä kirurginen.*

*Hauiksen distaalijänteen irtoamisen diagnoosi viivästyy usein. Siinä kyynärvarren supinaatio on heikkovoimainen ja kivulias ja hauislihas on noussut ylös kainaloon päin. Hoito on aina kirurginen.*

**H**auislihaksen tehtävänä on koukistaa kyynärniveltä ja kiertää kyynärvartta ulos (supinaatio). Hauiksella on kolme jännettä, ylhäällä pitkän ja lyhyen pään jänne ja alhaalla distaalijänne. Pitkä pää (caput longum) lähtee olkanivelestä lapaluun puolelta nivelkuopan yläreunasta ja kulkee olkavarren alueelle kapean luisen uoman, hauisvaon (sulcus) kautta. Uoman peittää nivelside, joka pitää jänteen paikallaan. Hauiksen pitkä pää myös osaltaan stabiloi olkaniveltä. Lyhyt pää (caput breve) lähtee lapaluun korppilisäkkeestä. Sen merkitys on vähäisempi, mutta vaikutus korostuu silloin, kun pitkä pää on katkennut. Distaalijänne kiinnittyy varttinäluun kaulan kohoumaan (tuberositas radii) siten, että lihaksen toimiessa kyynärvarsi kääntyy supinaatioon ja kyynärnivel koukistuu (kuva 1).

Itse hauislihaksen vammat ovat varsin harvinaisia. Kysymyksessä on silloin isku-, ruhje- tai viiltovamma juuri lihaksen kohdalle olkavarren etuosaan. Hauiksen lyhyen pään jänteen vammat ovat harvinaisia ja niiden diagnosointi on vaikeaa – esimerkiksi itse en mielestäni ole nähnyt niitä koskaan. Sen sijaan pitkän pään jänteen vaurio on yleinen varttuneilla, eikä distaalipään irtoaminenkaan ole kovin harvinainen parhaassa työiässä olevilla.

## HAUKSEN PITKÄN PÄÄN VAIVAT

Hauiksen pitkän pään jänteen herkimät vauriokohtat ovat hauisvaon alue ja jänteen lähtökohta nivelkuopan yläreunassa. Vaurio voi olla vamman aiheuttama tapaturmainen tai ikääntymisen aiheuttama degeneratiivinen tai mukana voi olla molempia. Pitkä pää voi vaurioitua myös välillisesti tapaturman seurauksena, jos tapaturma on aiheuttanut jännettä päältä päin suojaavan olkanivelen kiertäjäkalkvosimen repeämän, vaikka jänne ei itse tapaturmassa olisikaan vaurioitunut.

### Tendiniitti

Urheilijoilla hauiksen pitkä pää joutuu usein koville, varsinkin heittolajeissa ja uinnissa. Jänteeseen voi kehittyä ärsytystulehdus, tendiniitti, kun sitä rasitetaan jatkuvasti yli sietokyvyn. Hauistendiniittiä voi esiintyä nuorellakin uimarilla, jos päivittäinen harjoittelu käsittää jatkuvasti uintia useita kilometrejä. Mailapeleissä syötöt ja yliolantliikkeet voivat aiheuttaa hauistendiniitin, samoin jatkuva pallon heittäminen (1). Sama vaiva voi tulla kenelle tahansa tottumattomalle pitkään toistuvasta olkaa raskastavasta liikkeestä. Synnyntäisesti ahdas tai degeneraation seurauksena ahdatunut hauisvako voi myös aiheuttaa jänteen liukumishäiriön ja jännekalvon

tulehduksen ja turpoamisen.

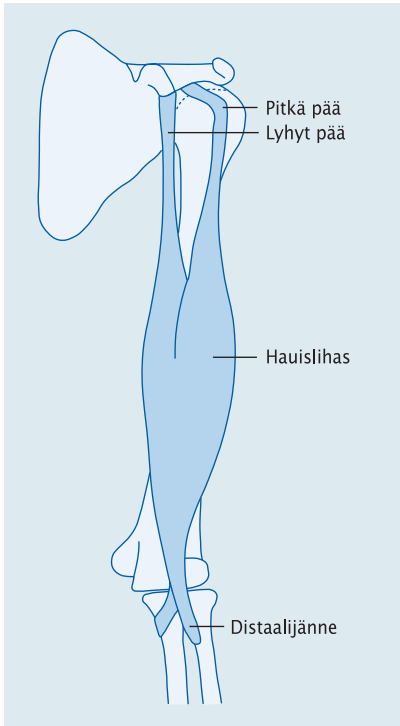
Tendiniitin oireena on kipu olan etupuolella. Kipu voi säteillä hauislihaksen suuntaan ja se vaikeutuu olan liikkeissä. Kliinisinä löydöksiä ovat paikallinen palpaatioarkuus olan edessä ja liikekipu varsinkin olan kiertoliikkeissä.

Kaikututkimuksessa voidaan todeta hauiksen jännetupessa nestekertymää ja turvotusta (2). Hauiksen provokaatiotestit ovat kovin epäspesifisiä, ja niiden löydökset voivat olla enemmän tai vähemmän positiivisia muissakin olan vaivoissa. Yergasonin testissä potilas vastustaa tutkijan yrittämää kyynärnivelen fleksiota ja kyynärvarren supinaatiota, ja löydös on positiivinen, kun potilas ilmoittaa olan etuosassa tuntevan kipua. Speedin testissä vastustetaan kyynärnivel suorana kyynärvarsi supinaatiossa ja olkavarsi ulkokierrossa olkavarren fleksiota vaakatasossa, jolloin voi tuntua kipua olan etuosassa. Kun sama tehdään kyynärvarsi pronaatiossa ja olkavarsi sisäkierrossa, kipua ei tule. Hauiksen rasitus saa vahingoittuneen jänteen oireilemaan.

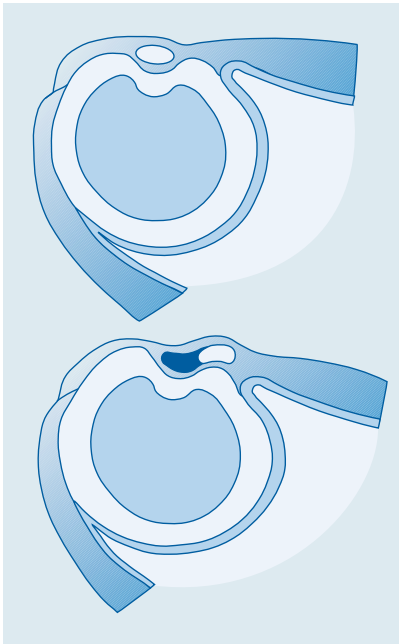
Tendiniitin hoito on lepo, tulehduskipulääke ja kortisonipistos kipualueelle sekä fysioterapia. Hauistendiniitti voi pitkittyessään tuhota jännettä niin, että sen pinta vaurioituu, tulee osittaista repeämää, jänne voi haljeta ja lopulta katketakin itsestään. Ikääntyminen jouduttaa tätä, samoin esimerkiksi kiertäjäkalkvosimen repeämä, kun suojaava kudus on poissa. Vaikeissa kroonisissa tapauksissa joudutaan turvautumaan leikkaushoitoon, yleensä tenodeesiin, jossa jänne katkaistaan nivelestä ja kiinnitetään hauisvaon alueelle olkaluun yläpäähän.

### Luksaatio

Hauisjänteen osittainen tai täydellinen sijoiltaanmeno hauisvaon alueella (subluksaatio tai luksaatio) on tyypillinen olan revähdyshäiriön seurauksena, kun jännettä hauisvaossa pitävä korppilisäke-olkaluuside (ligamentum coracohumerale) repeää (3). Side voi myös vain venyä vamman tai toistuvan rasituksen seurauksena, ja tämä aiheuttaa subluksaatiota, kun jänne pyrkii olkavarren



Kuva 1. Kaavakuva haislihaksesta ja sen jänteistä.



Kuva 2. Kaavakuva hauksen pitkän pään luksaatiosta. Jänne siirtyy haisvaosta mediaalisuuntaan sitä tukevan nivelsiteen venyessä tai repeytyessä kokonaan.

ulkokierrossa nousemaan haisvaon sisäreunan päälle ja hypähtää taas sisäkierrossa kivuliaasti paikalleen (kuva 2). Jos haisvaon peittävä nivelside katkeaa kokonaan, hauksen pitkän pään jänne siirtyy paikaltaan kädenvääntö- eli subskapulaarijanteen päälle. Jos tämäkin on katkennut, kuten subskapulaarijanteen repeämässä tai laajassa olkanivelen kiertäjälvosimen repeämässä toisinaan käy, haisjänne luksoituu niveleen.

Kipu ja palpaatiorkuus ovat samantyyppisiä kuin hauistendiniitissä. Lisäksi potilas voi kertoa kivuliaasta napsahduksesta olan etuosassa ja sen voi olkaa tutkittaessakin joskus tuntoa. Kaikututkimus varmistaa janteen sijoiltaanmenon.

Subluksaation oireet saattavat helpotua rasituksen vähentämisellä, lääkehoidolla, johon kuuluu kortisonipistos, sekä fysioterapialla. Oireilevan janteen täydelliseen sijoiltaanmenoon auttaa vain leikkaus. Jos jänne on kunnollinen, haisvaon alue riittävän syvä ja seinämiltään sileä ja vaon sulkeva nivelsiderakene vielä korjattavissa, jänne palautetaan paikoilleen ja haisvaon ”katto” korjataan. Muussa tapauksessa tehdään haisjanteen tenodeesi. Samalla tietenkin korjataan mahdolliset muut löytyvät vauriot, kuten kiertäjälvosimen repeämä.

#### SLAP-vaurio

SLAP-vaurio (superior-labrum-anterior-posterior) tarkoittaa vauriota olkanivelen nivelkuopan yläreunassa hauksen pitkän pään lähtöalueella. Tämän vaurion diagnostiikka helpottui oleellisesti, kun olkanivelen tähytyksestä tuli rutiinitoimenpide parikymmentä vuotta sitten.

SLAP-vaurio voi syntyä voimakkaan äkillisen revähdyksen seurauksena, esimerkiksi kun ottaa kädellä kiinni pudotessaan tai kun kaatuu ojennetun käden päälle. Toisaalta SLAP-vaurion voi aiheuttaa jatkuva toistuva rasitus, mm. urheilijoiden rankat heittoliikkeet.

SLAP-vauriot luokiteltiin alun perin neljään vaikeusluokkaan sen mukaan, miten pahasti nivelkuopan reunavalli (labrum) ja haisjanteen lähtökohta ovat vaurioituneet (4). Myöhemmin on vielä lisätty kolme luokkaa, jotka ovat alkuperäisten yhdistelmiä (5). Vaikeat SLAP-vauriot, joissa labrumin yläosa on kokonaan irronnut tai haisjanteen alkuosa on haljennut, ovat harvinaisia.

SLAP-vaurion oireita ovat mm. epämääräinen nivelen kipu varsinkin yläasentoliikkeissä, rasituksensiedon heikkeneminen ja jonkinlainen kiinnitarttumisen tunne olassa. Kliinisessä diagnostiikassa voi apua olla mm. kompressio-



Kuva 3. Hauksen pitkän pään jänne on revennyt ja lihas on pudonnut alas möykyksi (Kippari-Kallen lihas) (nuoli).

rotaatiotestistä: potilas makaa selällään olkavarsi 90 asteen abduktiossa ja kyyrännivel 90 asteen fleksiossa, niveltä komprimoidaan aksiaalisesti ja samalla kierretään olkaa niin, että nivelkuopan labrumin irtoaminen ilmenee ”klunksahteluna”. O'Brienin testissä taas potilas seisoo olkavarsi nostettuna eteen vaakatasoon ja vähän adduktioon kyyrännivel suorana ja olkavarsi maksimaalisessa sisäkierrossa eli peukalo alaspäin. Kun tässä asennossa vastustetaan potilaan käden nostoa, tulee SLAP-vauriossa olan etuosaan syvää kipua ja heikkoutta. Olkavarren ulkokierrossa kipu häviää.

Diagnoosi selviää alustavasti varjoainetehosteisella magneettitutkimuksella ja varmistuu tähytyksellä, jolloin vaurio korjataan mahdollisuuksien mukaan.

#### Repeämä

Hauksen pitkän pään janteen katkeaminen on tavallinen ikääntyneillä miehillä ja aika yleinen 50-vuotiaillakin äkillisen jännettä rasittavan ponnistuksen yhteydessä. Kysymyksessä on yleensä ikääntymisen aiheuttamasta heikkoudesta johtuva janteen katkeaminen nivelen sisällä. Se voi tapahtua huomaamattakin. Yleensä potilas kuitenkin tuntee ponnistuksen yhteydessä olassa kipua ja havaitsee hauksen pudonnan ja muuttuneen Kippari-Kallen lihakseksi, normaalia alempana sijaitsevaksi möykyksi (kuva 3). Olkavarteen voi myös kehittyä mustelma. Repeämisen yhteydessä voi kuulua napsahdus janteen katketessa ponnistuksessa. Jos olassa on ollut haisjanteen vauriosta johtuva kiputila, se voi helpottaa janteen katkettua.

Hauksen pitkän pään janteen kat-

Nuorehkon liikunnallisen potilaan hauiksen pitkän pään janteen repeämä voi olla aiheellista hoitaa kirurgisesti.



**Kuva 4. Hauiksen distaalijanteen repeämä. Lihas on noussut kainaloon päin useita senttejä (nuoli).**

keaminen ei aiheuta merkittävää pysyvää haittaa, joten vammaa ei ole totuttu hoitamaan kirurgisesti. Toisaalta leikkauksella voidaan palauttaa hauiksen muoto ja voima nopeasti suhteellisen pienellä vaivalla. Olenkin 15 viime vuoden aikana hoitanut liikunnallisesti aktiivisten alle 60-vuotiaiden miesten hauiksen pitkän pään repeämän leikkauksella. Jännettä saa vedettyä ylöspäin 5–6 cm, toimenpide on helppo ja kestää vain puoli tuntia. Jälkihoitona hauiksen voimakasta käyttöä on vältettävä parin kuukauden ajan, mutta varsinaista immobilisaatiota ei tarvita.

#### HAUKSEN DISTAALIPÄÄN VAURIOT

##### Tendiniitti

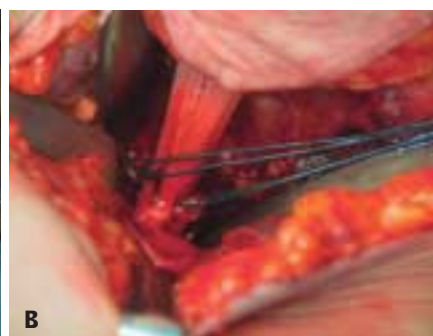
Distaalinen varttinäluuhun kiinnittyvä hauisjänne ärtyy helposti toistuvassa rasituksessa, varsinkin voimaa vaativissa kyynärvarren vääntöliikkeissä ja kyynärnivelen koukistusliikkeissä. Tällöin distaalijanteen kiinnittymiskohtaan kehittyy insertiotendiniitti.

Oireina ovat epämääräinen kipu kyynärtaiteessa ja huono rasitusensieto. Tutkimuksessa todetaan paikallinen palpaatioarkuus distaalijanteen kohdalla kyynärtaiteessa ja kipu vastustetussa kyynärvarren supinaatiossa. Vaiva sekoitetaan joskus huomattavasti yleisempään saman alueen vaivaan, lateraaliepikondyliittiin eli tenniskyynärpäähän.

Hoito on rasituksen vähentäminen, ultraäänihoito ja tarvittaessa kortisonipistos kipukohtaan. Hoitamattomana tendiniitti voi vaikeutua niin, että janteeseen kehittyy osittaista repeytymistäkin.

##### Repeämä

Hauiksen distaalipään avulsio eli irtoaminen luusta on hankala, mutta onneksi harvinainen vamma; vain 3 % hauiksen vammoista on näitä. Jänne irtoaa varttinäluun kaulan kohoumasta (tuberositas



**Kuva 5A. Hauiksen distaalijänne on irronnut rajun kyynärvarsi supinaatiossa sattuneen kyynärniveltä ojentaneen revähdyksen seurauksena. B. Se kiinnitetään takaisin leikkauksessa.**

radii) ja hauislihas nousee muutaman sentin ylös kainaloa päin (kuva 4). Vamma on lähes aina traumaattinen, eikä janteen degeneraatiolla ole läheskään niin suurta merkitystä kuin hauiksen pitkän pään katkeamisessa.

Vammamekanismi on kyynärnivelen väkivaltainen ojentuminen äkillisesti, kun kyynärvarsi on supinaatioasennossa, jolloin hauis on ainoa kyynärnivelen koukistaja eikä olka-varttinäluulihas (m. brachioradialis) pysty toimimaan. Vamma voi syntyä esimerkiksi pudotessa kädellä kiinni otettaessa tai raskaassa nostossa toisen käden pettäessä. Ääri-esimerkkejä vammamekanismista ovat voimiltaan heiveröisen miehen käden lipsahtaminen jääkaappia nosttaessa, jolloin taakka jäi toisen käden varaan ja hauiksen distaalipää irtosi, ja ämpärikaupalla "vahvistavia rohtoja" popsineen lihasjätkäleen molempien hauisten irtoaminen autojen kilpakaadossa.

Kliininen löydös on tyypillinen,

hauiksen distaalijänne puuttuu tai on huonommin palpoitavissa kuin vastakaisella puolella, hauiksen lihasmassa on noussut "kainaloon" (kuva 4), kyynärnivelen koukistusvoima kyynärvarsi supinaatiossa on heikentynyt, ja erityisesti kyynärvarren supinaatiovoima kyynärnivelen suorassa kulmassa on oleellisesti heikentynyt. Akuutissa vaiheessa kyynärseudussa on usein aritusta ja turvotusta ja parin päivän kuluessa kehittyvä hematooma. Diagnostiikassa kaikututkimus ja tarvittaessa magneettikuvaus voivat olla avuksi.

Hauiksen distaalijanteen irtoaminen on aina syytä hoitaa kirurgisesti (kuva 5A). Jänne kiinnitetään paikalleen tarvittaessa vapaata jännesiirrettä käyttäen (kuva 5B). Jos hoito on jostain syystä viivästynyt, leikkauksen voi suorittaa jopa parin vuoden kuluttua vammasta. Tulos on yleensä hyvä (6,7,8).

## KIRJALLISUUTTA

- 1 Peltokallio P. Haudislihaksen urheiluvammat. Kirjassa: Peltokallio P. toim. Tyypilliset urheiluvammat. Vammalan Kirjapaino 2003:783-92.
- 2 Ahovuo J, Paavolainen P, Slätis P. Diagnostic value of sonography in lesions of the biceps tendon. Clin Orthop 1986;202:184-8.
- 3 Slätis P, Aalto K. Medial dislocation of the tendon of the long head of the biceps brachii. Acta Orthop Scand 1979;50:73-7.
- 4 Snyder S. SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy 1990;6:274-9.
- 5 Musgrave D, Rodosky M. SLAP lesions: Current concepts. Am J Orthop 2001;30:29-38.
- 6 Vastamäki M, Brummer H, Solonen KA. Avulsion of the distal biceps brachii tendon. Acta Orthop Scand 1981;52:45-8.
- 7 Davison B, Engber W, William D ym. Long term evaluation of repaired distal biceps brachii tendon ruptures. Clin Orthop 1996;333:186-91.
- 8 Vastamäki M. Bicepsin distaalijänteen avulsio. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 2004;27:363-4.

## Kirjoittaja

MARTTI VASTAMÄKI  
dosentti, ylilääkäri  
Sairaala ORTON, Invalidisäätiö  
martti.vastamaki@invalidisaatio.fi

## English summary

## Injurijs of the biceps

Tendonitis, dislocation, and rupture are the most common disorders of the long head of the biceps. Clinical provocative tests are not specific. Dislocation can be easily verified by sonography. Surgical treatment, repair of the transversal ligament or tenodesis is often needed. In younger active patients rupture of the long head of the biceps should perhaps be treated surgically. Rupture of the distal biceps tendon may be difficult to diagnose. Lack of

power in forearm supination and poorly palpated distal biceps tendon as well as proximally situated biceps muscle are its clinical signs. This entity should always be corrected surgically, also in cases delayed even by 2-3 years.

MARTTI VASTAMÄKI  
MD, PhD  
ORTON Orthopaedic Hospital,  
Invalid Foundation, Helsinki  
E-mail:  
martti.vastamaki@invalidisaatio.fi