

Panu H. Nordback ja Eero Waris

Sormien jännevammat

Sormien jännevammat syntyvät lävistävien tai sulkeisten vammojen seurauksena. Kliininen tutkimus ja tarvittaessa natiiviröntgenkuvaus riittävät usein diagnosointiin. Jännevammoihin voi liittyä janteen kiinnityskohdan avulsio- eli repeämismurtuma. Avoimiin vammoihin liittyy usein hermo- ja verisuonivammoja. Sulkeiset ojentajajännevammat hoidetaan yleensä lastoilla. Vasarasormen (mallet finger) lastahoito voidaan toteuttaa perusterveydenhuollossa. Avoimet ja muut kirurgisesti korjattavat jännevammat kuuluvat käsikirurgiseen yksikköön. Hyvän toiminnallisen tuloksen saavuttaminen edellyttää leikkauksen jälkeistä kuntoutusta ja potilaan sitoutumista siihen.

Sormien jännevammat ovat yleisiä. Lävistävä jännevamma syntyy tyypillisesti veitsellä tai rikkoutuneesta lasista, joskus myös ruhjevamman seurauksena (1). Sulkeinen jännevamma syntyy isku- tai vääntövamman seurauksena. Rappeuman vuoksi jänne voi vaurioitua vähäisen vammaenergian seurauksena. Ojentaja- ja koukistajajanteiden lisäksi myös koukistajajanteiden rengassiteet (pulley) ja ojentajajännettä tukevat poikittaiset juosteet sormen tyvinivelen kohdalla (sagittal band) voivat vaurioitua.

Jännevamma aiheuttaa liikehäiriön tai -puutoksen, joka voidaan diagnosoida kliinisellä tutkimuksella.

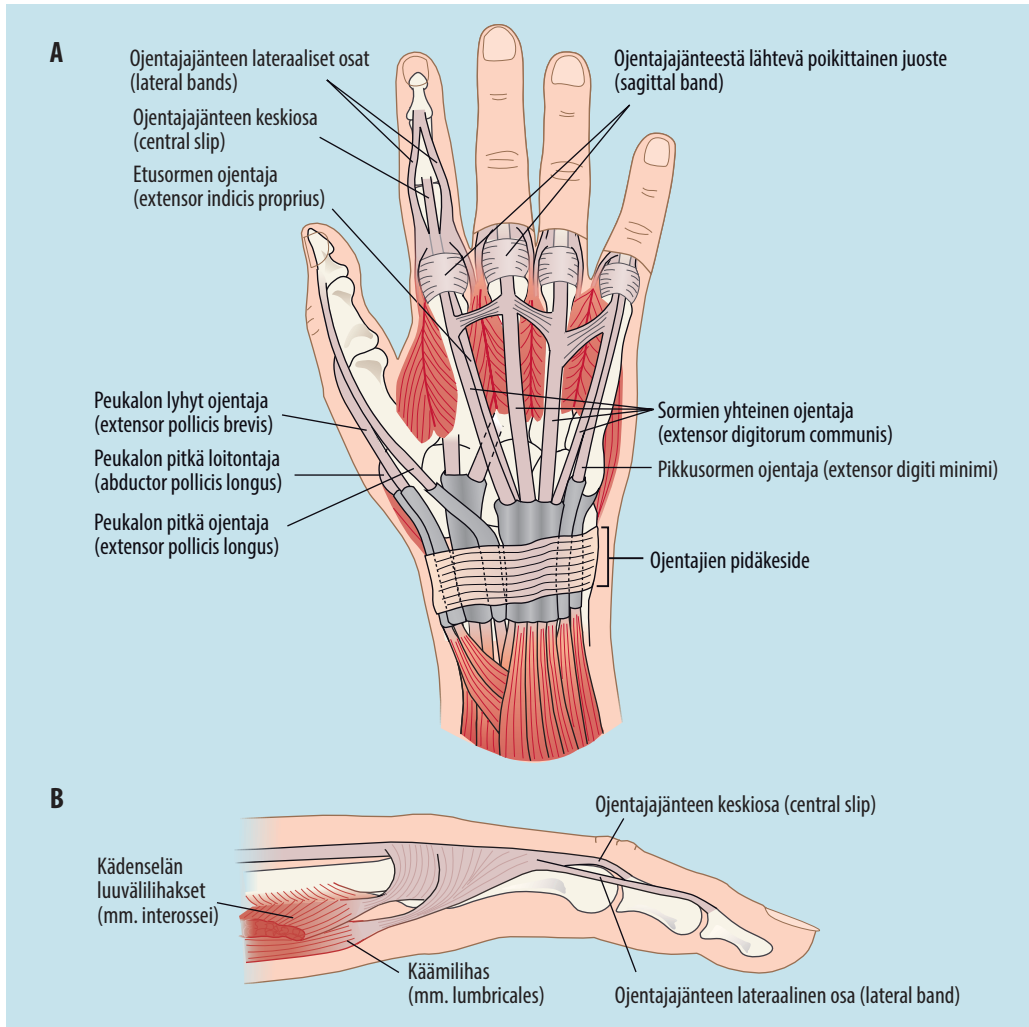
Anatomia

Sormien liikkeen tuottavat kyynärvarressa sijaitsevat ulkoiset (extrinsic) lihakset sekä kädessä sijaitsevat pienet (intrinsic) lihakset (KUVAT 1 ja 2). Sormien koukistus mahdollistaa tarttumisotteen ja vastaavasti ojennus avaa tarttumisotteeseen valmistautuvan käden. Muita sormien olennaisia liikesuuntia ovat loitonuus ja lähennys sekä niin sanottu opponens-liike, jossa peukalo taipuu koskettamaan muita sormia.

Peukaloa loitontaa pitkä loitontaja ja ojentaa lyhyt sekä pitkä ojentaja (KUVA 1). Muiden sormien tyviniveltä (rystynivel, metacarpophalangeal joint, MCP) ojentaa sormien yhteinen ojentajalihas, jonka lisäksi II ja V sormella on omat ojentajalihaksensa. Nämä käden ulkoiset ojentajalihakset tiivistyvät jänteiksi ja kulkevat ranteen tasolla sidekudosseinin erottuneiden aitioiden läpi käteen ja sormiin. Keskinivelen (proximal interphalangeal joint, PIP) ja kärkinivelen (distal interphalangeal joint, DIP) pääasiallisia ojentajia ovat käämilihakset (mm. lumbricales).

Sormien ulkoisia koukistajia ovat peukalon pitkä koukistajalihas (flexor pollicis longus) sekä sormien II–V syvät (flexor digitorum profundus) ja pinnalliset (flexor digitorum superficialis) koukistajat. Lisäksi käden alueen pienistä lihaksista peukaloa koukistaa peukalon lyhyt koukistaja (flexor pollicis brevis), lähentää adductor pollicis, loitontaa abductor pollicis brevis ja opponoi opponens pollicis. Sormien II–V tyviniveliä koukistusliikkeeseen osallistuvat ulkoisten koukistajalihasten lisäksi käämilihakset ja käden alueen kädenselän luuvälilihakset (mm. interossei), joista jälkimmäiset myös loitontavat ja lähentävät näitä sormia.

Pikkusormessa lihaksina toimivat myös ly-



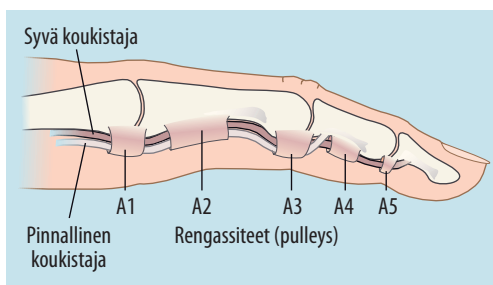
KUVA 1. A. Sormien ja ranteen ojentajajänteet. B. Sormen ojentajajännemekanismi. Ojentajien pidäkeside (retinaculum extensorum) jakaa ranteen ja sormien ojentajajänteet kuuteen aitiioon rannetasolla. Tyvinivelen kohdalla ojentajajänteestä lähtee sivuille poikittaiset juosteet, jotka pitävät jänteiden paikallaan. Tyvijäsenen kohdalla ojentajajänne jakautuu kolmeen osaan, joista keskiosa kiinnittyy keskijäsenen tyveen ja ojentaa keskiniveltä. Lateraaliset osat (lateral band) yhdistyvät uudelleen, kiinnittyvät kärkijäsenen tyveen ja ojentavat sitä. Käämilihakset ja kädenselän luuvälilihakset kulkevat sormen sivuilla ja yhdistyvät ojentajajänteeseen keskinivelatasolla.

hyt koukistaja (flexor digiti minimi), loitontaja (abductor digiti minimi) ja vastaanasettaja (opponens digiti minimi). Peukalon ja muiden sormien alueella koukistajajänteet kulkevat jännetupen sisällä. Jännetupen paksuus vaihtelee. Se on sormen alueella tukevampi ja paksumpi ja muodostaa rengassiderakenteet (pulleyt), jotka ankuroivat koukistajajänteet alustaansa ja estävät niiden nousemisen (bowstring) sormen koukistusliikkeessä.

Diagnosointi

Diagnosi perustuu anamneesiin ja kliiniseen tutkimukseen. Vammautumisen lisäksi on oleellista selvittää perussairaudet, kärsiväisyys, ammatti, toimintakyky ja aiemmat vammat sekä tehdyt toimenpiteet.

Vamma-alueen jänteiden toiminta tulee tutkia ja löydökset dokumentoida. Liitännäisvammat tulee pitää mielessä, ja avointen vammojen



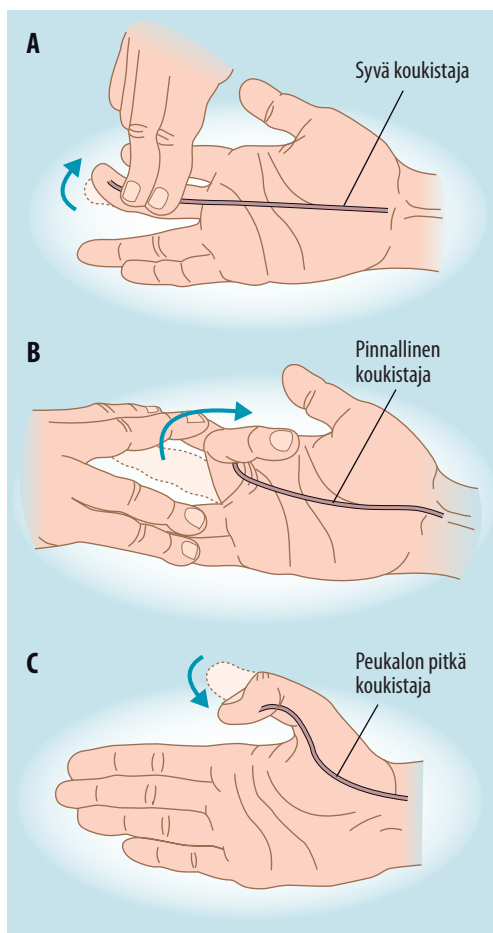
KUVA 2. Sormen koukistajajänteiden ja rengassiteiden rakenne. Syvä koukistaja kiinnittyy kärkijäseneen ja koukistaa kärkiniveltä. Pinnallinen koukistaja kiinnittyy keskijäseneen tyveen ja koukistaa sormen keskiniiveltä. Rengassiteet ankkuroivat koukistajajänteet alustaansa.

yhteydessä tulee muistaa tutkia terävätunto ennen puuduttamista (2). Epäselvissä tapauksissa klinisen tutkimuksen voi toistaa puuduttamisen jälkeen, sillä kipu saattaa hankaloittaa jänteiden toiminnan testausta. Osittaisessa jännevammassa toiminta saattaa tulla esiin heikentyneesti. Kämmenen ja ranteen alueella liikehermon vaurio voi myös aiheuttaa sormen liikehäiriön (2).

Erityisesti sormen ojentajajännevammat saattavat joskus ilmetä vasta päivien tai viikkojen viiveellä jännetasapainon muututtua. Osittainen jännevamma saattaa estää jänteen normaalia liukumista tai jänne saattaa katketa myöhemmin. Potilasta onkin kannustettava yhteydenottoon, mikäli sormen toiminnassa ilmenee viivästyneesti puutteita.

Sormen syvän ja pinnallisen koukistajajänteen vaurio todetaan tutkimalla sormen keski- ja kärkinivelen koukistus erikseen (KUVA 3). Myös kunkin sorminivelen ojennus tulee testata erikseen (KUVA 4). Ojentajajänteen keskiosan vamma epäiltäessä klinisenä tutkimuksena käytetään tarvittaessa Elsonin testiä (KUVA 4 C). Sormijänteiden toimiessa normaalisti kädessä on todettavissa tenodeesi-ilmiö, jolla tarkoitetaan sormien passiivista ojentumista rannetta koukistaessa ja vastaavasti sormien passiivista koukistumista rannetta ojennettaessa.

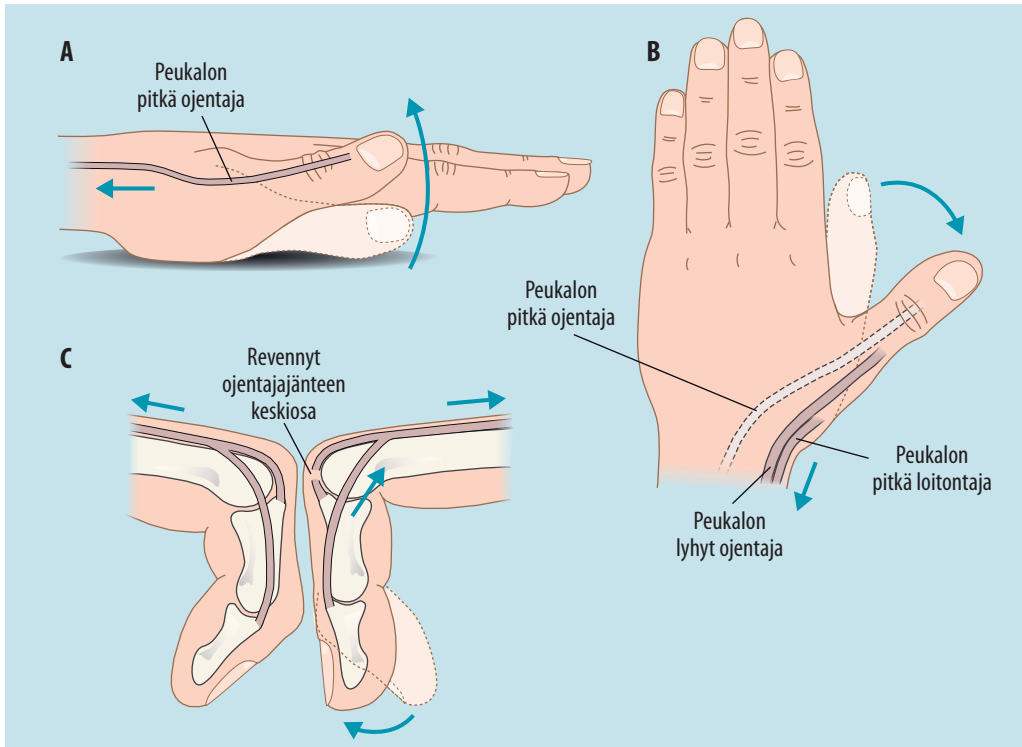
Röntgenkuva otetaan tarvittaessa murtumien poissulkemiseksi. Jännevammoihin voi liittyä jänteen kiinnityskohdan luinen repeämismurtuma. Kaikukuvausta tai magneettikuvausta tarvitaan harvoin.



KUVA 3. Sormien koukistajien tutkiminen. A. Syvää koukistajaa tutkittaessa sormi tuetaan keskijäseneen tasalta. Potilasta pyydetään koukistamaan vammautuneen sormen kärkiniveltä. B. Pinnallista koukistajaa tutkittaessa muut sormet tulee tukea alustaa vasten suoraksi, mikä lukitsee syvän koukistajan samanlaisen toiminnan, ja pyytää sitten potilasta koukistamaan sormen keskiniiveltä. C. Peukalon pitkän koukistajan toimintaa tutkittaessa tuetaan peukalon tyvijäsen ja pyydetään potilasta koukistamaan vammautuneen peukalon kärkiniveltä.

Sulkeiset ojentajajännevammat

Vasarasormi syntyy, kun sormen ojentajajänne irtoaa kärkijäseneen kiinnityskohdastaan. Oireena on kärkinivelen roikkuminen ja aktiivisen ojennuksen puuttuminen (KUVA 5). Jänne voi irrota joko sellaisenaan (jänteinen vasarasormi) tai vaihtelevan kokoisen luupalan kanssa (luinen vasarasormi). Vammamekanismina jänteisessä vasarasormessa on useimmiten ojentuneeseen sormen kärkeen kohdistunut isku, joka



KUVA 4. Sormen nivelten ojennus tulee testata nivelkohtaisesti. **A.** Sormen tyvinivelen ojennus ja peukalon pitkän ojentajan toiminta testataan pyytämällä potilasta nostamaan sormi pöytätasosta ylös. **B.** Peukalon pitkän loitontajajänteen ja lyhyen ojentajajänteen toiminta voidaan testata pyytämällä potilasta loitontamaan peukaloa radiaalisesti, kun hänen kätensä lepää pöydällä kämmenpuoli alaspäin. **C.** Keski- ja kärkinivelen ojennus tutkitaan nivelkohtaisesti. Elsonin testissä tutkitaan sormen ojentajajänteen keskiosan (central slip) toimintaa ja tutkittavaa pyydetään ensin koukistamaan sormen keskiniveltä esimerkiksi vastapuolen tervettä sormea vasten, minkä jälkeen tutkija pyytää ojentamaan sormea vastustetusti. Mikäli kärkinivel yliojentuu, löydös viittaa sormen keskijänteen vammaan (oikea puoli). Löydöstä voidaan verrata terveeseen sormeen (vasen puoli).

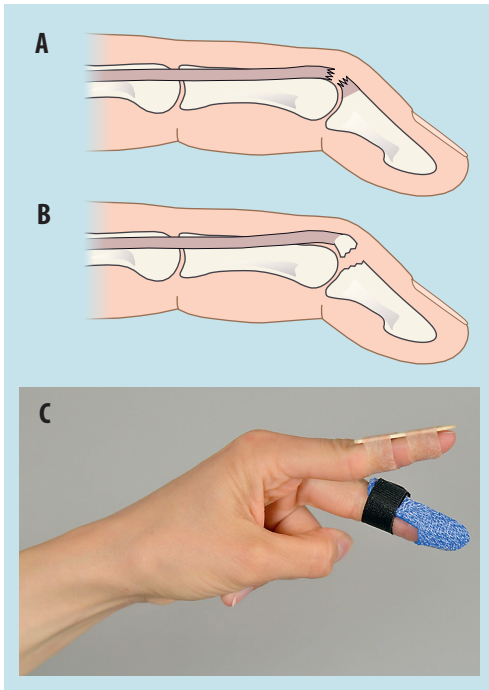
koukistaa äkillisesti kärkiniveltä. Joskus ojentajajänne voi katketa vähäisestä tai olemattomasta vammaenergiasta, jos se on rappeutunut. Luinen vasarasormi syntyy yleensä niveleen kohdistuneen impaktion tai yliojennuksen seurauksena (3).

Röntgenkuvassa voidaan havaita mahdollinen murtuma ja arvioida, onko nivel paikallaan. Jänneinen vasarasormi hoidetaan lastoittamalla kärkijäsen suoraksi yhtäjaksoisesti 6–8 viikon ajaksi (KUVA 5 C) (4). Jos lastoitettu kärkinivel pääsee hetkeksikin koukistumaan hoidon aikana, on lastahoito aloitettava alusta. Suuri osa luisistakin vasarasormivammoista hoidetaan lastalla, mutta tuolloin lastahoito voi olla yleensä 1–2 viikkoa lyhyempi. Leikkaushoito tulee kyseeseen vain, jos siihen liittyy niin iso murtumakappale (yli 40–50 % nivelpinnasta),

ettei nivel pysy paikallaan. Jos murtumakappale kattaa yli 40 % nivelpinnasta, pitää lastan laitton jälkeen tarkistaa röntgenkuvin, että nivel on paikallaan ja pysyy paikallaan myös 1–2 viikon kuluttua (5,6).

Tavallisesti vasarasormeen jää lievä (alle 10°) ojennusvajausta, josta on harvoin toiminnallista haittaa potilaalle (7). Jänneisten vasarasormien lastahoitoa kannattaa yrittää vielä kuukausienkin viiveellä ja tuolloin lastahoidon tulee kestää pidempään. Hoitamattoman vasarasormen kärkinivel usein jäykistyy ja voi olla kipeä. Sormeen voi kehittyä myös sekundaarinen joutsenkaulavirheasento (swan neck), jossa kärkinivelen roikkumisen lisäksi keskinivel yliojentuu (KUVA 6 A).

Passiivinen niveljäykkyys vaatii usein fysioterapian ja joskus venyttäviä lastoja. Myöhäisvai-

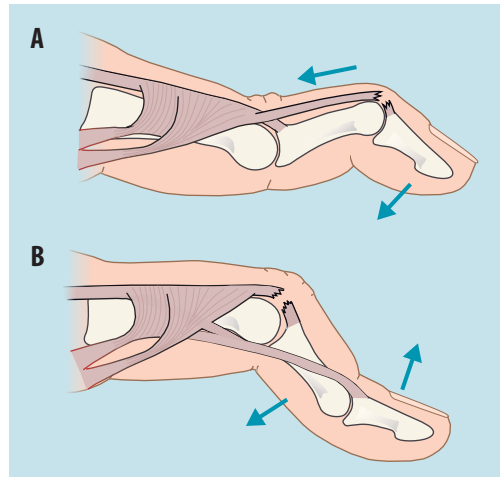


KUVA 5. Vasarasormessa ojentajajänne irttaa kiinnityskohdastaan, kärkijäsen roikkuu ja sen ojennus puuttuu. Jänne irttaa kärkijäsenestä joko sellaisenaan (jänneinen vasarasormi) (A) tai luupalan kanssa (luinen vasarasormi) (B). C. Hoitona on sormen kärkiniveltä täyteen ojennukseen tukeva lasta. Keskinivel ei ole mukana lastassa. Lasta voidaan tehdä vastaanotolla esimerkiksi puutikusta ja teipistä (etusormi) tai toimintaterapeutti voi muotoilla yksilöllisen lastan matalalämpömuovista (keskisormi).

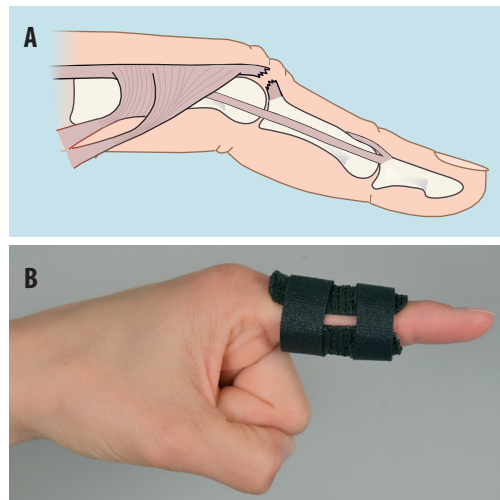
heen leikkaushoitoa harkitaan, jos sormeen jää toiminnallisesti hankala ojennusvajausta tai kipua. Tällöin nivel joudutaan usein jäykistämään.

Sormen ojentajajänteen keskiosan (central slip) vammassa sormen keskiniveltä ojennettava osa ojentajajänneaparaatista irttaa kiinnityskohdastaan (KUVA 7 A). Ojentajajänne irttaa kiinnityskohdastaan keskijäsenen tyvestä yleensä sellaisenaan tai luupalan kanssa. Vammamekanismina on isku tai vääntö, joka pakottaa keskinivelen voimalliseen koukistukseen. Oireena on keskinivelen aktiivinen ojennusvajausta, joka voi olla alkuvaiheessa olematon tai hyvin lievä.

Alkuvaiheessa todettavan lievänkin keskinivelen aktiivisen ojennusvajeen tai Elsonin testin positiivisen tuloksen tulisi herättää epäily ojentajajänteen keskiosan vammasta (KUVA 4 C).

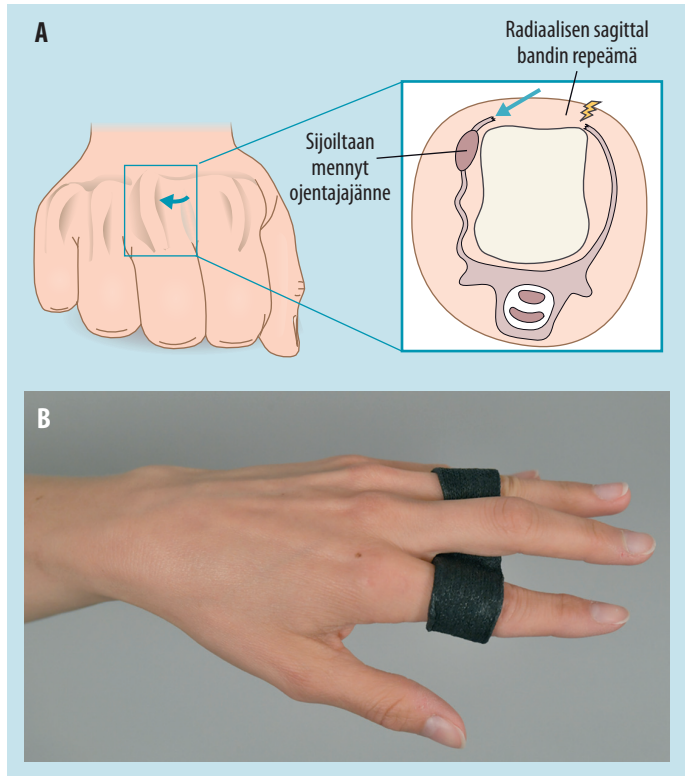


KUVA 6. Hoitamattoman ojentajajännevamman seurauksena sormeen voi kehittyä jännetasapainon häiriöstä johtuva virheasento. A. Joutsenkaulavirheasento voi kehittyä vasarasormen seurauksena, jolloin keskinivel yliojentuu. B. Napinläpivirheasennossa keskinivel tunkeutuu ojentajajänteen läpi keskijänteen vaurioitumisen takia, ja tämän seurauksena usein myös kärkinivel yliojentuu, kun ojentajajännemekanismin lateraaliset osat (lateral band) valuvat keskinivelen vo-laaripuolelle.



KUVA 7. Ojentajajänteen keskiosan (central slip) jänneinen repeämä. A. Keskiniveltä ojennettava osa ojentajajänneaparaatista irttaa kiinnityskohdastaan sormen keskijäsenen tyvestä. B. Tuore vamma hoidetaan keskiniveltä ojennukseen tukevalla toimintaterapeutin tekemällä yksilöllisellä lastalla kuuden viikon ajan yltäjaksoisesti. Keskinivel ei saa koukistua kertakaan immobilisaation aikana. Kärkinivelen tulee olla vapaana, ja sitä tulee aktiivisesti koukistaa ojentajajännemekanismin tasapainon säilyttämiseksi.

KUVA 8. Ojentajajänteen sijoiltaanmeno eli niin sanottu sagittal band -vamma. **A.** Ojentajajänne liukuu sormen tyviniveltä koukistettaessa rystysten väliin. **B.** Tuoreen vamman hoitona on toimintaterapeutin tekemä yksilöllinen M-lasta, joka sallii vammassormen rystysnivessä 25–35° pienemmän koukistusliikkeen viereisiin tyviniveliin verrattuna. Lastaa tulee pitää kahdeksan viikkoa yhtäjaksoisesti. On varmistettava, että jänne pysyy lastassa paikallaan.



Jänteinen vamma hoidetaan alkuvaiheessa keskiniiveltä ojennukseen tukevalla lastalla kuuden viikon ajan yhtäjaksoisesti (**KUVA 7 B**). Luisen kappaleen kanssa repeytyneen keskijänteen kiinnittämistä voidaan harkita, mikäli se on suuri eikä ole paikallaan. Hoitamattomana vamma johtaa krooniseen sormen jänteiden epätasapainoon, napinläpivirheasentoon (boutonnière), jossa keskiniivelen aktiivisen ojennusvajeen lisäksi kärkiniveleen kehittyy yliojentumista (**KUVA 6 B**). Myöhäisvaiheen hoito on hankalaa. Sormen ojentajajänteen keskiosan vammat ja niiden epäilyt tulee ohjata käsikirurgille (8).

Ojentajajänteen sijoiltaanmenossa sormen ojentajajännettä rystysten päällä pitävät poikittaiset säikeet (sagittal band eli extensor hood) vaurioituvat, mikä johtaa ojentajajänteen putoamiseen rystysten päältä (**KUVA 8 A**). Vamma syntyy useimmiten tylpän iskun seurauksena, kun tyvinivel vääntyy voimakkaaseen koukkuun. Keskisormi on ulkonevana yleisimmin vammautuva sormi.

Vamma diagnosoidaan kliinisesti, kun potilaan koukistaessa rystysniveltä koukkuun ojen-

tajajänne putoaa ulnaarisesti rystysten väliin, mikä aiheuttaa sormen siirtämisen ulnaarisesti. Vamma voi syntyä rappeutuneeseen jännteeseen joskus vähäisestäkin tapaturmasta ja on tyypillinen tulehdusellisten nivelsairauksien kuten nivelreuman yhteydessä (9). Tapaturmainen tuore vamma hoidetaan ensisijaisesti tukemalla vammassormi viereisiin sormiin lastalla, joka rajoittaa vammassormen koukistusta kahdeksan viikon ajan (**KUVA 8 B**). Jos lasta ei pidä jännettä paikallaan tai vamma on yli kolme viikkoa vanha, se hoidetaan kirurgisella korjauksella (10).

Sormen ojentajajänteet voivat joskus nirhautua poikki jänteen rappeuman tai jännettä ympäröivän tulehduksen seurauksena (9). Tyypillinen tilanne on peukalon pitkän ojentajajänteen nirhautuminen poikki rannetasolta muutaman kuukauden kuluessa varttinäluun distaalista murtumasta (11). Viivästyneesti todettu tai rappeuman pohjalta syntynyt ojentajajännevamma korjataan yleensä joko jännesiirteellä tai -siirrolla (9,12).

Sulkeiset koukistajajännevammat

Sulkeiset koukistajajännevammat syntyvät tyypillisesti sormen äkillisestä tapaturmaisesta revähdyksestä ojennussuuntaan, jolloin koukistajajänne tai jännetupen rengasside repeytyy.

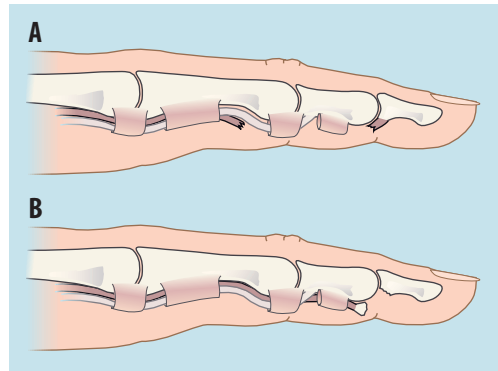
Niin sanottu jersey finger on sormen syvän koukistajajänteen irtoaminen kärkijäsenen tyvestä (KUVA 9). Jänne voi irrota joko luupalan kanssa tai ilman, eikä kärkinivelen koukistus tällöin onnistu. Röntgenkuva on syytä ottaa murtuman toteamiseksi. Vamman hoito on kirurginen. Koukistajajänne voi joskus revetä myös jänteiseltä alueelta.

Jännetupen rengassiteen repeämä syntyy sulkeisella mekanismilla. Vamma on yleinen erityisesti kiipeilijöillä, joille se syntyy otteen pettäessä (KUVA 10 A). Diagnoosi ja vamman laajuus varmistetaan joko kaiku- tai magneettikuvauksella, etenkin jos rengassiteet aristavat pitkältä matkalta. Useimmiten vamma on rengassiteen venähdys, osittainen vamma tai yksittäisen rengassiteen täydellinen repeämä. Tällöin hoito on konservatiivinen, jolloin vammautuneet rengassiteet suojataan teippauksella tai sirkulaarisella sormuslastalla 6–8 viikon ajaksi (KUVA 10 B). Täyteen kuormitukseen suositellaan palaamaan vasta 3–6 kuukauden kuluttua. Jos rengassiteet ovat repeytyneet irti pitkältä matkalta, käsikirurgin konsultaatio on aiheen (13).

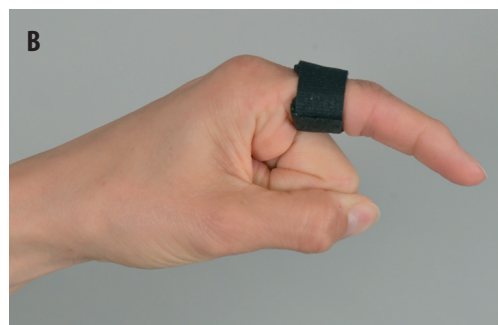
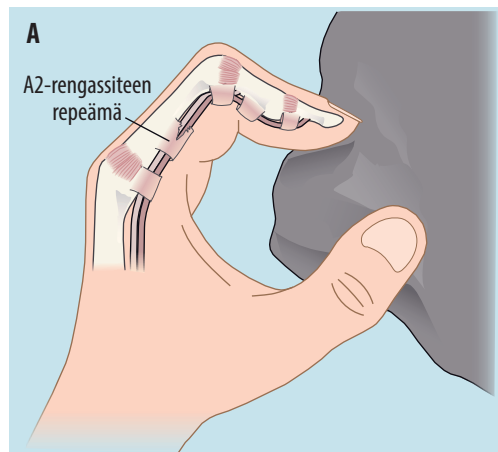
Avointen jännevammojen ensihoito

Avointen vammojen kliinisen tutkimuksen jälkeen haava puhdistetaan ja iho suljetaan. Liitännäisvammat kuten hermo-, verisuoni- ja nivelsidevammat tai murtumat ovat yleisiä (2). Sormen puudutuksessa voidaan käyttää adrenaliinipitoisia puudutusaineita, ja sormen verityhjiö parantaa näkyvyyttä (14).

Jäykkäkouristussuoja varmistetaan ja mikrobilääkehoidon tarve arvioidaan. Mikrobilääkeprofylaksi on tarpeen likaisten ja puremahaavojen yhteydessä. Tämän jälkeen potilas tulee ohjata käsikirurgiseen yksikköön seuraavaksi arkipäiväksi. Mikäli suora ihonsulku ei ole mahdollista, haava on huomattavan likainen tai

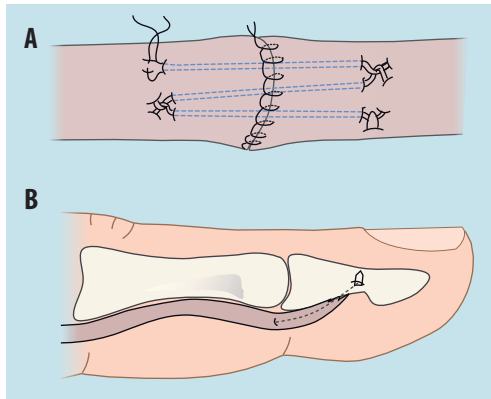


KUVA 9. Syvän koukistajajänteen irtoaminen kärkijäsenen tyvestä eli niin sanottu jersey finger. **A.** Jänteen repeämä. **B.** Jänteen irtoaminen luupalan kanssa.



KUVA 10. Jännetupen rengassiteen repeämä. **A.** Sormen koukistajajännettä paikallaan pitävä tukirakenne (pulley) hajoaa osittain tai kokonaan. **B.** Hoidossa voidaan käyttää vammautuneen rengassiteen suojaamista teippauksella tai sirkulaarisella sormuslastalla.

repaleinen tai sormen verenkierto on kyseenalainen, on haava sidottava ja pyydyttävä käsikirurgin konsultaatiota päivystyksellisesti.



KUVA 11. Koukistajajänteet korjataan ompelemalla katkenneen janteen päät yhteen ydin- ja pintaompeleella. **A.** Ydinommel (sininen katkoviiva) tehdään nykyisin yleensä käyttämällä punottua liukenematonta silmukkalankaa. Neljä- tai kuusisäikeinen ydinommel takaa aktiivisen kontrolloidun harjoitusohjelman kannalta riittävän tukevan sauman. **B.** Distaalikiinnityksen repeämässä irronnut jänne kiinnitetään (reinsertoidaan) takaisin luuhun esimerkiksi ankkurilla.

Leikkaushoito

Sormien jännevammojen leikkaushoito edellyttää tuntemusta alueen jänteiden ja niitä ympäröivien kudosten anatomiasta sekä toiminnasta. Mikäli ensiarvion tekevä lääkäri tuntee ojentajajanteen ompelutekniikan ja kuntoutuksen, voidaan jänne ommella ensiarvion yhteydessä (14). Koukistajajännevammat leikataan ja kuntoutetaan käsikirurgisessa yksikössä. Koukistaja- ja ojentajajanteiden vammojen sekä eri vyöhykkeiden vammojen kirurginen hoito ja kuntoutus eroavat toisistaan (12,15,16). Mahdolliset liitännäisvammat korjataan samassa leikkauksessa.

Leikkaushoidon tulee tapahtua kahden viikon kuluessa vammasta. Myöhemmin janteen päiden suora yhdistäminen vaikeutuu tai on mahdotonta janteen vetäytymisen vuoksi. Tavoite on palauttaa janteen rakenne ja toiminta jänneompelella mahdollisimman anatomiseksi. Kirurgisen tekniikan on oltava atraumaattista, ja ihoviillot tulee tehdä niin, ettei ihopoimuja ylitetä suorassa kulmassa. Onnistuneen hoitotuloksen perustana on jännesauma, joka kestää kuntoutuksen aikaisen kuormituksen ja liikuu jännetupessa, mikä mahdollistaa sormen koukistumisen ja ojentumisen esteettä (**KUVA 11 A**).



KUVA 12. Koukistajajanteen korjauksen jälkeen käteen tehty suojalasta. Aktiivinen kuntoutus aloitetaan muutaman päivän kuluessa leikkauksesta. Se sisältää aktiivisia ja passiivisia ranteen sekä sormien koukistus- ja ojennusharjoituksia (16).

Kiinnityksestään irronnut jänne kiinnitetään (reinsertoidaan) takaisin luuhun ankkurilla tai ulosvetovaijerilla (pull out -vaijeri) (**KUVA 11 B**). Murtumakappale kiinnitetään kokonsa mukaan paikoilleen. Jos janteesta on yli 50 % poikki, kannattaa janteen kirurgista korjausta harkita tapauskohtaisesti. Viivästynyt ja rappeuman pohjalta syntyneen jännevamman korjaus vaatii yleensä jännesiirteen tai -siirron ja voidaan joutua tekemään vaiheistetuksi. Myöhäisvaiheessa harkitaan joskus korjatun janteen vapautusta arpikiinnikkeistä (tenolyysi). Sormen passiivisen liikelaajuuden ja kudostasapainon tulee olla palautunut ennen viivästynyttä leikkausta (15).

Kuntoutus

Asiantunteva kuntoutus on oleellista hyvän toiminnallisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Sormien ojentajajännevammojen jälkihoito vaihtelee vamman ja tehtyjen korjausten mukaan. Sormen jännekorjauksen jälkeen käytetään kipsi- tai lastaimobilisaatiota yleensä 5–6 viikkoa. Lasta tukee vain tarvittavat nivelet, ja nousujohteinen mobilisaatio aloitetaan asteittain. Useiden sormien ojentajajanteiden samanaikainen korjaus ranteen tai kyynärvarren alueella edellyttää välitöntä mobilisaatiota toimintaterapeutin tekemällä aktiivilastalla, jotta janteet eivät arpeudu ympäristöönsä (12).

Sormen koukistajajännevammojen kuntoutus vaatii jännevammoihin perehtyneen fysio- ja toimintaterapeutin ohjauksen sekä seurannan. Leikkauksen jälkeisessä kuntoutuksessa käytetään nykyisin yleisimmin aktiivista kontrolloitua harjoitusohjelmaa, joka edellyttää riittävän vahvaa jännekorjaustekniikan käyttöä

(**KUVA 11**). Tällöin toimintaterapeutti tekee potilaalle muutama vuorokausi leikkauksen jälkeen suojalastan ja potilas aloittaa tarkasti määritellyn mobilisaatio-ohjelman (**KUVA 12**).

Lastasta voidaan yleensä luopua kuuden viikon jälkeen, ja käden ja sormien käyttöä lisätään asteittain. Vaihtoehtona on dynaaminen lastahoito (modifioitu Kleinert), jossa kuormittamaton mobilisaatio aloitetaan kumilankavetojen kanssa lastassa (16). Alle kouluikäisten potilaiden koukistajajännekorjauksen jälkeen suositetaan immobilisaatiota, sillä he eivät pysty noudattamaan tarkkoja kuntoutusohjeita (16).

Monikudosvammojen, joissa on jännevammojen lisäksi hermovammoja, pehmytkudospuutosta tai murtumia, kuntoutus on yksilöllinen.

Komplikaatiot

Yleisimpiä ongelmia jännevammojen jälkeen ovat sormen jäykkyys, jännekorjauksen pettäminen tai korjatun janteen arpeutuminen ympäröivään kudokseen. Puutteellinen lastahoito, kirurginen tekniikka ja kuntoutus altistavat ongelmille. Infektio altistaa janteen korjauksen jälkeiselle uusintakatkeamalle. Hyvästikin alkuhoidosta, onnistuneesta kirurgisesta hoidosta ja kuntoutuksesta huolimatta sormen jännevammat saattavat aiheuttaa pitkäaikaisen toiminnallisen ongelman, jonka jälkikorjausarvio kuuluu käsikirurgille.

Lopuksi

Suuri osa sulkeisista ojentajajännevammoista voidaan hoitaa perusterveydenhuollossa niveltä tukevilla lastoilla. Koukistajajännevammat ja avoimet ojentajajännevammat vaativat useimmiten kirurgisen hoidon. Avointen jännevammojen osalta alkuvaiheessa riittää usein

PANU H. NORDBACK, LT, käsikirurgi
EERO WARIS, dosentti, käsikirurgi
HUS, tukielin- ja plastiikkakirurgia

VASTUUTOIMITTAJA
Ville Sallinen

Ydinasiat

- ▶ Jännevammojen diagnoosi on kliininen.
- ▶ Vasarasormi hoidetaan perusterveydenhuollossa kärkiniveltä täyteen ojennukseen ympärivuorokautisesti tukevalla lastalla, joka asetetaan 6–8 viikon ajaksi.
- ▶ Luisen vasarasormen leikkausta harkitaan, jos nivel ei ole paikoillaan.
- ▶ Avoimet, lävistävän vamman aiheuttamat jännevammat hoidetaan kirurgisesti.
- ▶ Koukistajajännevammojen korjaus ja kuntoutus kuuluvat käsikirurgiseen yksikköön.

haavan huolellinen puhdistus, ihonsulku sekä arvio mikrobilääkityksen ja jäykkäkouristustehosteiden tarpeesta. Tämän jälkeen potilas tulee ohjata käsikirurgiseen päivystysyksikköön seuraavaksi arkipäiväksi.

Avoimissa jännevammoissa on usein liitännäisvammoina hermo- tai verisuonivammoja. Mikäli ihonsulku ei onnistu, haava on huomattavan likainen, sormen verenkierto on kyseenalainen tai kyseessä on avomurtuma, tulee käsikirurgia konsultoida päivystyksellisesti. Asianmukaisen hoitolinjan valinta heti alkuvaiheessa on tärkeää, sillä hoidon viivästyminen huonontaa toiminnallista ennustetta. Jännevamman jälkeisen kuntoutumisen osuutta lopputuloksen onnistumisessa ei voida korostaa liikaa. Kuntoutuminen vaatii potilaalta hoitoon sitoutumista, ja lopputuloksen onnistumiseen tarvitaan eri ammattiryhmien saumatonta yhteistyötä. ■

* * *

Kiitämme käsikirjoituksessa esitetyistä lastoista TT Isalinen Lehtosta.

SIDONNAISUUDET

Panu Nordback: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Pihlajalinna Oy), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Oy Swedish Orphan, Biovitrum Ab, IFSSH Berlin)

Eero Waris: Luottamustoimet (Käden ja kynnärvarren rasitussairaudet -Käypä hoito -työryhmän jäsen, Vakuutusosikeus, asiantuntijalääkäri), muut sidonnaisuudet (Disior Oy, osakeomistus)

KIRJALLISUUTTA

1. de Jong JP, Nguyen JT, Sonnema AJ, ym. The incidence of acute traumatic tendon injuries in the hand and wrist: a 10-year population-based study. *Clin Orthop Surg* 2014;6:196–202.
2. Aspinen S, Nordback P, Suojärvi N, ym. Yläraajan hermovammat. *Duodecim* 2021;137:391–400.
3. Trickett RW, Brock J, Shewring DJ. The non-operative management of bony mallet injuries. *J Hand Surg Eur Vol* 2021; 46:460–5.
4. Valdes K, Naughton N, Algar L. Conservative treatment of mallet finger: a systematic review. *J Hand Ther* 2015;28:237–45.
5. Thillemann JK, Thillemann TM, Kristensen PK, ym. Splinting versus extension-block pinning of bony mallet finger: a randomized clinical trial. *J Hand Surg Eur* 2020;45:574–81.
6. Kim JK, Kim DJ. The risk factors associated with subluxation of the distal interphalangeal joint in mallet fracture. *J Hand Surg Eur* 2015;40:63–7.
7. Lin JS, Samora JB. Surgical and nonsurgical management of mallet finger: a systematic review. *J Hand Surg Am* 2018; 43:146–63.
8. Geoghegan L, Wormald JCR, Adami RZ, ym. Central slip extensor tendon injuries: a systematic review of treatments. *J Hand Surg Eur* 2019;44:825–32.
9. Stjernberg-Salmela S, Aspinen S, Waris E, ym. Reumaatikon käsi- ja ranneongelmien kirurginen hoito. *Duodecim* 2021; 137:1047–53.
10. Wu K, Masschelein G, Suh N. Treatment of sagittal band injuries and extensor tendon subluxation: a systematic review. *Hand (N Y)*, julkaistu verkossa 22.1.2021. DOI:10.1177/1558944719895622
11. Waris E, Paavola M. Värttinäluun distaalisten murtumien hoito. *Duodecim* 2012; 128:386–98.
12. Karjalainen T, Raatikainen T. Ojentajajännevammat. Kirjassa: Vastamäki M, Göransson H, Havulinna J, ym toim. *Käsikirurgia*. Helsinki: Kandidaattikustannus 2016, s. 494–500.
13. King EA, Lien JR. Flexor tendon pulley injuries in rock climbers. *Hand Clin* 2017;33:141–8.
14. Pääkkönen M, Räisänen M. Yläraajan leikkaukset paikallispuudutuksessa ilman verityhjiötä. *Duodecim* 2021;137:611–8.
15. Karjalainen T, Nietosvaara Y, Viinikainen A, ym. Koukistajajännevamma. Kirjassa: Vastamäki M, Göransson H, Havulinna J, ym toim. *Käsikirurgia*. Helsinki: Kandidaattikustannus 2016, s. 477–86.
16. Nietosvaara Y, Viinikainen A, Göransson H, ym. Koukistajajännevamman jälkeinen kuntoutus. Kirjassa: Vastamäki M, Göransson H, Havulinna J, ym toim. *Käsikirurgia*. Helsinki: Kandidaattikustannus 2016, s. 487–93.