

Nilkan ligamenttivamman diagnostiikka ja funktionaalinen hoito

Nilkan nivelsidevamma on yleisin trauma, jonka vuoksi hakeudutaan lääkärin hoitoon. Akuutin nivelsidevamman ensihoito on lähes aina konservatiivinen. Mitä vaikeammasta vammasta on kyse, sitä huolellisempaa on oltava vamman alkuhoidon, kuntoutuksen ja seurannan. Mikäli nivelsiteiden epäillään repeytyneen, alkuvaiheen hoidoksi ei riitä pelkkä elastinen sidos vaan nilkka on tuettava ilmalastalla tai nilkka-tuella riittävän pitkäksi aikaa. Funktionaalinen hoito aloitetaan heti vamman synnyttyä ja sitä jatketaan kunnes nilkan toiminta on normalisoitunut. Toiminnallisen hoidon kulmakivenä on potilaan omaehtoinen harjoittelu. Oireiden pitkittymisessä tai toistuvissa vammoissa on usein kyse puutteellisesta kuntoutuksesta, mutta liittämisvammojen mahdollisuus tulee pitää mielessä.

Nilkan nyrjähdys on tavallisin urheiluvamma (15–20 % urheiluvammoista) ja yleisin trauma, jonka vuoksi hakeudutaan lääkärin hoitoon (7–10 % päivystyspotilaista) (Ferran ja Maffuli 2006). Aiemmin nilkan tuoreet nivelsidevammat leikattiin lähes poikkeuksetta, mutta viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana hoitolinja on muuttunut miltei täysin konservatiiviseksi (Kannus ja Renström 1991, Kannus ym. 1991, Kerkhoffs ym. 2007). Hoitolinjan muutos on osaltaan vaikuttanut siihen, että nilkan nivelsidevammaa pidetään usein ”vain nilkan nyrjähdysenä”, jonka oletetaan paranevan lähes itsestään. Suuri osa lievästä vammoista varmasti paraneekin ilman mitään erityistä hoitoa. Jos kuitenkin hanka-

lamman vamman hoito alkuvaiheessa laiminlyödään, voi tilanne pitkittyä. Hoitaminen on tällöin yleensä aina hitaampaa ja hankalampaa.

Vaikka nilkan nivelsidevammaa pidetään varsin vaarattomana ja itsestään paranevana vammana, 40 %:lla potilaista oireilu kestää yli kuusi kuukautta, 5–33 % kokee haittaa vielä vuoden kuluttua vammasta ja vain 36–85 % paranee täysin kolmen vuoden kuluessa. Jatkuva lepopkipua tai pysyvä haitta jää 4 %:lle potilaista. Näillä pitkittyneillä oireilla on todettu olevan yhteys puutteelliseen kuntoutukseen ja heikkoon lihasvoimaan. Pitkittyneiden oireiden ei ole todettu korreloivan primaarivamman vaikeusasteeseen (van Rijn ym. 2008).

Diagnostiikka

Vammaenergia ja -mekanismi. Useimmiten kysymyksessä on nilkan vääntyminen sisäänpäin (inversioon) kävellessä tai juostessa, usein urheillessa. Seurauksena on nilkan lateraalisten nivelsiteiden (l. talofibulare anterior eli FTA-ligamentti ja l. calcaneofibulare eli FC-ligamentti) venyntyminen tai repeämä. Broströmin (1965) tutkimuksessa tutkittiin leikkauksella 105 nyrjähtänyttä nilkkaa. Kahdessa kolmasosassa tapauksista kyseessä oli FTA-ligamentin vamma, neljännesosassa tapauksista sekä FTA- että FC-ligamentti olivat vaurioituneet.

Jos nilkka vääntyy ulospäin (eversioon), saattaa mediaalinen nivelsidekompleksi (deltaligamentti) vaurioitua. Mediaaliset nivelsiteet ovat merkittävästi lateraalisia nivelsiteitä vahvempi. Niiden vamma yksittäisenä on harvinainen ja vaatii syntyäkseen usein myös suuremman vammaenergian. Mediaalisen ni-

2155



velsidevamman yhteydessä pohjeluun murtuma tulee sulkea pois huolellisella kliinisellä tutkimuksella ja röntgenkuvauksella. On arvioitu, että noin 4 %:iin lateraalista nivelsidevammoista liittyy myös kliinisesti merkittävä mediaalipuolen vamma. Itsenäinen syndesmoosivamma ilman luunmurtumia on myös harvinainen. Vammamekanismina niissä on tyypillisesti nilkan yhdistetty dorsifleksio ja ulkorotaatio (Williams ym. 2007).

Tutkiminen. Nivelsidevamman diagnoosi voidaan tehdä anamneesin ja kliinisen tutkimuksen perusteella, mutta röntgenkuva tarvitaan usein murtuman pois sulkemiseksi. Nilkan tutkimiseen kannattaa paneutua huolella, sillä liian usein on ruvettu hoitamaan ”nilkan nyrjähdystä”, vaikka kyseessä on kiistatta ollut muun rakenteen vamma.

Stiell ja Greenberg (Stiell ym. 1994) kehittivät kliiniset ohjeet nilkan ja jalkaterän röntgenkuvauksesta akuutin nilkkavamman yhteydessä (Ottawa Ankle Rules, TAULUKKO). Ohjeiden käytön arvioitiin vähentävän selvästi hoitokustannuksia, ja herkkyys murtuman löytämiseen oli lähes 100 %. Kun röntgenkuvaus on aiheellinen, tulee nilkasta ottaa AP-, sivu- ja nivelhaarukkaprojektiot.

Nilkan tutkimuksessa tulee ensisijaisesti kiinnittää huomiota turvotuksen ja verenpurkauman sijaintiin sekä etsiä huolellisella palpaatiolla eniten aristavat alueet. Jos kyseessä on nivelsidevamma, maksimiaristus on pienellä alueella nivelsiteiden kiinnityskohdassa (KUVA 1), ei siis jalkapöydän päällä, viidennen jalkapöytäluun proksimaalipäässä tai alemman nilkanivelen kohdalla. Nilkan stabiliteettia voi testata vetolaatikotestillä, mutta sen suorittaminen voi akuutissa tilanteessa kivun ja turvotuksen vuoksi olla hankalaa. Jos käsitystä vamman vakavuudesta ei saa ensimmäisellä tutkimuskerralla, potilas on syytä ottaa uuteen arvioon jonkun ajan kuluttua. Tällöin pahin kipu on rauhoittunut ja voidaan tehdä tarkempi suunnitelma hoidosta. Van Dijk (1994) mukaan nilkkavamman kliininen tutkiminen on luotettavinta 4–7 päivää vamman jälkeen.

Vetolaatikotesti tulee suorittaa nilkan ollessa sekä lievässä plantaarifleksiossa (FC-ligamentti löystyy, arvioidaan FTA-ligamentin tu-

TAULUKKO. Stiell ja Greenberg kehittivät kliiniset ohjeet nilkan ja jalkaterän röntgenkuvauksesta akuutin nilkkavamman yhteydessä, Ottawa ankle rules (Stiell ym. 1994).

Arkuus lateraali- tai mediaalimalleolin kärjessä tai posterioriosassa

Arkuus viidennen jalkapöytäluun tyvessä

Potilas ei pysty varaamaan lainkaan heti vamman jälkeen tai ottamaan neljää askelta päivystyspoliklinikalla tutkittaessa

kevuutta) että täydessä dorsifleksiossa (FTA-ligamentti löystyy, arvioidaan FC-ligamentin tukevuutta). Mikäli periksi anto tuntuu molemmissa asennoissa, voidaan tulkita molempien nivelsiteiden vaurioituneen. Patologisena arvona pidetään yli 10 mm:n periksi antoa tai selkeää eroa terveeseen puoleen verrattuna (Karlsson ym. 1989).

Erotusdiagnoosi. Nilkkavammassa voi olla kyse muusta kuin tavanomaisesta lateraalisten nivelsiteiden repeämästä erityisesti silloin, jos vammaenergia on suuri tai vammamekanismi muu kuin nilkan vääntyminen tasaisella maalla, esimerkiksi putoaminen tai kaatuminen portaissa.

Sääriluuta ja pohjeluuta yhdistävät syndesmoosirakenteet vaurioituvat yleensä nilkkamurtumien yhteydessä, mutta varsinkin syndesmoosin etuosa voi vammautua yksistäänkin. Tyypillinen vammamekanismi on nilkan vääntyminen luistimessa tai laskettelumonossa. Eniten aristava kohta on tuolloin juuri nivel-tason yläpuolella sääriluun ja pohjeluun välissä ja lievempää aristusta tuntuu siitä proksimaalisuuntaan. Hoito on konservatiivinen, jos nivelhaarukan levenemistä ei todeta. Levinnyt nivelhaarukka pitää hoitaa leikkauksella.

Nilkan etunivelkapselin vamma syntyy nilkan yliojennusvammoissa (hyperplantaarifleksio). Yleensä alkuvaiheen toipuminen on nopeaa, mutta varsin usein lievä kipuilu jatkuu useammankin kuukauden ajan.

Akillesjänteen repeämä syntyy tavallisimmin urheilusuorituksen yhteydessä ponnistus-tilanteessa. Akillesjänne täytyy tutkia jokaiselta nilkkavammapotilalta.

M. peroneus breviksen jänteen pitkittäinen repeämä tai peroneusjänteiden toistuva dislo-

koituminen sulcuksesta voi komplisoida lateraalista nivelsidevammaa. Jännerepeämä tällä alueella aiheuttaa turvotusta ja kipua lateraalimalleolin takana. Jännevauriot näkyvät hyvin magneettikuvauksessa (MK) ja vaativat usein operatiivista hoitoa.

Processus lateralis talin murtumaa kutsutaan ”lumilautailijan murtumaksi”. Vamma-mekanismiin liittyy nilkan vääntymisen alustulon tai putoamisen yhteydessä. Murtuma ei välttämättä näy röntgenkuvissa. Sopivan anamneesin ohella epäilyksen tämän vamman mahdollisuudesta herättää se, että aristavin kohta sijoittuu hieman alemmas kuin tavallisessa lateraaliligamenttivammassa. Tietokone-tomografia (TT) tai magneettikuvaus (MK) varmentavat diagnoosin.

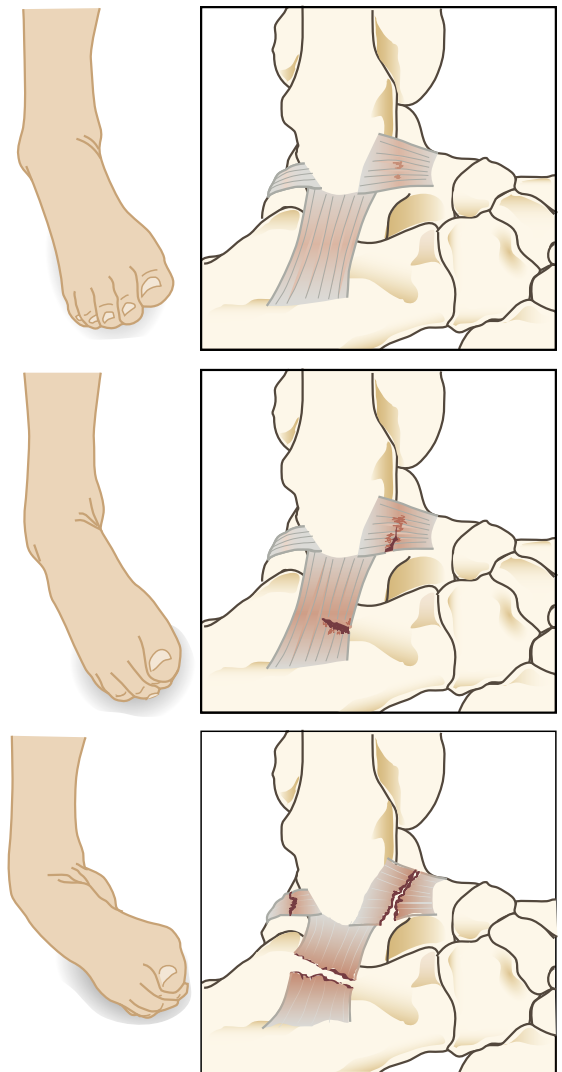
Suhteellisen tavallinen vamma nilkan vääntymisessä inversioon on viidennen jalkapöytäluun tyven murtuma. Jos maksimiaristus on tuolla alueella, on röntgenkuva otettava myös jalkaterästä. Useimmiten kyseessä on hyvä-asentoinen ja konservatiivisesti hoidettava murtuma.

Jalkaterän vääntymisvammana voi syntyä myös nyrjähdys tarsometatarsaalinivelten alueella (Lisfrancin vamma). Tähän saattaa liittyä murtumia ensimmäisen, toisen ja kolmannen jalkapöytäluun tyvälueella. Nämä vammat tulisi mahdollisuuksien mukaan todeta heti ja lähettää potilas leikkausarvioon (Mäenpää 2010).

Mikäli funktionaalinen hoito on onnistunut ja nivel tuntuu kliinisesti tukevalta mutta nilkka oireilee edelleen, täytyy muistaa myös osteokondraalisen vaurion mahdollisuus. Rustovaurioon liittyy yleensä selkeä nivelen turvoteltaipumus erityisesti rasituksen jälkeen. Rustovauriot voidaan todentaa hyvin MK:lla.

Vamman luokittelu. Kliinisen tutkimisen jälkeen lääkärin pitäisi pystyä luokittelemaan vamman vakavuus, jotta potilas saisi hänelle kuuluvan oikean hoidon ja arvion vamman paranemisesta.

Nilkan nivelsidevammat on tavallisesti jaettu asteisiin I–III (KUVA 1). Luokittelun perustana on käytetty kliinisiä oireita, repeytyneiden lateraalisten nivelsiteiden lukumäärää tai nivelsidevaurion arvioitua vakavuutta. Käy-



KUVA 1. Nilkan nivelsidevamman luokittelu. Asteet I–III.

tännön kannalta kliinisiin löydöksiin perustuva jaottelu on helpoin ja suositeltavin (Jackson ym. 1974).

Asteen I vammassa nivelsidevaurio on pieni nivelsiteen sisäinen venähdys. Vamma-alueen turvotus on vähäistä, nilkka on tukeva ja potilaat pystyvät kävelemään melko hyvin. Asteen II vammoissa nivelsidevaurio on osittainen repeämä. Vamma-alueella on usein reilu turvotus ja kipu, jonka vuoksi nilkan liikkeet ovat rajoittuneet ja jalka aristaa varattaessa merkittävästi. Vetolaatikkotestissä voi olla pientä periksiantoa, mutta nivel on kuitenkin

tukeva. Asteen III vammoissa nivelsiteet ovat täysin revenneet. Turvotus, liikerajoitus, kipu ja varausarkuus ovat usein merkittäviä, ja vetolaatikotestissä voi tuntua selvä periksiantto verrattuna toiseen puoleen (KUVA 1).

Hoito

Akuuttihoito. Niin nilkan nivelsidevamman kuin kaikkien muidenkin pehmytkudosvammojen ensihoito parin ensimmäisen vuorokauden aikana toteutetaan kolmen K:n periaatteiden mukaisesti. Kylmää voi käyttää 20 minuuttia kerrallaan vähintään tunnin välein useita kertoja päivässä. Iho on suojattava paleltumien ehkäisemiseksi. Kompressio ja myöhemmin vamman hoitoon tarvittava immobilisaatio hoituvat yleensä samalla menetelmällä (kipsi, ortoosi, nilkkatuki) (KUVA 2). Turvotuksen estämiseksi ensimmäisten päivien aikana raajaa kannattaa pitää myös mahdollisimman paljon kohoasennossa.

Leikkaushoito. Cochrane-katsauksen perusteella leikkaushoito ei ole toiminnallista hoitoa parempi (Kerkhoffs ym. 2007). Pijnenburgin ym. (2003) tutkimuksessa leikatuilla potilailla nilkan pettämisen tunnetta esiintyi merkittävästi harvemmin (20 % vs 32 %) ja kipuja oli vähemmän (16 % vs 25 %) kuin funktionaalisen hoidon ryhmässä. Toisaalta potilaiden subjektiivisessa arvioissa pitkäaikaistuloksesta ryhmien välillä ei ollut eroa. Tuoreessa suomalaisessa satunnaistetussa tutkimuksessa tulokset olivat samansuuntaiset, mutta 14 vuoden seurannan jälkeen todettiin, että leikatuille potilaille oli kehittynyt merkittävästi enemmän nivelrikkomuutoksia (Pihlajamäki ym. 2010). Leikkaushoitoa nivelsidevamman (asteen III) primaarihoitona tulee harkita ainoastaan huippu-urheilijoilla tai liikunnan ammattilaisilla (Pijnenburg ym. 2003, Tulikoura 2010). Mikäli asianmukaisen konservatiivisen hoidon jälkeen nilkkaan jää merkittävää instabiliteettioireilua, on nivelsiteiden myöhäiskorjaus aiheellinen.



2158 KUVA 2. Erilaisia nilkkatukia ja ortooseja.

Konservatiivinen hoito – immobilisaatio.

Lukuisissa tutkimuksissa on yritetty löytää optimaalista konservatiivista hoitoa nilkan nivelsidevammoihin. Immobilisaatio on tavallisesti tarkoittanut pitkäkestoista kipsisaappahoitoa. Funktionaalinen hoito puolestaan on toteutettu tukemalla nilkka alkuun teippauksilla, erilaisia ortooseja, nilkkatukia tai elastisia sidoksia käyttämällä ja kannustamalla potilaita käyttämään jalkaa normaalisti mahdollisimman varhain (Kannus ym. 1991, van Rijn 2010).

Cochrane-katsauksen (Kerkhoffs ym. 2002a) mukaan toiminnallisilla menetelmillä hoidetut potilaat näyttäisivät palaavan nopeammin työhön ja urheiluharrastuksiin kuin immobilisaatiolla hoidetut. Eri hoitomenetelmien välillä ei kuitenkaan ole todettu merkittävää eroa kivun, nilkan liikelaaajuuden tai uuden vamman estämisen osalta.

Erilaisia funktionaalisia hoitomenetelmiä vertailevien tutkimusten katsauksessa (Kerkhoffs ym. 2002b) todetaan, että elastista sidosta käytettäessä komplikaatioita on vähiten mutta myös toipuminen on hitaampaa ja vamman jälkeistä instabiilitteettioireilua jää enemmän kuin nilkkatukia käyttämällä. Jälleen kuitenkin todetaan, että eri tutkimuksissa käytetyt menetelmät sekä hoito- ja seuranta-ajat vaihtelevat niin paljon, että kustannustehokkainta hoitoa ei voi selvästi määritellä.

Brittiläisessä satunnaistetussa monikeskustutkimuksessa tutkittiin 584 vaikeaa (asteen III) nilkan nivelsidevammaa (Lamb ym. 2009). Hoitovaihtoehtoina olivat kymmenen päivän hoito kipsisaappaalla, saapasortoosi, nilkkatuki tai elastinen sidos. Toipuminen kolmen kuukauden kohdalla oli merkittävästi parempaa kipsiryhmässä (kaikki käytetyt mittarit: nilkan toiminta, kipu, oireet, aktiivisuus) ja nilkkatukiryhmässä (nilkan toiminta) kuin elastista sidosta käyttäneillä. Saapasortoosi ei ollut elastista sidosta parempi. Yhdeksän kuukauden kohdalla ryhmien välillä ei todettu merkitsevää eroa.

Liian pitkän liikkumattomuuden haittapuolena on lihasten surkastuminen, mahdollinen nivelen jäykistyminen ja siten jatkokuntoutumisen pitkittyminen. Toisaalta hyvä immobi-

lisaatio on turvallinen ratkaisu monenlaisille potilaille. Se toimii myös hyvänä kivun hoitona, ja potilas tarvitsee hoidon alkuvaiheessa vain vähän ohjeistusta. Mainittu tutkimusnäyttö osoittaa selvästi, että pelkkä elastinen sidos ei ole hyvä hoito etenkin hankalissa nivelsidevammoissa.

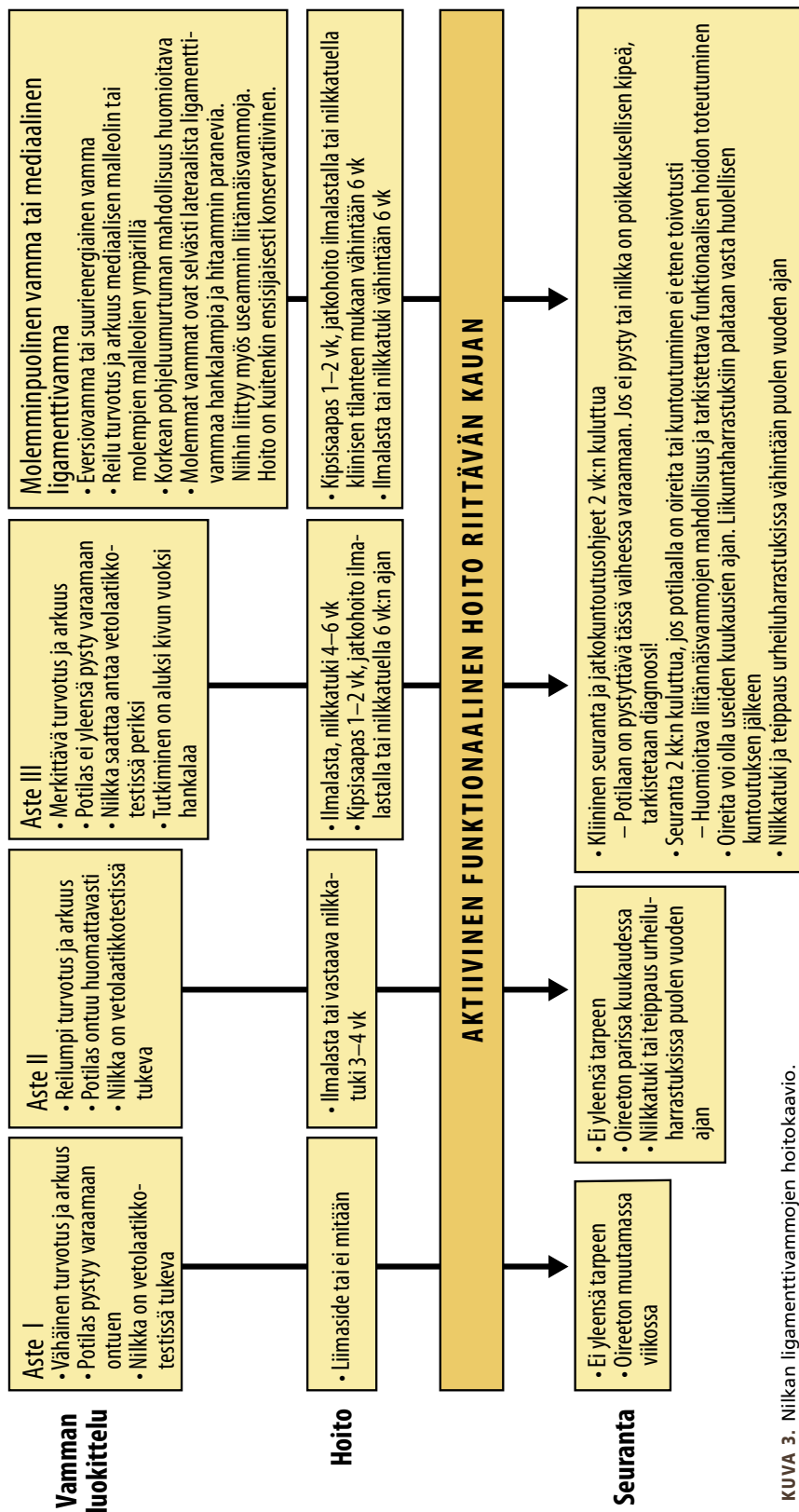
Hoidon tavoitteena on tukeva nivel, jonka toiminta on mahdollisimman lähellä vammaa edeltävää tilannetta. Siten estetään nivelrikon kehittyminen.

Nilkan nyrjähtäminen aiheuttaa nivelsiteen repeämän lisäksi neuromuskulaarisia vaurioita, jotka ilmenevät heikkona tasapainona ja nivelen asentotuntona, peroneuslihasten aktiivaation ja hermon johtonopeuksien hidastumisena, ihotunnon häiriöinä, voimanpuutoksina ja nilkanivelen dorsifleksion heikkoutena (Kleinrensink ym. 1994, Konradsen ym. 1998). Pitkittyneellä vammaanjälkeisellä oireilulla ja muljahtelutaipumuksella on todettu olevan selvä yhteys mainittuihin häiriöihin (Konradsen 2002). Näissäkin tapauksissa alle 10 % potilaista tarvitsee leikkaushoitoa asianmukaisen ja riittävän pitkän kuntoutuksen jälkeen (Title ja Katchis 2002).

Brittiläisille lääkäreille tehdyssä kyselytutkimuksessa (Cooke ym. 2003) todettiin, että 70 % lääkäreistä hoitaa nilkan nivelsidevammaan elastisella siteellä ja kipulääkkeellä, kannustaa liikkeelle mahdollisimman nopeasti eikä sovi potilaille rutiiniseurantoja. Todennäköisesti tilanne on samantapainen suomalaislääkäreiden keskuudessa. Osa potilaista ja lievistä vammoista paranee onneksi ongelmitta, mutta ne, joille ongelmia jää, hakeutuvat uudelleen hoitoon usein vasta kun tilanne on pitkittynyt kuukausia ja hoidon kannalta otollisin aika ohitettu.

Nykyiset hoitolinjaukset. KUVASSA 3 esitämme linjauksemme nilkan eriasteisten nivelsidevammojen konservatiivisesta hoidosta. Oleellista on huomioida nivelsidevammaan vakavuus ja aloittaa hoito sen mukaisesti. Erityisesti vakavien, asteen III lateraalisten nivelsidevammojen sekä mediaalisten ja molemminpuolisten nivelsidevammojen hoitoon tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota.

Ensimmäisten viikkojen aikana vamman **2159**



KUVA 3. Nilkan ligamenttivammojen hoitokaavio.

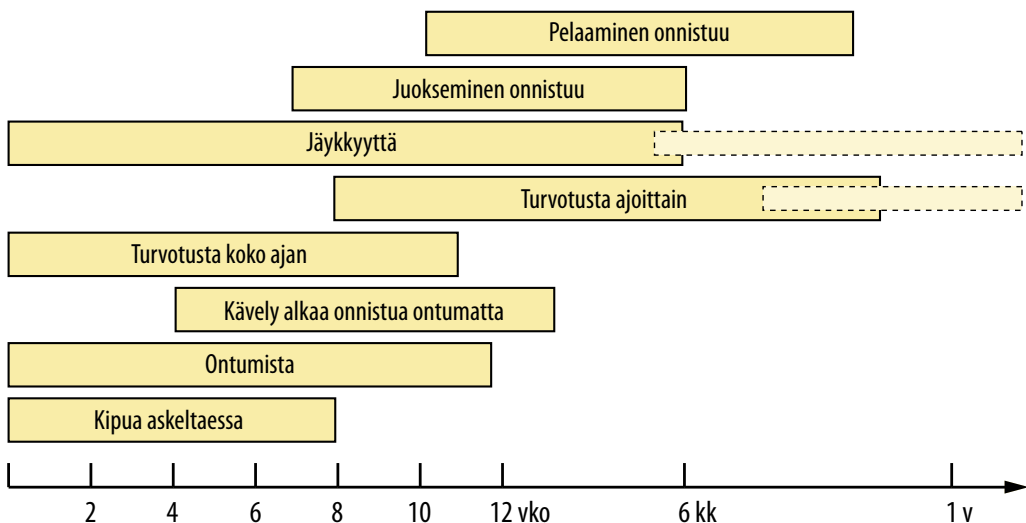
jälkeen nivelsiteitä on suojattava ulkoisella tuella. Tuona aikana kollageeninmuodostus revenneissä nivelsiteissä pääsee alkuun. Etenkin asteen III -vammoissa on nilkan tukeminen neutraaliasentoon tärkeää, jotta edes teorias- sa mahdollistetaan nivelsiteiden paraneminen oikeaan mittaansa. Näissä vakavammissa vammoissa ehdotamme nilkkatuen vaihtoehdoksi ensivaiheessa 1–2 viikon kipsihoitoa täyspainovaraus sallien, etenkin jos nilkkatukea ei päivystyspisteessä ole saatavilla. Kipsin etuja ovat myös helppo ohjeistus akuuttitilanteessa ja sen sopivuus kaikille potilaille yhteistyök- yvyyttä riippumatta. Akuuttivaiheessa kipsi toimii myös erinomaisena kivun hoitona, ja se mahdollistaa aikaisen täyspainovaruksen. Kipsauksen yhteydessä on huolehdittava oikeasta nilkan asennosta (suora kulma).

Suosittelimme rutiiniseurantojen järjestä- mistä vakavissa nivelsidevammoissa. Ensimmäisen seurannan yhteydessä 1–2 viikon kuluttua nilkan saa tutkituksi luotettavammin, kun turvotus ja pahin kipu ovat hellittäneet. Mikäli tutkimuksessa tulee esiin epätyypillisiä löydöksiä, lisätutkimukset ovat paikallaan mahdollisten liitännäisvammojen toteamiseksi. Mahdollinen kipsi poistetaan tässä yhtey- dessä ja jatketaan hoitoa nilkkatuen kanssa. Seurantakäynnillä on yleensä myös enemmän

aikaa funktionaalisen hoidon ohjeistukseen kuin kiireisellä päivystyspoliklinikalla. Samal- la saa käsityksen siitä, pystyykö potilas itse toteuttamaan funktionaalista hoitoa vai olisi- ko hänet järkevää ohjata heti fysioterapeutin vastaanotolle. Toisen seurannan aikaan eli 6–8 viikon kuluttua vamman synnystä kuntoutu- misen tulisi jo olla hyvässä vauhdissa. Muussa tapauksessa tulee tarkistaa, kuinka toiminnal- linen hoito toteutuu ja muistaa taas liitännäis- vammojen tai muun ongelman mahdollisuus.

Nivelsidevammasta toipumisen nopeus vaihtelee vamman vaikeusasteen, toiminnalli- sen harjoittelun määrän ja potilaan motivaat- tion mukaan. Tavallinen askellus on yleensä kivutonta noin kahdeksan viikon kuluttua, ja ontuminen jää hiljalleen pois. Kelvollinen juokseminen onnistuu osalla potilaista jo kuu- den viikon jälkeen, mutta toisinaan tuolle ta- solle toipuminen kestää jopa kuusi kuukautta. Jonkinasteinen jäykkyys sekä turvotellutaipu- mus jatkuvat useita kuukausia (van Rijn 2008) (KUVA 4).

Funktionaalisen hoidon toteutus. Normaalin kävelyn kannalta oleellista on kivuton varaaminen, nilkan riittävän dorsifleksion saavuttaminen sekä pohkeen ja peroneus- lihasten voiman, lihaskoordinaation ja nivelen liikeaistin (proprioseptiikan) palautuminen.



KUVA 4. Nilkan nivelsidevamman paranemisaikataulu.

YDINASIAT

- » Nilkan akuutin nivelsidevamman hoito on lähes aina konservatiivinen.
- » Mikäli nivelsiteiden epäillään repeytyneen, ei hoidoksi riitä pelkkä elastinen sidos.
- » Mitä vaikeammasta vammasta on kyse, sitä huolellisempaa on oltava vamman funktionaalisen hoidon ja sen toteutumisen seurannan.
- » Mahdolliset liitännäisvammat tulee huomioida.
- » Mikäli huolellisesta kuntoutuksesta huolimatta nilkkaan jää oireita tai nyrjähtelytaipumus, on nivelsiteiden rekonstruktio aiheellinen.

Oleellista on selittää potilaalle toiminnallisen hoidon kokonaisuus ja omaehtoisen harjoittelun välttämättömyys.

KUVASSA 5 on esitetty harjoittelun eteneminen vaiheittain. Kotona suoritettavia esimerkkiharjoitteita löytyy INTERNET-OHEISAINESTONA (www.duodecimlehti.fi). Ensimmäisten 1–2 viikon aikana kontrolloitu liike sekä indusoi kestävän arven muodostusta että estää immobilisaation haittoja. Viimeisessä vaiheessa, 6–8 viikkoa vammasta, nivelsiteeseen muodostunut arpi alkaa kestää jo lähes normaalia kuormitusta ja tavoitteena on toipuminen vammaa edeltävälle tasolle. Tämä voi vamman mukaan kestää useita kuukausia.

Urheilijan lajinomaiset harjoitteet. Mitä enemmän laji vaatii äkillisiä suunnanmuutoksia ja voimakkaita ponnistuksia, sitä huolelli-



1. Varausharjoittelu

Koko jalkapohja saatava maahan, painonsiirto kipeälle jalalle tuen kanssa.

Painonsiirrot kipeälle jalalle ilman tukea. Pyrkiminen kyynärsauvoista eroon.

Normaalikävelyn harjoittelu. Epätasaisella kävely. Kanta- ja varvaskävelyt.

2. Liikeharjoittelu - Normaalin kävelyn edellytys on nilkan riittävä dorsifleksio

Passiiviset dorsifleksioharjoitteet kuormittamatta (naru, kuminauha).

Tasajalkakyykyt tuettuna. Aktiiviset liikeharjoitteet ilman kuormaa.

Liikeharjoitteet kuormitettuna

3. Voimaharjoittelu - Tärkeimpinä pohjelihakset ja peroneuslihakset

Isometriset harjoitteet, vastuksena seinä, toinen jalka, naru tms.

Vastusnauhaharjoitteet

Harjoitteet täydellä painolla, lisäpainoilla olennaisesti kuormaa lisäten.

4. Tasapainoharjoittelu

Ei onnistu ennen kuin varaaminen onnistuu kivutta.

Yhdellä jalalla seisominen tasamaalla aikaa pidentäen.

Yhdellä jalalla seisominen epätasaisella tai pehmeällä alustalla. Tasapainoharjoitteet. Urheilijan lajispesifit harjoitteet.

KUVA 5. Nilkan ligamenttivamman funktionaalisen hoidon toteutus. Punaisella pohjavärillä on kuvattu harjoitteita 1–2 viikon aikana, jolloin varaaminen täydellä painolla ei vielä onnistu. Keltainen pohjaväri: kontrolloidut liikkeet. Vihreä pohjaväri: 6–8 viikkoa vammasta, tavoitteena täydellinen toipuminen vammaa edeltävälle tasolle. (Kannus ym. 2003)

sempi on oltava vamman kuntouttamisessa ennen kilpailuihin palaamista. Kun hölkkä ja juoksu sujuvat kivutta, voi aloittaa lajinomaiset harjoitteet lihasvoiman ja proprioseptiikan palauttamiseksi (Mattacola ja Dwyer 2002). Uusintavamman välttämiseksi kilpailuihin on syytä palata vasta kun täystehoiset harjoitukset sujuvat ongelmitta. Tuoreen katsausartikkelin mukaan teippauksella tai nilkkatuen käytöllä ja neuromuskulaarisilla harjoitteilla pystytään ehkäisemään merkittävästi nilkan nivelsiteiden uusintavammoja (Verhagen 2010).

Lopuksi

Nilkan lateraalinen nivelsidevamma on yleinen trauma, johon jokainen lääkäri varmasti törmää. Lievät vammat paranevat yleensä ongelmitta ja vakavammatkin konservatiivisella hoidolla. Hyvä tulos edellyttää kuitenkin oikein toteutettua hoitoa. Potilasta tulee motivoita omaehtoiseen etenevään harjoitteluun seuraavien kuukausien aikana. Mitä suuremmat toiminnalliset vaatimukset potilaalla on, sitä huolellisemmin harjoittelu on toteutet-

tava. Mikäli leikkausta vaativia liitännäisvammoja ei todeta, instabiliteettioireilun perusteella leikkausta tulee harkita vasta usean kuukauden seurannan ja intensiivisen harjoittelun jälkeen. ■

* * *

Kotiharjoitusohjelman laatimisessa on avustanut fysioterapeutti Juha Koskela, Tampereen Urheilulääkäriasema, UKK-instituutti

HEIDI HAAPASALO, LT, erikoislääkäri

HEIKKI-JUSSI LAINE, LT, apulaisylilääkäri

HEIKKI MÄENPÄÄ, dosentti, ylilääkäri

Tampereen yliopistollinen sairaala
TULES-vastuualue

SIDONNAISUUDET

Heidi Haapasalo: Koulutus/kongressikuluja yrityksen tuella (Synthes)

Heikki-Jussi Laine: Asiantuntijapalkkio (Synthes), koulutus/kongressikuluja yrityksen tuella (Acumed, Baxter, Synthes)

Heikki Mäenpää: Asiantuntijapalkkio (Leiras, MSD, Pfizer, Respecta, Smith-Nephew, Stryker), koulutus/kongressikuluja yrityksen tuella (Kir-Fix, Pfizer, RecentMedical, Smith-Nephew, Stryker, Summed, Synthes)

Summary

Ankle ligament injury: diagnosis and functional therapy

Primary treatment of acute ankle ligament injury is almost always conservative. The more severe injury is, the more careful initial treatment, rehabilitation and follow-up is required. If the rupture of ligaments is suspected, the ankle must be supported with an air splint or ankle support. Functional therapy is initiated immediately upon the occurrence of the injury. Independent training by the patient is the cornerstone of functional therapy. Persistence of symptoms or recurrent injuries are often due to inadequate rehabilitation.

KIRJALLISUUTTA

- Broström L. Sprained ankles 3. Clinical observations in recent ligament ruptures. *Acta Chir Scand* 1965;130:560–9.
- Ferran NA, Maffuli N. Epidemiology of sprains of the lateral ankle ligament complex. *Foot Ankle Clin* 2006;11:659–62.
- Cooke MW, Lamb SE, Marsh J, ym. A survey of current consultant practice of treatment of severe ankle sprains in emergency departments in United Kingdom. *Emerg Med J* 2003;20:505–7.
- Van Dijk CN. On diagnostic strategies in patients with severe ankle sprain. *Väitöskirja*, University of Amsterdam 1994.
- Jackson DW, Ashley RL, Powell JW. Ankle sprains in young athletes. Relation of severity and disability. *Clin Orthop Relat Res* 1974;101:201–15.
- Kannus P, Parkkari J, Järvinen TL, Järvinen TA, Järvinen M. Basic science and clinical studies coincide: active treatment approach is needed after a sports injury. *Scand J Med Sci Sports* 2003;13:150–4.
- Kannus P, Renström P. Treatment for acute tears of the lateral ligaments of the ankle. Operation, cast or early controlled mobilization. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73:305–2.
- Kannus P, Renström P, Järvinen M. Nilkan akuutit nivelsiderepeämät – leikkaus, kipsaus vai varhainen liikehoito? *Duodecim* 1991;107:15–24.
- Karlsson J, Bergsten T, Lansinger O, ym. Surgical treatment of chronic lateral instability of the ankle joint. A new procedure. *Am J Sports Med* 1989;17:268–73.
- Kerkhoffs GM, Handoll HH, de Bie R, ym. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;2:CD000380.
- Kerkhoffs GM, Rowe BH, Assendelft WJ, ym. Immobilisation and functional treatments for acute lateral ligament injuries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2002(a);3:CD003762.
- Kerkhoffs GM, Struijs PA, Marti RK. Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2002(b);3:CD002938.
- Kleinrensink GJ, Stoeckart R, Meulstee J, ym. Lowered motor conduction velocity of the peroneal nerve after inversion trauma. *Med Sci Sports Exerc* 1994;26:877–83.
- Konradsen L. Factors contributing to chronic ankle instability: kinesthesia and joint position sense. *J Athl Train* 2002;37:381–5.
- Konradsen L, Olesen S, Hansen HM. Ankle sensorimotor control and eversion strength after acute ankle inversion injuries. *Am J Sports Med* 1998;26:72–7.
- Lamb SE, Marsh JL, Hutton JL, ym. Mechanical supports for acute, severe ankle sprain: a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2009;14:575–81.
- Mattacola CG, Dwyer MK. Rehabilitation of the ankle after acute sprain or chronic instability. *J Athl Train* 2002;37:413–29.
- Mäenpää H. Jalkaterän vääntövammat. *Suom Lääkäril* 2010;42:3409–14.
- Pihlajamäki H, Hietaniemi K, Paavola M, ym. Surgical versus functional treatment for acute ruptures of the lateral ligament complex of the ankle in young men. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:2367–74.
- Pijnenburg AC, Biggaard K, Krips R, ym. Operative and functional treatment of rupture of the lateral ligament of the ankle. A randomized prospective trial. *J Bone Joint Surg Br* 2003;85:525–30.
- Van Rijn RM, van Ochten J, Luijsterburg PA, ym. Effectiveness of additional supervised exercises compared with conventional treatment alone in patients with acute lateral ankle sprains: systematic review. *BMJ* 2010;341:c5688.
- Van Rijn RM, van Os AG, Bernsen RM, ym. What is the clinical course of acute ankle sprains? A systematic literature review. *Am J Med* 2008;121:324–31.
- Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH, ym. Implementation of the Ottawa ankle rules. *JAMA* 1994;271:827–32.
- Title CI, Katchis SD. Traumatic foot and ankle injuries in the athlete. *Orthop Clin North Am* 2002;33:587–98.
- Tulikoura I. Milloin hoidan nilkan nyrjähdysten leikkauksella? *Suom Lääkäril* 2010;65:2765–70.
- Verhagen EA, Bay K. Optimising ankle sprain prevention: A critical review and practical appraisal of the literature. *Br J Sports Med* 2010;44:1082–8.
- Williams GN, Jones MH, Amendola A. Syndesmotic ankle sprains in athletes. *Am J Sports Med* 2007;35:1197–207.