

Milla Kallio, Jaakko Viljamaa, Tomi Ranta ja Kirsti Ahmajärvi

## Kompressio – vaikuttavaa haavojen hoitoa

Alaraajaturvotus on kroonisten alaraajahaavojen riskitekijä, ja turvotus estää jo syntyneitä haavoja paranemasta. Kompressiota suositellaan siksi kaikkien alaraajahaavojen hoidoksi, jos raajassa on turvotusta eikä hoidolle ole vasta-aiheita. Jos turvotuksen syytä ei ole mahdollista poistaa, kompressiohoidon tarve on pysyvä. Kompressiohoito jää kuitenkin usein puutteelliseksi tai sitä ei aloiteta lainkaan. Alaraajahaavaa sairastavia potilaita hoitavien on kyettävä tunnistamaan ja ratkaisemaan tavallisimmat kompressiohoitoon liittyvät ongelmat. Tämä onnistuu vain tuntemalla kompressiohoidon ja käytettävien välineiden peruserätykset.

**E**ri syistä johtuva alaraajaturvotus on etenkin iäkkäillä yleistä, ja turvotukseen liittyy hyvin usein ihon haavautuminen (1). Suurin osa nilkan yläpuolisista kroonisista alaraajahaavoista on laskimohaavoja tai valtimo-laskimohaavoja (2). Laskimovajaatoiminta ei kuitenkaan ole ainut tai välttämättä edes tavallisin alaraajahaavaa sairastavien potilaiden turvotuksen syy. Muita syitä ovat esimerkiksi imunestekierron vajeus, ylipaino, potilaan vähäinen liikkuminen ja toisaalta runsas istuminen (dependent edema), pohjelihaspumpun heikentynyt toiminta ja aiemmin sairastettu ruusu (3–7).

Kroonista alaraajahaavaa sairastavan potilaan hoidon onnistumisen perusedellytys on diagnoosi – syy, johon hoito voidaan kohdistaa haavan hoitamisen ohella (8,9).

### Kroonisten haavojen syyt selvitettävä

Pintalaskimoiden kliinisesti merkittävän laskimovajaatoiminnan hoitaminen laskimonsisäisillä menetelmillä nopeuttanee haavan paranemista verrattuna kompressiohoitoon (10). Potilas tuleekin lähettää verisuonikirurgin arvioon, jos epäillään laskimohaavaa. Kompressiohoito on laskimohaavan konservatiivisen

hoidon kulmakivi, ja se sekä nopeuttaa haavan paranemista että pienentää uusiutumisen riskiä (11,12). Kompressiohoito tulee siksi aloittaa jo työdiagnoosin perusteella ja jäämättä odottamaan haavan syyn selvittämistä tai verisuonikirurgin kannanottoa, jos raajan valtimoverenkierto arvioidaan potilaan alkututkimuksen yhteydessä riittäväksi.

Monet laskimohaavaa sairastavista potilaista lähetetään erikoissairaanhoidon arvioon vasta, kun haava on kestänyt jo pitkään. Kroonista alaraajahaavaa sairastavien potilaiden hoidossa onkin parantamisen tarvetta avoterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisessä yhteistyössä (13,14).

Haavanhoidon kustannukset riippuvat vahvasti haavan paranemiseen kuluva ajasta, haavan hoitotaajuudesta ja komplisoitumisesta (14,15, Kallion ym. pääkirjoitus tässä numerossa). Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa todettiin hoitokustannusten olevan jopa puolitettavissa, kun hoitoa standardoitiin, ja merkittävimmiten yksittäisiksi tekijöiksi tutkijat nostivat tarkentuneen diagnostiikan ja kompressiohoidon yleistyksen tutkimuksen seuranta-aikana (16). Toisessa ruotsalaistutkimuksessa nopea diagnoosi ja sen mukainen hoito olivat päätavoitteina potilaiden elämänlaadun parantamiseksi ja kustannusten hillitsemiseksi (2). Seurannassa



**KUVA 1.** Säädettyvät kompressiotekstiilit eli ”wrapit”.

todettiin muun muassa laskimohaavojen esiintyvyyden väheneminen. Suomessa hoidon tuloksia tai kustannuksia ei ole juuri tutkittu.

## Kompressiohoidon menetelmät

Turvotuksen hoidon perusta on ulkoinen kompressio, joka toteutetaan sidoksilla, lääkinnällisellä hoitosukalla tai säädettyvillä kompressiotekstiileillä eli ”wrapeilla” (KUVA 1, TAULUKOT 1 ja 2). Lääkinnällisten hoitosukkien puristusluokat ja materiaalivaihtoehtoja esitellään INTERNETTAULUKOISSA 1 ja 2. Lämkerrossidos on esimerkiksi Britanniassa kompressiohoidon standardimenetelmä (17). Suomessa ainakin pääkaupunkiseudulla sen käyttö on kuitenkin potilaalle hoidosta koituvien suurten kustannusten takia jäänyt vähäiseksi. Monin paikoin Manner-Euroopassa käytetään kaksikerrossidosta, joka tehdään kipsivanulla ja vähäelastisella sidoksella (17).

Suomessa on vastaavasti käytetty turvotuksen alkuhoidossa ja osalla potilaista ylläpitoheidossakin vähäelastisia tai elastisia kompressiosidoksia ja niiden alla kipsivanua (KUVA 2). Kaikkien kierrettävien sidosten haittapuoli on se, että sidoksen tekeminen vie aikaa sekä vaatii taitoa ja kokemusta (17). Tämän lisäksi paksu sidos voi rajoittaa potilaan liikkumista (18).

Lääkinnällinen hoitosukka voikin olla aktiiviselle potilaalle sidoksia parempi vaihtoehto.

Valikoiduissa tapauksissa hoitoa voidaan pyrkiä tehostamaan jaksoittaisella painepuristushoidolla, jos pelkkä kompressiohoito ei ole riittänyt poistamaan raajan turvotusta (TAULUKO 2, INTERNETTAULUKOT 1 ja 2) (19). Kompressiota on kuitenkin tällöinkin jatkettava, jotta turvotus ei palaa hoitokertojen välillä (20,21). Jos kyse on lymfaturvotuksesta, voidaan kompressiohoidon lisäksi kokeilla manuaalista lymfahoitoa (lymfahierontaa) hoidon tehostamisvaiheessa (22).

Vaikka kompression hyödyistä ei ole näyttöä kuin laskimohaavojen osalta, sitä suositellaan hoidoksi muihinkin kroonisiin alaraajahaavoihin, jos raajassa on turvotusta eikä hoidolle ole vasta-aiheita (23).

## Hoidon toteuttaminen

Käytettävän kompressiomenetelmän valinnassa huomioon otettavia seikkoja esitellään INTERNETTAULUKOISSA 3 ja 4. Hoito suunnitellaan yksilöllisesti, mutta toisaalta potilaiden ryhmitely erilaisiin hoitomalleihin on jossain määrin välttämätöntä heidän suuren määränsä ja resurssien rajallisuuden vuoksi (24,25). Täysin joustamaton hoitomallin noudattaminen saat-



**KUVA 2.** A) Sääri ennen kompressiohoitoa. B) Tilanne muutama päivä pehmustetun kompressiosidonnan jälkeen. Hoito toteutui hyvin. Huomaa myös merkit, joiden kohdalta raajan ympäryks on mitattu hoitotuloksen dokumentoimiseksi.

**TAULUKKO 1.** Yksinkertaistettu malli kompressiohoidon toteuttamisesta (44–49). Taulukon kirjallisuusviitteet **INTERNET-OHEISAINESTOSSA.**

<b>Liikuntakykyisen potilaan hoidon aloitus</b>	Vähäelastinen kompressiosidonta	Mukautuu säären ympärysmittaan muuttumiseen hoidon alkuvaiheessa, sidonta uusitaan 1–3 vuorokauden välein. Alhainen lepopaine lisää käyttömukavuutta. Painevaihtelut lihassupistusten aikana tehostavat laskimoverenkiertoa. Ihon pinta suojataan putkisidoksella ja yleensä kipsivanupehmusteella.
<b>Liikuntakyvyttömän potilaan hoidon aloitus</b>	Runsaselastinen kompressiosidonta	Jatkuva lepopaine voi tuntua epämiellyttävältä. Ei tuota pohjelihassupistusten aikaisia painevaihteluita. Sidonta on purettava yöksi painevaurioriskin vuoksi.
<b>Jatkohoito, ylläpito-hoito</b>	Lääkinnälliset hoitosukat (PL II). Voidaan käyttää, kun ABI > 0,5 (ks. Hoidon vasta-aiheet ja haittavaikutukset)	Haavojen uusiutumisen ehkäiseminen tai haavan jatkoahoito, kun säären ympärysmitta on alkuhoidon jälkeen vakiintunut. Paremmiin siedetty kuin kompressiosidonta. Vakioitu paine, ei sidontatekniikasta riippuvaa vaihtelua. Mikäli turvotuksen syyn hoito ei ole mahdollista tai ei onnistu, kompressiohoidon tarve on pysyvä.
<b>Ihon suojaaminen kompressiohoidon aiheuttamilta vaurioilta</b>	Ihon ja ihonalaiskudoksen hauraus altistaa uusille haavoille. Kudosvaurioriskiä voidaan pienentää oikeilla materiaalivalinnoilla, ihon suojaamisella alussukalla tai muulla tekstiilillä, pukemiskitkaa vähentävällä silikonigeelillä, pukemisen apuvälineillä tai säädettyjen kompressiotekstiilien käytöllä. Haavaa ympäröivän ihon hoito ja suojaaminen kuivumiselta tai hautumiselta ovat osa kompressiohoitoa.	

ABI = nilkka-olkavarsipainesuhde, PL = puristusluokka

taa kuitenkin johtaa haavojen paranemisen pitkittymiseen ja komplisoitumiseen, minkä takia on tärkeää, että hoidon toteutumista ja tehoa seurataan. Hoitoa tulee tarvittaessa muuttaa, jos haavan koko pienenee 4–6 viikon seurannassa vähemmän kuin 20–30 % (24).

Potilaan tulee pitää kompressiota koko sen ajan, jonka hän on jalkeilla, mutta sidoksia käytettäessä kompressiota ei ole välttämätöntä purkaa yöksi (18,24). Lääkinnällinen hoitosukka ohjeistetaan tavallisesti riisumaan nukkumaan mennessä, mutta sitäkin voidaan tarvittaessa

**TAULUKKO 2.** Kompressiohoitomahdollisuuksien valikoimaa täydentäviä vaihtoehtoja erityispiirteineen (47,50–57). Taulukon kirjallisuusviitteet **INTERNETOHEISAINESTOSSA.**

Kompressiohoidon muoto	Käyttöaiheet	Huomioitavaa
Monikerrossidonta	Hoidon aloitukseen, jos haavaeritys on vähäistä ja sallii pitkän sidosten vaihtovälin. Jatkohoitoon, mikäli hoitosukkiin tai tarrakiinnitteisten kompressiotekstiilien käyttö ei mahdollista. Voidaan käyttää ennen hoitosukkiin siirtymistä tai niiden asemesta.	Valmiita 2–4 siteen hoitopakkauksia. Teholtaan parempi kuin vähäelastinen sidonta ja verrannollinen hoitosukkiin (PL II). Soveltuu viikon yhtäjaksoiseen käyttöön. Hinta voi rajoittaa käyttöä.
Säädettävät kompressiotekstiilit ("wrapit"), useimmiten tarrakiinnitteiset	Eivät toistaiseksi laajassa käytössä Suomessa, voivat pysyä kompressiosidontaa paremmin paikoillaan, jos alaraaja on hankalan muotoinen ( <b>KUVAT 1 ja 2</b> ). Lisähyötyä saadaan, jos potilas kykenee asettamaan ja säätämään sidoksen itse.	Rajallisen tutkimusnäytön perusteella vähentävät turvotusta kompressiosidontaa tehokkaammin ja edistävät haavojen paranemista yhtä hyvin tai paremmin kuin monikerrossidokset. Tutkimuksen perusteella kustannustehokkaampia kuin monikerrossidonta. Sidoksen jäykkyys riippuu materiaalivalinnasta.
Kaksikerrossukkiin käyttö	Ympäri vuorokautisesti käytettävä alussukka voi helpottaa pukemista ja suojata ihovaurioita.	Päivisin alussukan päälle puetaan toinen sukka, joka lisää painetta hoitotavoitteen mukaiseksi. Teho rinnastettavissa monikerrossidontan tehoon.
Vetoketjusukat	Osa potilaista kokee helpottavan pukemista.	Ei tutkimusnäyttöä vetoketjun vaikutuksesta hoitotekoon tai -kustannuksiin. Vetoketjusta voi aiheutua ihovaurioita, riskin kliininen merkitys on epäselvä.
Jaksoittainen painepuristus-hoito	Alaraajaan asetettava ns. painesaapas, jossa hyödynnetään kennorakennetta. Paine pumpataan saappaaseen jaksoittaisesti ääreisosista aloittaen, jolloin imunesteen ja soluvälitilaan kertyneen nesteen virtaus pois raajasta tehostuu. Soveltuu myös vaikeaa valtimoverenkierron vajausta sairastavalle.	Cochrane-katsauksen perusteella ei edistä haavojen paranemista kompressiohoitoa tehokkaammin, mikäli kompressio tavallisemmin keinoin on mahdollista. Voi tehostaa haavojen paranemista muun hoidon lisäksi tai muun kompressiohoidon ollessa vasta-aiheista.

PL = puristusluokka

pitää useampia päiviä yhtäjaksoisesti (18,26). Haava saattaa hoidon alussa erittää runsaasti, ja turvotuksen vähentyessä raajan koko voi muuttua nopeasti (27). Siksi hoito kannattaa usein aloittaa sidoksilla, koska ne mukautuvat raajan muotoon ja kokoon sekä ovat helposti vaihdettavissa (**KUVA 3**).

Turvotuksen vähentyessä voidaan siirtyä käyttämään lääkinnällistä hoitosukkaa tai jatkaa sidosten käyttöä, jos haava edelleen erittää runsaasti (27). Hoitoa on jatkettava myös haavan parannuttua, ainakin jos turvotuksen syytä ei voida poistaa (28). Haavan parannuttua hoitosukka on usein hyvä vaihtoehto kroonisen turvotuksen ylläpitohoitoon (24).

## Hoidon vasta-aiheet ja haittavaikutukset

Kompressiohoidon ehdottomat vasta-aiheet ovat keuhkopöhö ja vakava alaraajaiskemia (nilkka-olkavarsipainesuhde, ABI < 0,5), mut-

ta hoidossa tulee noudattaa varovaisuutta jo kun ABI on < 0,9 (**INTERNETTAULUKKO 5**) (29). Lisäksi on huomattava, että alaraajahaavaa sairastava potilas tulee jo tällä perusteella lähettää verisuonikirurgin arvioon sen selvittämiseksi, onko raajan valtimoverenkiertoa tarpeen yrittää parantaa kajoavilla menetelmillä. Ilmeisesti kompressio arvoon 30 mmHg saakka on kuitenkin turvallinen, jos ABI on > 0,5 ja potilaan oireita ja raajan kliinisiä löydöksiä seurataan (**INTERNETTAULUKKO 5**) (30,31). Käytännössä tämä tarkoittaa puristusluokan 2 lääkinnällisen hoitosukan tai sitä vastaavan kompression käyttöä.

Jos raajaan on tehty aiemmin valtimon ohitusleikkaus, verisuonikirurgia on konsultoitava ennen hoidon aloittamista. Kevennetty kompressiohoito saattaa tulla kyseeseen ohitusleikkauksesta huolimatta.

Sydämen vajaatoiminta ei ole kompressiohoidon vasta-aihe, mutta NYHA-luokkien III–IV vajaatoiminnan yhteydessä kompressio



**KUVA 3.** Pehmustetun kompressiosidoksen laittaminen. Vuotaville haavoille laitetaan runsaasti imevät haavasiteet. Pehmustuksen avulla tasataan raajan muotoja ja siten ehkäistään painevaurioita ja saadaan sidos pysymään paikallaan.

aloitetaan asteittain alkuun toispuolisesti. Vaikeimmissa tapauksissa suositellaan hemodynaamista seuranta sydämen vajaatoiminnan pahenemisen estämiseksi (32).

Kompressiohoidon muita mahdollisia haittavaikutuksia ovat ihoärsytys ja allergiset reaktiot, hiertymisestä tai paineesta johtuva ihon vahingoittuminen, kipu ja ääreishermoston vauriot (29). Tällaiset haittavaikutukset lienevät kuitenkin useimmissa tapauksissa vältettävissä, kun hoidon sopivuutta ja mahdollisten haittojen ilmenemistä seurataan säännöllisesti. Diabetesta sairastavien potilaiden hoidossa tulee noudattaa varovaisuutta, koska ABI saattaa mediaskleroosin vuoksi olla epäluotettava mittari ja ihon suojatunto voi sensorisen neuropatian takia olla huonontunut (32,33).

### Hoidon toteutuminen ja hoitomyöntyvyys

Näyttöön ja suositukseen perustuva ja käytännössä toteutuva hoito eroavat usein toisistaan. Belgiassa laskimohaavan kompressiohoito toteutui vain 60 %:lla kotihoidon potilaista (34). Britanniassa puolestaan avohoidossa viidennekseltä potilaista puuttui haavan etiologinen diagnoosi (9). Kun laskimohaava on parantunut, korkeintaan 50 % potilaista käyttää hoitosukkaa haavan uusiutumisen ehkäisemiseksi (35).

Potilaiden myöntyvyys kompressiohoitoon on tunnetusti huonoa (35). Hoito voi jäädä toteutumatta potilaasta riippuvista syistä, mutta hoitoon osallistuvien ammattilaisten asenteella ja hyvällä hoitosuhteella on myös suuri merkitys potilaan hoitomyöntyvyyteen (35,36). Aiheesta julkaistun katsauksen mukaan potilaiden näkökulmasta tavallisimpia syitä kompressiohoidon toteutumattomuudelle olivat kipu, epä mukavuus ja riittämätön ohjeistus. Potilaita hoitaneet sairaanhoitajat nostivat puolestaan esiin hoidon järjestämiseen liittyvät tekijät, kuten riittämättömän resursoinnin ja sen, missä hoito toteutettiin. Kotisairaanhoidon potilaat jättivät hoitajien mukaan heille annetut ohjeet todennäköisemmin noudattamatta (33). Omankin kokemuksemme mukaan potilaan hoito katkeaa usein hoitopaikan vaihtuessa.

Mitään yksittäiseen näkökulmaan keskittävää strategiaa, joka parantaisi potilaiden hoitomyöntyvyyttä, ei ole dokumentoitu, ja esimerkiksi pelkkä potilaan tietämyksen lisääminen ei näytä olevan riittävä ratkaisu (38). Hoitomyöntyvyyden parantaminen vaatii todennäköisesti laaja-alaista lähestymistapaa ja potilaan kokemien hoitoon ja haavaan liittyvien oireiden, erityisesti kivun, huomioimista ja hoitamista (35,36,39). Sillä, että potilas luottaa häntä hoitaviin ammattilaisiin ja kokee, että hänen sairauteensa suhtaudutaan riittävän va-

kavasti, on suuri merkitys hoitomyöntyvyyden kannalta (40). Luottamuksen on myös oltava molemminpuolista – potilas on saattanut sairastaa haavoja vuosien ajan, jolloin hänellä on kokemukseen perustuvaa asiantuntemusta, jonka ottaminen huomioon hoitosuhteessa ja potilaan kohtaamisessa on osa sitä perustaa, jolle puolestaan potilaan luottamus ja hoitomyöntyvyys rakentuvat (36,40). Passivoivan kontrolloinnin sijaan potilasta tulisi pikemminkin aktivoida osallistumaan omaan hoitoonsa (37).

Kannattaakin pitää mielessä, että käytännöllinen lähestymistapa hoitoon voi joskus olla paras taktiikka: tavoitteena olevaan kompressioon voidaan pyrkiä myös vähitellen, jolloin potilaan hoitomyöntyvyyskin saattaa olla parempi (24). Viime kädessä mikä tahansa määrä kompressiota on parempi vaihtoehto kuin se, että kompressiohoito ei toteudu lainkaan (37).

## Ratkaisuja ongelmiin

Hoidon jäädessä toteutumatta kyse voi olla siitä, että potilaan on yksinkertaisesti mahdotonta noudattaa annettuja hoito-ohjeita, jos hän ei esimerkiksi kivun tai sidosten aiheuttaman epämuikavuuden takia pysty pitämään kompressiota tai hän ei liikkuvuutensa huonontumisen tai lihavuutensa takia kykene itse pukemaan hoitosukkaa (36,41). Nämä huomiot korostavat myös kompressiohoidon käytännön ratkaisujen ja tarvittaessa potilaan avustamisen merkitystä hoidon toteutumisen varmistamiseksi. Avun on myös oltava oikea-aikaista. Käytännön esimerkkinä voidaan mainita potilaan avustaminen sukan pukemisessa ennen kuin hän nousee aamulla ylös sängystä. Tämä puolestaan saattaa asettaa haasteita avun tarjoajalle.

Lääkinnällisen hoitosukan pukemisen ja riisumisen helpottamiseksi on tarjolla apuvälineitä, jotka potilasta hoitavien tahojen on syytä tuntea ja joita voisi tarjota potilaan kokeiltavaksi, kun pohditaan sukan omatoimisen käytön onnistumista. Aiheesta tehdyn vertailevan tutkimuksen mukaan sukan pukeminen onnistui apuvälineiden avulla itsenäisesti 93 %:lta keskimäärin 79-vuotiaalta omatoimiselta potilaalta, jotka sairastivat komplisoitunutta (ihomuutoksiin edennyttä) laskimovajaatoimintaa

## Ydinasiat

- ▶ Kompressiota suositellaan kroonisen alaraajahaavan hoidoksi haavan etiologiasta riippumatta, jos raajassa on turvotusta ja hoidolle ei ole vasta-aiheita.
- ▶ Turvotuksen hoito on tärkeää sekä haavan paranemisen että terveydenhuollon resurssien tehokkaan käytön kannalta.
- ▶ Kompressiohoidon toteutumiseen tulee pyrkiä kaikin mahdollisin keinoin.
- ▶ Potilaan hoitomyöntyvyys on merkittävä tekijä hoidon onnistumisen kannalta.
- ▶ Hoidon jatkuvuus haavan parannuttua on tärkeää haavan uusiutumisen riskin pienentämiseksi.

(41). Ilman apuvälineitä sukan pukemisessa onnistui 73 %. Toinen hyvä vaihtoehto voi olla pukemisen avustaminen ja sukan pitäminen useampia vuorokausia yhtäjaksoisesti. **INTERNETTAULUKKON 5** on koottu ratkaisuehdotuksia erilaisiin turvotuksen hoidon haasteisiin ja ratkaisuja kompressiohoidon ongelmiin.

## Lopuksi

Lähes joka viides laskimohaava uusiutuu vuoden kuluessa, vaikka potilas olisi asianmukaisessa hoidossa (42). Kompressiohoidon jatkuminen on olennaista tämän uusiutumisen riskin pienentämiseksi. Lisäksi potilas ja häntä hoitavat tarvitsevat tahon, johon he voivat olla tarvittaessa yhteydessä, jos hoidossa ilmenee ongelmia. Hoidon katkeamattomuus hoitovastuun siirtyessä organisaatiolta toiselle on varmistettava. Hoidon laadun ja tuloksellisuuden seuranta on tärkeää, sillä krooninen alaraajahaava on aiheuttajastaan riippumatta merkittävä sairaus niin potilaiden elämänlaadun kuin terveydenhuollon kustannustenkin kannalta (43). ■

KIRJALLISUUTTA

1. Moffatt CJ, Gaskin R, Sykora M, ym. Prevalence and risk factors for chronic edema in U.K. community nursing services. *Lymphat Res Biol* 2019;17:147–54.
2. Forssgren A, Nelzén O. Changes in the aetiological spectrum of leg ulcers after a broad-scale intervention in a defined geographical population in Sweden. *Eur J Vasc Endovasc* 2012;44:498–503.
3. Grada AA, Phillips TJ. Lymphedema: diagnostic workup and management. *J Am Acad Dermatol* 2017;77:995–1006.
4. Yosipovitch G, DeVore A, Dawn A. Obesity and the skin: skin physiology and skin manifestations of obesity. *J Am Acad Dermatol* 2007;56:901–16; quiz 917–20.
5. Suehiro K, Morikage N, Murakami M, ym. A study of leg edema in immobile patients. *Circ J* 2014;78:1733–9.
6. Kirsner RS. Exercise for leg ulcers: “working out” the nature of venous ulcers. *Jama Dermatol* 2018;154:1257.
7. Grada AA, Phillips TJ. Lymphedema: pathophysiology and clinical manifestations. *J Am Acad Dermatol* 2017;77:1009–20.
8. Adam D, Naik J, Hartshorne T, ym. The diagnosis and management of 689 chronic leg ulcers in a single-visit assessment clinic. *Eur J Vasc Endovasc* 2003;25:462–8.
9. Guest JF, Ayoub N, McIlwraith T, ym. Health economic burden that wounds impose on the National Health Service in the UK. *BMJ Open* 2015. DOI:10.1136/bmjopen-2015-009283.
10. Gohel MS, Heatley F, Liu X, ym. A randomized trial of early endovenous ablation in venous ulceration. *N Engl J Med* 2018;378:2105–14.
11. O’Meara S, Cullum N, Nelson AE, ym. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD000265.
12. Nelson AE, Syer SE. Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;24:CD002303.
13. Ruckley VC, Evans CJ, Allan PL, ym. Chronic venous insufficiency: clinical and duplex correlations. The Edinburgh Vein Study of venous disorders in the general population. *J Vasc Surg* 2002;36:520–5.
14. Guest JF, Fuller GW, Vowden P. Venous leg ulcer management in clinical practice in the UK: costs and outcomes. *Int Wound J* 2018;15:29–37.
15. Tennvall G, Hjelmgren J. Annual costs of treatment for venous leg ulcers in Sweden and the United Kingdom. *Wound Repair Regen* 2005;13:13–8.
16. Öien R, Tennvall G. Accurate diagnosis and effective treatment of leg ulcers reduce prevalence, care time and costs. *J Wound Care* 2006;15:259–62.
17. O’Meara S, Tierney J, Cullum N, ym. Four layer bandage compared with short stretch bandage for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials with data from individual patients. *BMJ*, julkaistu verkossa 17.4.2009. DOI:10.1136/bmj.b1344.
18. Franks PJ, Barker J, Collier M, ym. Management of patients with venous leg ulcers: challenges and current best practice. *J Wound Care* 2016;25(Suppl 6):1–67.
19. Committee W, Wittens C, Davies AH, ym. Editor’s choice – management of chronic venous disease. *Eur J Vasc Endovasc* 2015; 49:678–737.
20. Nelson AE, Hillman A, Thomas K. Intermittent pneumatic compression for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;5:CD001899.
21. Tiwari A, Cheng KS, Button M, ym. Differential diagnosis, investigation, and current treatment of lower limb lymphedema. *Arch Surg* 2003;138:152–61.
22. Finnane A, Janda M, Hayes SC. Review of the evidence of lymphedema treatment effect. *Am J Phys Med Rehabil* 2015;94: 483–98.
23. Isoherranen K, O’Brien J, Barker J, ym. Atypical wounds. Best clinical practice and challenges. *J Wound Care* 2019;28(Suppl 6):1–92.
24. Harding K. Challenging passivity in venous leg ulcer care – the ABC model of management. *Int Wound J* 2016;13:1378–84.
25. Bjork R, Ehmann S. S.T.R.I.D.E. Professional guide to compression garment selection for the lower extremity. *J Wound Care* 2019;28(Suppl 6a):1–44.
26. Dennis M, Sandercock P, Reid J, ym. Effectiveness of thigh-length graduated compression stockings to reduce the risk of deep vein thrombosis after stroke (CLOTS trial 1): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2009;373:1958–65.
27. Badger CM, Peacock JL, Mortimer PS. A randomized, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. *Cancer* 2000;88: 2832–7.
28. Nelson EA, Adderley U. Venous leg ulcers. *BMJ Clin Evid* 2016;2016:1902.
29. Andriessen A, Apelqvist J, Mosti G, ym. Compression therapy for venous leg ulcers: risk factors for adverse events and complications, contraindications - a review of present guidelines. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017;31:1562–8.
30. Humphreys M, Stewart A, Gohel, ym. Management of mixed arterial and venous leg ulcers. *Br J Surg* 2007;94:1104–7.
31. Mosti G, Iabichella M, Partsch H. Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion. *J Vasc Surg* 2012;55:122–8.
32. Rabe E, Partsch H, Morrison N, ym. Risks and contraindications of medical compression treatment – a critical reappraisal. An international consensus statement. *Phlebology*, julkaistu verkossa 2.3.2020. DOI:10.1177/0268355520909066.
33. Management of chronic venous leg ulcers. A national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2010.
34. Hecke A, Grypdonck M, Beele H, ym. How evidence-based is venous leg ulcer care? A survey in community settings. *J Adv Nurs* 2009;65:337–47.
35. Moffatt C, Kommala D, Dourdin N, ym. Venous leg ulcers: patient concordance with compression therapy and its impact on healing and prevention of recurrence. *Int Wound J* 2009;6:386–93.
36. Hecke A, Grypdonck M, Defloor T. A review of why patients with leg ulcers do not adhere to treatment. *J Clin Nurs* 2009;18: 337–49.
37. Moffatt C. Perspectives on concordance in leg ulcer management. *J Wound Care* 2004;13:243–8.
38. Hecke A, Grypdonck M, Defloor T. Interventions to enhance patient compliance with leg ulcer treatment: a review of the literature. *J Clin Nurs* 2008;17:29–39.
39. Moffatt C. Factors that affect concordance with compression therapy. *J Wound Care* 2004;13:291–4.
40. Hecke A, Verhaeghe S, Grypdonck M, ym. Processes underlying adherence to leg ulcer treatment: a qualitative field study. *Int J Nurs Stud* 2011;48:145–55.
41. Sippel K, Seifert B, Hafner J. Donning devices (foot slips and frames) enable elderly people with severe chronic venous insufficiency to put on compression stockings. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015;49:221–9.
42. Gohel MS, Taylor M, Earnshaw J, ym. Risk factors for delayed healing and recurrence of chronic venous leg ulcers – an analysis of 1324 Legs. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29:74–7.
43. Persoon A, Heinen MM, van der Vleuten CJ, ym. Leg ulcers: a review of their impact on daily life. *J Clin Nurs* 2004;13:341–54.

SUMMARY

Compression – effective wound treatment

Leg edema is a risk factor for chronic leg ulcers and prevents established ulcers from healing. Consequently, compression therapy is recommended for any leg ulcer if there is concurrent leg edema and there are no contraindications for compression. If the primary cause of leg edema cannot be treated, the need for compression will be permanent. However, compression therapy is often inadequate or has not been undertaken at all. Those caring for patients with leg ulcers should be adept at recognizing and solving problems commonly associated with compression therapy. Basic knowledge of the principles and significance of compression therapy aid to achieve the treatment goals.

**MILLA KALLIO, LL, verisuonikirurgian erikoislääkäri, haavanhoidon erityispätevyys, verisuonikirurgian vs. osastonlääkäri**

HUS, vatsakeskus, verisuonikirurgia ja haavakeskus

**JAAKKO VILJAMAA, LL, erikoislääkäri, haavanhoidon erityispätevyys**

TYKS, verisuonikirurgian vastuualue ja Turun yliopisto

**TOMI RANTA, LL, yleislääketieteeseen erikoistuva lääkäri**

HUS, Haavakeskus (määräaikaisesti, virkavapaalla terveyskeskuslääkärin virasta Helsingin kaupungilla)

**KIRSTI AHMAJÄRVI, LL, yleislääketieteen erikoislääkäri, haavanhoidon erityispätevyys, kotihoidon lääkäri, geriatriaan erikoistuva, haavaosaston erikoislääkäri**

Järvenpään kotihoito, Keusote

Espoon sairaala, Espoon kaupunki

Helsingin haavavastaanotto, Helsingin kaupunki

**TEEMAN ERIKOISTOIMITTAJAT**

Kirsi Isoherranen, Milla Kallio ja Heli Lagus

**VASTUUTOIMITTAJA**

Niina Matikainen

#### **SIDONNAISUUDET**

**Milla Kallio:** Luento-/asiantuntijapalkkio (Apotti, Suomen haavanhoitoyhdistys), luottamustoimet (kansallinen haavarekisterihanke, Suomen Lääkäriliiton haavanhoidon erityispätevyystyöryhmä)

**Jaakko Viljamaa:** Luento-/asiantuntijapalkkio (Suomen Haavanhoitoyhdistys, Turun kaupunki Hyvinvointitoimiala, Duodecim), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (W.L. Gore & Associates)

**Tomi Ranta:** Luento-/asiantuntijapalkkio (Suomen Haavanhoitoyhdistys), muut sidonnaisuudet (osakeomistus Pihlajalinna, Revenio)

**Kirsti Ahmajärvi:** Luento-/asiantuntijapalkkio (Verman, BBraun, NovoNordisk), Luottamustoimet (Suomen Lääkäriliitto, varaluottamusmies, Helsingin kaupunki 2015–2018, Aluelääkäriyhdistys, johtokunta 2013–2015, Suomen Lääkäriliiton haavanhoidon erityispätevyystoimikunta 2016–, Suomen haavanhoitoyhdistyksen hallitus 2017–2020, Nordic Diabetic Foot Task Force, Kansallisen työryhmän jäsen 2016–), Hankkeet (HUS-Haavakeskus, suunnittelu-työryhmien toiminta)