

Pitkittänyt kiputila nilkan nyrjähdysvamman jälkeen – miten tutkin ja hoidan?

Heikki-Jussi Laine

TULE-kirurgian vastuuyksikkö, TAYS

The majority of ankle sprains are injuries of the lateral ligament complex. The prognosis is favourable when appropriate functional treatment is accomplished. If the patient does not recover as expected: a) the possible misdiagnosed injuries must be excluded (for example fractures of the talus and its processes, Chopart joint and peroneal tendon injuries, and those rather caused by a foot sprain: fracture of the base of MTV, and Lisfranc joint injuries), and b) the additional injuries must be searched. Together with a proper clinical examination, MR imaging is often useful to detect especially osteochondral lesions of the talus and tibia. An arthroscopic evaluation and treatment can be considered to address these lesions.

Functional treatment is too often carried out insufficiently. It must begin with simple weight-bearing and motion exercises to achieve normal walking. Peroneal muscle activation training is very efficient and important in the early phase as well. Later on, the patient can proceed to more complex proprioceptive and muscle strengthening exercises.

Ten percent of the lateral ligament injuries result in recurrent sprains or inferior tolerance in normal activities because of ankle instability; lateral ligament reconstruction may be performed after adequate follow-up.

Nilkan lateraaliligamenttien vammat

Nilkan inversiovammana syntyvä lateraaliligamenttien (FTA, FC) repeämä lienee tavallisin urheiluvamma. Sen diagnoosi voidaan tehdä anamneesin ja statuksen (lateraalinen turvotus, FTA- insertion maksimiaristus, stabiliteettitestaus-vetolaatikkotesti) perusteella, mutta röntgenkuva tarvitaan usein murtuman poissulkemiseksi.

Nilkan lateraaliligamenttien distorsion tai ruptuurin (gr I–III) funktionaalinen hoito on ollut vallalla yli kymmenen vuotta (1–3), vaikkakin äskettäisen meta-analyysin perusteella voi myös ajatella, että kaikkein aktiivisin potilasryhmä saattaisi hyötyä operatiivisesta primaarihoidosta (4).

Ligamenttivammasta toipumisen nopeus vaihtelee

merkittävästi ainakin vamman vaikeusasteen, funktionaalisen harjoittelun määrän ja potilaan motivaation mukaan. Tavallinen askellus on yleensä kivutonta n. 8:aan viikkoon mennessä ja ontuminen jää hiljalleen pois. Kelvollinen juokseminen onnistuu osalla potilaista jo 6 viikon jälkeen mutta toisinaan tuolle tasolle toipuminen kestää jopa 6 kk. Jonkinasteinen jäykkyys sekä turvottelutaipumus jatkuu useita kuukausia.

Jos toipuminen ei etene odotetusti ja suotuisasti, pitää varmistua oikeasta diagnoosista, tarkentaa funktionaalisen hoidon toteutumisen sekä epäillä tiettyjä liitännäisvammoja. Jos riittävän seurannan (useimmiten vähintään vuosi) jälkeen nilkkaan jää instabiliteettioireita: toistuvat muljahtelut tai merkittävästi heikentynyt rasituksen sieto, pitää ligamenttirekonstruktioita harkita.

Väärä diagnoosi – muut huomioitavat nilkan tai jalkaterän vammat

Nilkkavamman yhteydessä käy liian helposti siten, että lääkäri epäilee kyseessä olevan tuon tavallisimman ja tutuimman vamman, vaikka kyseessä onkin muu vamma – myös alempi nilkkanivel tai jalkaterä voi vääntyä! Status on aina syytä tehdä huolella: inspektio sekä huolellinen maksimiaristuksen etsiminen palpaatiolla. Näin erityisesti, jos vammaenergia on suuri tai vammamekanismi on muu kuin nilkan vääntymisen tasaisella maalla, esim. putoaminen tai kaatuminen portaissa. Tämän informaation perusteella päättää röntgenkuvauksen tarpeesta ja kohteesta tai kohteista: nilkka- ja/tai jalkateräröntgen, viistoprojektiot, kohdennetut kuvat sekä katso kuvat kliiniseen tutkimuksen löydöksiin fokusoiden. Tarpeen mukaan on käytettävä TT- tai MRI-tutkimusta jo primaarivaiheen tutkimuksena.

Tibiaa ja fibulaa yhdistävät syndesmoosirakenteet vaurioituvat yleensä nilkkamurtumien yhteydessä, mutta erityisesti syndesmoosin etuosa voi vammautua yksistäänkin. Tyypillinen vammamekanismi on nilkan vääntymisen luistimessa tai laskettelumonossa. Aristusmaksimi on tuolloin juuri niveltason yläpuolella tibian ja fibulan välissä ja lievempänä siitä proksimaalisesti. Hoito on konservatiivinen, jos nivelhaarukan levenemistä ei ole, kuten useimmiten onkin. Levinnyt nivelhaarukka, jolloin syndesmoosirepeämä ulottuu ylös interosseusmembraanin alueelle, pitää luonnollisesti hoitaa operatiivisesti.

Nilkan etunivelkapselin vamma syntyy nilkan yliojennusvammoissa (hyperplantaarifleksio). Yleensä alkuvaiheen toipuminen on nopeaa, mutta varsin usein lieväästeinen kipuilu jatkuu useammankin kuukauden ajan. Mediaalisen deltaligamenttikompleksin vammoja syntyy usein lateraalimalleolin murtumien yhteydessä, jolloin ne pitää huomioida mutta eivät yleensä edellytä erityistä hoitoa. Toisinaan deltaligamenttivamma syntyy yhdessä etukapselivamman kanssa. Näitä vammoja voidaan hoitaa funktionaalisen hoidon periaattein. Laaja, lähes koko deltaligamenttikompleksin vamma voi johtaa alemman nilkkanivelen painumiseen, planovalgisoitumiseen.

Taluksen lateraaliprokessin murtumaa kutsutaan ”lumilautailijan murtumaksi”. Vammamekanismiin liittyy nilkan vääntymisen ja usein samanaikainen alastulo lumilautaillessa, vastaava mekanismi voi toteutua erilaisissa putoamisissa. Kun lumilautailija on rinteessä satuttanut nilkkansa ulkosyrjän, tulee tätä

vammaa epäillä ensisijaisesti. Murtuma saattaa hyvinkin jäädä näkymättä standardi röntgenkuviissa. Anamneesin ohella epäilyä herättää hieman tavallista lateraaliligamenttivammaa alemmaksi asettuva aristusmaksimi. TT- tai MRI-tutkimus varmentaa diagnoosin. Valtaosa hoidetaan konservatiivisesti 4–6 viikon kipsauksella aloittaen varaus raajan painolla. Dislokoitunut fragmentti voi olla leikkausindikaatio; iso kappale kiinnitetään, pieni poistetaan. Toisinaan jopa taluksen kaulan ja kantaluunkin murtumia diagnosoidaan virheellisesti nilkan vääntymisvammoiksi; jo pelkästään suuren vammaenergian tulisi johtaa ajatukset näihin vammoihin ja huolelliseen röntgenkuvien tulkintaan. Chopartin niveltason (talo-naviculare, calcaneo-cuboidale) vääntymisvammoja on myös olemassa. Oikeaan diagnoosiin pääsee kunnollisella kliinisellä tutkimuksella ja sen perusteella kohdennetuin kuvantatutkimuksin (TT / MRI). Hoito on useimmiten konservatiivista.

Suhteellisen tavallinen vamma nilkan vääntyessä on metatarsaali V -tyven murtuma; kyseessä on jalkaterän vääntymisvamma. Nilkan vammoja tutkittaessa MT V -tyvi onkin aina palpoitava. Jos siinä on maksimiaristus, tarvitaan jalkaterän röntgenkuva (nilkkakuvassa MT V -tyvi ei näy luotettavasti). Useimmiten kyseessä on hyväasentoinen ja konservatiivisesti hoidettava murtuma.

Jalkaterän vääntymisvammana voi tulla myös tarsometatarsaalnivelen (TMT) distorsio, johon voi liittyä murtuma MT I–III tyviaalueella. Nämä vammat tulisi mahdollisuuksien mukaan todeta heti ja lähettää leikkaushoitoon. Radiologinen diagnoosi TMT-instabiliteetista ei ole helppo eikä yksiselitteinenkään, mutta leikkaushoitoa pidetään välttämättömänä.

Myös Akilles-jänne täytyy tutkia jokaiselta nilkkavammapotilaalta. Toisinaan, ja varsinkin, jos vammamekanismi on epätyypillinen, Akilles-repeämän diagnoosi viivästyy huonosti tehdyn statuksen vuoksi.

Kun potilas tulee vastaanotolle huonosti parantuneen nilkan vääntymisvamman vuoksi, ja vaikka sairauskertomukseen onkin kirjattu, että nilkassa oli nivelsidevamma, älä usko primaaristi tehtyä diagnoosia pitämättä edellä mainittuja vammoja yhtälailla mahdollisina vaihtoehtoisina diagnooseina ja syinä paranemattomuudelle.

Huono funktionaalinen hoito

Liian usein hoitava lääkäri huolehtii vain liimasidoksesta tai nilkkatuesta hoitona. Huono funktionaalinen

hoito johtaa pitkittyneeseen kipuiluun ja vaivoihin. Oleellista on selittää potilaalle funktionaalisen hoidon kokonaisuus ja harjoittelun välttämättömyys. Funktionaalissa hoidossa nilkka tuetaan liimasidoksella tai nilkkatuella 3–6 viikon ajan. Varaaminen, liikeharjoitukset ja lihasharjoitukset aloitetaan välittömästi kivun salliessa. Kävelyn kannalta oleellista on a) varusharjoittelu, b) kivuttoman dorsifleksion saavuttaminen ja c) pohkeen voiman ja hallinnan palautuminen. Tavoitteena on mahdollisimman nopea proprioseptiikan ja lihaskoordinaation palautuminen. Anti-inflammatorisen lääkityksen käyttäminen harjoittelun tukemiseksi on usein paikallaan. Alkuvaiheen hoidon jälkeen tulee potilasta kannustaa seuraavina kuukausina jatkamaan harjoittelua tasapainolaudalla tai vastaavin harjoittein. Tärkeimmät dynaamiset stabiilattorit ovat peroneus-lihakset, joiden spesifistä harjoittelua voi pitää yhtenä funktionaalisen hoidon kulmakivenä ja tämä pitäisi opettaa potilaalle heti aluksi ja tasapainolautaharjoittelu alkaa vasta myöhemmin (5,6). Urheiluharrastukseen kannattaa palata nilkkatukea tai teippausta käyttäen.

Liitännäisvammat

Mikäli toipuminen nilkan lateraalisten ligamenttien vammasta ei etene oletetussa aikataulussa, pitää muistaa, että liitännäisvammasta voi olla taluksen tai tibian osteokondraalinen vaurio tai luukontuusio. Tällöin oireina korostuvat usein kuormituskipu ja nilkan turpoilu. Epäilyn herätessä MRI-tutkimus varmistaa tai poissulkee pienehkötkin rustovauriot. Kookas osteokondraalinen fragmentti näkyy natiiviröntgenkuvissakin. MRI:stä on pyrittävä arvioimaan leesio koko, sen ulottuminen luuhun (kondraalinen / osteokondraalinen) sekä mahdollisen irrallisen fragmentin todennäköisyys. Leesiota ympäröivän luumassan määrän voi ajatella kertovan leesioaktiivisuudesta oireiden aiheuttajana. Oleellista on huomioida potilaan oirekuvan kehittyminen. Jos tilanne on menossa parempaan suuntaan lienee selvää, että toimenpiteisiin ei pidä ryhtyä. On myös arvioitava, onko funktio kunnossa – voisiko huono funktio olla osallisena oireistossa? Valtaosa muutoksista on pieniä ja oireilu tällöin on asettuakseen ajan kanssa. Konservatiivinen hoito on akuutin dislokoitumattoman osteokondraalisen leesio perushoito ja kirurgisia hoitoja käytetään ensisijaisesti instabiileihin fragmentteihin tai silloin, kun konservatiivinen hoito ei ole johtanut hyvään tulokseen (7). Artroskooppinen arvio toimenpideval-

miudessa tulee harkittavaksi niissä tapauksissa, jossa oirekuva ei ole asettumassa 6–12 kk seurannan aikana. Iso ja irrallinen kappale tulee tietysti kiinnittää kiireellisesti. On kuitenkin niin, että näiden vammojen hoidon strategia ei ole yksiselitteinen ja ehdoton kokonaisuus.

Useamman kokooma-artikkelin yhteenvedossa todetaan, että artroskooppiset tekniikat ovat ensisijaisia, koska morbiditeetti on pienempi ja toipuminen nopeampi (8–10). Artroskooppinen rustovaurion debridement ja subkondraalisen luun perforaatio eri tekniikoin pyrkii stimuloimaan arpirustomuodostuksen (8,9). Tällä tekniikalla saatu apu on kuitenkin selvästi vähäisempi, jos leesio on isompi kuin 1,5 cm². Ison leesio hoitona mosaiikkiplastiaa (osteokondraalista autograftia) pidetään ensisijaisena. Rustosolusiirre on toinen vaihtoehto. Isojen leesioiden hoitotulosten ennustettavuus on kuitenkin huono, eikä vähiten leikkaustoimenpiteen aiheuttaman morbiditeetin vuoksi (7,9).

Peroneus brevis -jänteen pitkittäinen repeämä tai peroneus-jänteiden toistuva dislokoituminen sulkuksesta voi syntyä itsenäisenä tai sitten lateraaliligamenttivamman yhteydessä. Dislokaation potilas yleensä osaa kuvata tai demonstroida tai se voi olla provosoitavissa kliinisessä tutkimuksessa. Pitkittäinen peroneus breviksen halkeama johtaa yleensä jännealueen turvoteluun ja kipuun lateraalimalleolin takana. MRI-tutkimus saattaa paljastaa tuon halkeaman. Myös nämä vammat tulee pitää mielessä kivuliasta nilkan venähdysvamman jälkitilaa tutkittaessa. Pitkittäinen breviksen repeämä on useimmiten suturoitavissa. Superiorisen retinaculumin pettämisestä johtuva jänteiden dislokaatio on yleensä korjattavissa anatomisella rekonstruktioilla fiksoiden malleolin päältä repeytyneet periosti ankkuriompelein takaisin luun pintaan (11).

Instabiliteetin oireet ja hoito

Jos riittävän seurannan (useimmiten vähintään vuosi) jälkeen nilkkaan jää instabiliteettioireita: toistuvat muljahtelut tai merkittävästi heikentynyt rasituksen sieto, harkitaan ligamenttirekonstruktioita. Alle 10 %:lla potilaista, joilla funktionaalinen hoito on toteutettu asianmukaisesti, tarvitaan myöhemmin leikkaushoitoa (3).

Mekaanisen (ligamentit) ja funktionaalisen (lihaskalanssi, aktivaatio ja voima) stabiliteetin vaje tai vaurio johtaa kliiniseen instabiliteettiin, jonka suuruus on arvioitavissa anamneesin ja statuksen perusteella. Ra-

diologisen instabiliteetin (rasitusröntgenkuvaus) merkitys on mielestäni vähäinen. Kliinisen instabiliteetin altistavina seikkoina on huomioitava myös koko alaraajan akseli ja mahdollinen kantaluun varus, joihin voi olla syytä puuttua, jos päädytään leikkaushoitoon. Usein ennen leikkauspäätöstä kannattaa vielä toteuttaa tehostettu fysioterapiajakso, jolla huonosti toipunut funktio, puutteellinen lihaskoordinaatio, proprioseptiikka tai puhdas peroneus-heikkous on autettavissa. Oirekuvassa ja kliinisessä tutkimuksessa peroneus brevis -jänteen pitkittäinen repeämä tai tendiniitti, TC-nivelen anterolateraalinen impingement, rustovauriot ja subtalaarinen instabiliteetti on pidettävä mielessä potilasta arvioitaessa ja leikkauskokonaisuutta suunniteltaessa.

Ensisijainen hoito on lateraaliligamenttien anatominen rekonstruktio, jolla on saavutettu hyvä stabi- liteetti ja funktio pitkäaikaisseurannoissakin (12–14). Suomessa epäanatomisista korjauksista eniten käytetty on Evansin plastia, peroneus breviksen tenodeesi (14). Lateraaliligamenttien rekonstruktioilla on mahdolli- suus onnistuneesti hoitaa myös potilaita, joilla on pai- kallinen pieni rustovaurio, jos kuormitetussa röntgen- kuvassa ei ole nivelraon kapenemista (15).

Kirjallisuus:

1. Kannus P, Renström P, Järvinen M: Nilkan akuutin ligament- tivamman hoito – leikkaus, immobilisaatio vai funktionaalinen hoito. *Duodecim* 1991. 107:15-24
2. Kaikkonen A, Kannus P, Järvinen M: Surgery versus functio- nal treatment in ankle ligament tears. A prospective study. *Clin Orthop Rel Res* 1996. 326:194-202
3. Title GI, Katchis SD: Traumatic foot and ankle injuries in the athlete. *Orthop Clin N Am* 2002. 33:587-598
4. Pijnenburg AC, Bogaard K, Krips R, Marti RK, Bossuyt PM, van Dijk CN: Operative and functional treatment of rupture of the lateral ligament of the ankle. A randomised, prospective trial. *J Bone Joint Surg Br* 2003. 85-B:525-530
5. Hertel J: Functional instability following lateral ankle sprain. *Sports Med* 2000;29:361-371.
6. Richie DH: Functional instability of the ankle and the role of neuromuscular control: a comprehensive review. *J Foot Ankle Surg* 2001;40:240-251.
7. Schachter AK, Chen AL, Reddy PD, Tejawani NC: Osteochond- ral lesions of the talus. *J Am Acad Orthop Surg* 2005;13:152- 158.
8. Verhagen RA, Struijs PA, Bossuyt PM, van Dijk CN: Systematic review of treatment strategies for osteochondral defects of the talar dome. *Foot Ankle Clin* 2003;8:233-242.
9. Giannini S, Vannini F: Operative treatment of osteochondral lesions of the talar dome: current concepts review. *Foot Ankle Int* 2004;25:168-175.
10. Zengerink M, Szerb I, Hangody L, Dopirak RM, Ferkel RD,

van Dijk CN: Current concepts: treatment of osteochondral ankle defects. *Foot Ankle Clin* 2006;11:331-359.

11. Alanen J: Peroneusjännevammat. *Suom Ortop Traumat* 2006;29:44-45.

12. Broström L: Sprained ankles VI. Surgical treatment of chro- nic ligament ruptures. *Acta Chir Scand* 1966;132:551-565.

13. Krips R, Brandsson S, Swensson C, van Dijk CN, Karlsson J: Anatomical reconstruction and Evans tenodesis of the lateral ligaments of the ankle. Clinical and radiological findings after follow-up for 15 to 30 years. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84- B:232-236.

14. Nyyssönen M: Nilkan krooninen instabiliteetti. *Suom Ortop Traumat* 2006;29:40-43.

15. Okuda R, Kinoshita M, Morikawa J, Yasuda T, Abe M: Arthroscopic findings in chronic lateral ankle instability: do focal chondral lesions influence the results of ligament reconstruction? *Am J Sports Med* 2005;33:35-42.