

**KROONISEN ALARAAJAJAHAVAN PAIKALLISHOITOTUOTTEEN
OIREENMUKAINEN VALINTA: MIKÄ, MILLOIN JA MIKSI?**

Lager, Iris
Syventävien opintojen tutkielma
Lääketieteen tutkinto-ohjelma
Lääketieteellinen tiedekunta
Oulun yliopisto
maaliskuu 2019
Laura Huilaja

OULUN YLIOPISTO
Lääketieteellinen tiedekunta
Lääketieteen tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Lager, Iris: Kroonisen alaraajahaavan paikallishoitotuotteen oireenmukainen valinta: mikä, milloin, miksi?

Syventävien opintojen tutkielma: 17 sivua, 0 liitettä

Krooniset haavat ovat perusterveydenhuollossa yleinen mutta paljon perehtymistä vaativa vaiva. Länsimaissa ne aiheuttavat noin kaksi prosenttia terveydenhuollon kustannuksista. Haavan paranemisen kannalta tärkeintä on haavaetiologian - eli haavan paranemista estävän ja sen synnylle altistavan syyn - selvittäminen ja siihen puuttuminen. Hoito on usein yhteistyötä erikoissairaanhoidon kanssa. Väestön ikääntymisen myötä kasvavaan haavanhoidon tarpeeseen on vastattu keskittämällä osaamista Haavakeskuksiin.

Paikallishoidon merkitys haavan paranemisen kannalta ei ole suuri. Paikallishoidon toteuttamisella pyritään kuitenkin vaikuttamaan potilaan oireisiin kuten haavakipuun ja -hajuun sekä hoitoon sitoutumiseen. Paikallishoitotuotteen valintaa vaikeuttaa laaja tuotevalikoima ja tieteellisen tutkimuksen rajallisuus. Tuotteen valinta on usein kokemusperäistä ja toimipistekohtaiset haavanhoito-oppaat ja -käytännöt eroavat osittain toisistaan.

Syventävien opintojen tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuskatsaus kroonisten alaraajahaavojen paikallishoitokäytäntöjen oirekohtaisesta tehosta. Tarkoituksena oli etsiä erityisesti systemaattisia katsauksia ja kliinisiä tutkimuksia.

Avainsanat: krooninen alaraajahaava, paikallishoito, infektiio, haavahaju, haavakipu

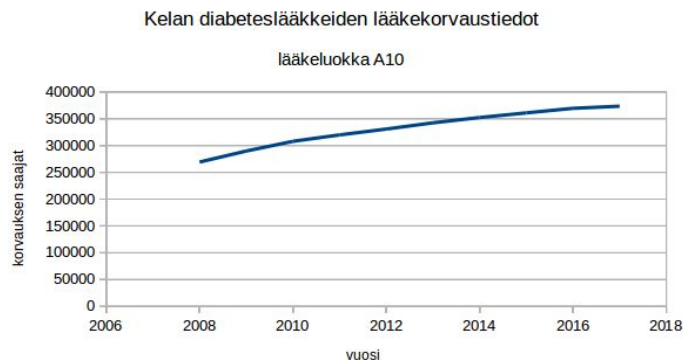
1. JOHDANTO	4
2. TUTKIMUSMENETELMÄT	5
3. HAAVATUOTTEEN OIREENMUKAINEN VALINTA	6
3.1 Haavakipu	6
3.2 Haavahaju	7
3.3 Kosteustasapaino	8
3.4 Paikallinen infektiio	9
3.5 Inflammaatio	10
3.6 Re-epitelisaatio	11
4. PAIKALLISHOIDON ONGELMIA	12
4.1 Kontaktiekseema	12
4.2 Toksisuus	13
4.3 Mikrobiresistenssi	14
4.4 Tarttuminen	14
5. PÄÄTELMÄT	15
LÄHDELUETTELO	16

1. JOHDANTO

Haava luokitellaan krooniseksi, kun se ei sulkeudu neljässä viikossa. Iskeemisen haavan kohdalla aikarajana pidetään jo kahta viikkoa. Heyerin ym. (2016) arvioi kroonisten haavojen ikävakioidun prevalenssin 0,4 - 0,96 prosentin välille vuoden 2012 saksalaisten vakuutustietojen perusteella. Kyseisessä tutkimuksessa etiologialtaan yleisimpiä olivat laskimohaavat, krooniset haavat olivat yleisempiä naisilla ja ikä oli selkeä altiste: todennäköisyys kroonisen haavan kehittymiselle tuplaantui verratessa 50-vuotiaiden ikäluokkaa yli 60-vuotiaisiin.

Kroonisten haavojen hoito toteutetaan etiologian mukaisesti ja yleensä taustalla on jokin verenkiertoon vaikuttava taustasy syy kuten ateroskleroosi, laskimovajaatoiminta tai diabetes. Kroonisten alaraajahaavojen paraneminen kestää keskimäärin 12-13 kuukautta ja se uusii samalla henkilöllä 60-70 prosentin todennäköisyydellä. Hoidon on arvioitu maksavan länsimaissa kahdesta kolmeen prosenttia terveydenhuollon kokonaiskuluista (Edwards ym. 2013). Kroonisten haavojen hoidossa syyn kunnollinen selvittäminen ja siihen puuttuminen on tärkeintä paranemisen kannalta.

Diabetesta sairastavalla elinikäinen riski haavan kehittymiselle on noin 15 prosenttia (Korhonen & Lepäntalo 2012). Kroonisten alaraajahaavojen arvioidaan lisääntyvän tulevaisuudessa väestön ikääntyessä ja diabeteksen lisääntyessä. Niemen & Winellin (2006) raportissa diabeteksen esiintyvyyden huomattiin kasvaneen 93 831 sairastavasta (vuosi 1988) 184 721 sairastavaan (vuosi 2002). Kasvua on ollut sekä tyypin 1 että 2 diabeteksen esiintyvyydessä. Kansaneläkelaitoksen (Kela) lääkekorvaustietokannan perusteella diabeteksen sairastavuudessa on ollut viime vuosinakin kasvua Kuvion 1 mukaisesti. Toisaalta diabeteksen ja sen komplikaatioiden hoidon taso on parantunut.



Kuvio 1: Tyypin 1 ja 2 diabetesta sairastavien määrän kehitys viime vuosina Kelan lääkekorvattavuuksien perusteella.

Vaalastin (2014) paikallishoitoja vertailevassa näytönkatsauksessa arvioitiin, ettei mikään haavahoitotarvike ole toista tehokkaampi haavan sulkeutumisen kannalta, jos tuote on valittu oikein haavatyypin mukaan. Haavasidos tulisi valita yksilöllisesti haavan paranemisvaiheen (VPKM-väri luokitus), haavaeritteen määrän ja infektion merkkien perusteella. Tässä yleiskatsauksessa keskitytään kroonisten alaraajahaavojen paikallishoitoon. Aihetta käsitellään oireenmukaisesti haavakivun ja -hajun, paikallisen infektion, inflammaation ja kosteustasapainon kautta. Lopuksi käydään läpi myös paikallishoidon ongelmia.

2. TUTKIMUSMENETELMÄT

Kroonisten haavojen hoidon perusteisiin perehdyin Lääkärilehden artikkelien, aiheeseen liittyvien Käypä Hoito -suositusten, haavan hoitoon liittyvien oppikirjojen, suomalaisten hoitoketjujen ja haavahoito-oppaiden avulla. Paikallishoitokäytäntöjä etsin suomalaisten sairaanhoitopiirien Kroonisten haavojen hoitoon tarkoitetuista portaaleista. Vertailin paikallishoito-oppaita toisiinsa sekä Käypä Hoito -suositukseen. Lisäksi seurasin Oulun Yliopistollisen sairaalan Ihotautipoliklinikan haavahoitajan työskentelyä. Sitä kautta sain tietoa uusista tuotteista.

Kiinnostuksen kohteena olivat etenkin paikallishoidot, joiden käyttöindikaatiot erosivat tai joita ei mainittu kaikissa lähteissä. Niistä etsin englanninkielisen kirjallisuuden kautta lisää tietoa. Kirjallisuushaku suoritettiin 2018 vuoden lopulla käyttämällä Pubmed ja Ovid Medline sekä Google Scholar tietokantoja. Hakusanoina käytettiin “Chronic wound”, “leg ulcer” ja “ulcer cruris” määrittelemään kiinnostuksen kohdetta, johon yhdistettiin hakusanoja kuten “dressing”, “medical honey”, “spruce”, “beta-glucan”, “corticosteroid”, “TIME principle”, “pain”, “eczema”. Lisäksi käytettiin Ovid MeSH -asiasanastoa haun tukena, jolloin oltiin kiinnostuneita “leg ulcer”, “foot ulcer” ja “varicose ulcer” -asiasanoista. Tarkoituksena oli etsiä mahdollisuuksien mukaan aihepiireittäin systemaattisia katsauksia tai kliinisiä tutkimuksia.

3. HAAVATUOTTEEN OIREENMUKAINEN VALINTA

3.1 Haavakipu

Krooniset haavat aiheuttavat usein hankalaa kipua, joka on elämänlaatua alentavana tekijänä. Kipua koetaan erityisesti haavanhoito tilanteissa sidosten vaihdon aikana, mutta suurin osa potilaista kokee haavakipua myös levossa. Pricen ym. (2008) monikansallisessa tutkimuksessa kipua tutkittiin yli kahden tuhannen potilaan täyttämän kyselyn kautta: haavaan liittyvää kipua koki yli 60% vastanneista “usein” tai “koko ajan”. Kyselyn perusteella laskimo- ja valtimovajaatoiminnasta johtuvat haavat aiheuttivat eniten kipua. Haavan hoidossa käytettävistä tuotteista kivun dokumentoitiin pahenevan antimikrobiaalisilla sidoksilla, kuten hopealla ja jodatulla povidonilla (PVP-jodi), ja vähenevän silikonivaahtosidoksilla, hydrofiibereillä ja ibuprofeinia sisältävillä sidoksilla. Hoitohenkilökunnalta toivottiin hellävaraista haavan käsittelyä, kipulääkitystä, ohjausta ja kuulluksi tuleamista haavanhoidossa, haavasidosten kosteutusta ennen poistoa ja hellää puhdistusta lämpimällä vedellä antiseptien sijaan.

Kipua voi johtua myös haavareunojen maseroitumisesta, pinnallisesta infektiosta ja haavapohjan kuivumisesta. Kipuun voidaan vaikuttaa tarttumattomilla sidoksilla, ihonsuojavoiteilla, pinnallisen infektion hoidolla ja kostetasapainon optimoinnilla. On arvioitu, että kuiva haava voisi kipuilla paljaiden hermopäätteiden aktivoitumisen kautta. Koska haavakipua koetaan varsinkin haavan hoitotilanteessa, pidemmän vaihtovälin tuotteet ovat hyödyllisiä. Lisääntynyt kipu voi olla myös merkki infektiosta, joten sen suhteen on syytä olla valppaana.

Briggs ym. (2012) systemaattisen katsauksen mukaan ibuprofeinia sisältävillä sidoksilla saattaa olla kipua lievittävää vaikutusta laskimohaavoissa ja lidokaiini-prilokaiini puudute (EMLA) vähentää kipua katteen poistossa. EMLA-voiteen teho kasvaa vaikutusajan pidentyessä ja on selkeästi voimakkaampi tunnin kuluttua levityksestä, mutta 20 minuutin aikana tehon arvioidaan olevan riittävä (Holst & Kristofferson 1998). Haavakivun on huomattu olevan vähäisempää uudemmilla sidoksilla (vaahtosidokset, alginaatit ja hydrokolloidit) verrattuna perinteisiin haavataitoksiin (Woo ym. 2008).

3.2 Haavahaju

Epämiellyttävää hajua esiintyy usein kroonisissa haavoissa varsinkin, kun haavan sulkeutuminen pitkittyy yli kolmen kuukauden (Akhmetova ym. 2016). Hajua esiintyy kuolleen kudoksen, runsaan haavaerityksen ja haavainfektioiden yhteydessä. Haavan puhdistaminen ja katteenpoisto sekä pinnallisten infektioiden hoito vähentävät haavahajua. Haavahajun poistetaan aktiivihilidoksilla, lääkehunajalla, hopeatuotteilla, metronidatsolivoiteella ja jodia sisältävillä tuotteilla. Akhmetovan ym. (2016) katsauksessa kaikilla näillä tuotteilla arvioitiin olevan vaikutusta hajunpoistoon, mutta näyttöä pidettiin heikkona, koska placebo-kontrolloituja kliinisiä tutkimuksia oli vähän ja haju oli harvoin pääasiallinen tutkimuskohde. Metronidatsolivoiteen näyttöä pidettiin parhainpana: tehoa tuki kaksi placebo kontrolloitua tutkimusta. Haavahajun poisto ei ole voiteen virallinen käyttöindikaatio, mutta vaikutus tulee sen anaerobisia bakteereita vähentävän vaikutuksen kautta.

Diabeettisissa haavoissa hunajan on huomattu vähentävän turvotusta ja hajua enemmän kuin PVP-jodi ja estävän infektiota paremmin verrattuna keittosuolataitoksiin (Oryan ym. 2015). Gethin ym. (2014) monikansallisessa potilaiden täyttämässä kyselytutkimuksessa selvitettiin hajun vähentävien paikallishoitojen käyttöä ja subjektiivista tehokkuutta. Käytetyimpiä olivat aktiivihiihsidokset, jotka noin puolet potilaista arvio kolmiportaisella asteikolla “erittäin vaikuttavaksi”. Hopeatuotteilla vastaava luku oli 23 prosenttia. Vaikuttavin hoito oli kyselyn perusteella metronidatsolivoide, joka kuitenkin oli harvemmillä potilailla käytössä.

Gethin ym. (2014) perusteella hunajan vaikuttavuus oli hieman huonompi kuin jodioitujen tuotteiden: 15,7 prosenttia arvioi hunajan erittäin vaikuttavaksi ja jodioidut tuotteet 16,5 prosenttia. Potilaista 8% käytti paikallisesti haavaan erilaisia eteerisiä öljyjä hajun hallinnassa ja ne arvioi erittäin vaikuttavaksi 20-38% käyttäjistä. Näistä yleisimmin käytössä olivat laventeli, sitruunaruoho ja sitruuna, piparminttu, appelsiini, teepuu ja bergamotti. Teepuuöljy vaikutus on antimikrobiaalinen ja anti-inflammatorinen, mutta suurina pitoisuuksina se aiheuttaa kontaktiekseemaa noin kuudelle prosentille (Laforet ym. 2011). Laventelilla on huomattu olevan agitaatiota vähentävä rauhoittava vaikutus (Laforet ym. 2011).

3.3 Kosteustasapaino

Haavoihin pyritään luomaan kostea ympäristö, sillä se edesauttaa haavan sulkeutumista reunoilta, poistaa autolyttisesti katetta ja hillitsee inflammaatiota (Okan ym. 2007). Kuiva haavaympäristö lisää katteen muodostumista. Jos haavasidoksen irrottaminen vaatii kostutusta, haavassa ei ole ollut tarpeeksi kosteutta. Toisaalta runsaasti erittävässä haavoissa liika kosteus aiheuttaa reunojen vettymistä eli maseraatiota, tapahtuu ylivuotoa ja kehittyy bakteeribiofilmiä, jolloin tarvitaan imukykyinen haavasidos ja tiheä vaihtoväli.

Kuivan haavan kosteutta lisätään hydrogeelillä, hunajalla ja kosteutta lukitsevilla sidoksilla. Hunajan on laskimohaavoissa arvioitu hydrogeeliä paremmin poistavan katetta ja ehkäisevän infektiota (Oryan ym. 2015). Hydrokolloidit lukitsevat kosteutta haavaan. Käypä hoito -suositus (Krooninen alaraajahaava: Käypä Hoito -suositus 2014) ei suosittele

niiden käyttöä diabeettisissa haavoissa. Jos diabeettisessa haavassa kuitenkin verenkierto on riittävää, neuropatiassa paineen kevennys on hoidettu eikä infektion merkkejä ole, ei hydrokolloidin käytölle ole estettä (Okan ym. 2007). Myös katteen poistosta tulee huolehtia, sillä kuiva kate voi lisätä inflammaatiota ja märkä fibriittinen kate toimii kasvualustana bakteereille (Sibbald ym. 2011). Jos paranemisen edellytykset eivät esimerkiksi verenkierron vajauksen takia täyty, tulisi haava kuitenkin pyrkiä pitämään kuivana eikä katetta poisteta (Sibbald ym. 2017).

Kostean haavan hoitoon sopivat vaahtosidokset, hydrofiiberit ja alginaatit. Fultonin ym. (2012) tutkimuksessa haavasidokset keräsivät kosteutta 24 tuntia ja imukykyä vertailtiin suhteutettuna kuivapainoon. Suurimmasta imukyvyn omasivat alginaatit ja siitä lähtien hydrofiiberit, vaahtosidokset, perinteiset haavaharsot ja hydrokolloidit. Toisessa tutkimuksessa imukykyä testattiin pinta-alaltaan saman kokoisilla sidoksilla 10 minuutin keittosuolainfuusioissa. Suurimman imukyvyn omasivat vaahtolevyt, jonka jälkeen järjestyksessä hydrofiiberit, alginaatit ja hydrokolloidit (Salmerón-González ym. 2018).

Haavaa ympäröivään ihoon saattaa olla tarpeen käyttää runsaan erityksen tai ihon haurauden takia suojavaiteita. Sinkkivoidetta on käytetty maseraation estoon, inflammaation hoitoon ja haavan paranemisen edistämiseen pitkään. Maherin (2015) katsauksessa laskimohaavoissa sinkkivoide ja akrylaatteja sisältävät suojakalvot arvioitiin yhtä tehokkaiksi haavan sulkeutumisen kannalta. Myös vaseliinin toimivan yhtä tehokkaasti ympäröivän ihon suojaamisessa.

3.4 Paikallinen infektio

Kroonisessa haavoissa on aina bakteeribiofilmiä. Kun bakteerikolonisaatio muuttuu kriittiseksi, haavan paraneminen loppuu. Infektion synnylle altistavat huono verenkierto, immunosuppressiiviset lääkkeet ja diabetes. Haavainfektion klassisia merkkejä ovat lisääntynyt kipu, punoitus, turvotus ja kuumotus. Haavan paranemisen hidastuminen, haavahaju, eritteen ja katteen lisääntyminen ja hypergranulatiivisen punaisen ja vuotavan kudoksen ilmaantuminen puhuvat pinnallisen tulehduksen puolesta. Luukontakti, haavan

suureneminen, turvotus, punoitus ja kuumotus viestivät syvemmästä infektiosta (Sibbald ym. 2006).

Pinnallista tulehdusta hoidetaan paikallisesti. Hopeatuotteiden on huomattu vähentävän kolonisaatiota, nopeuttavan haavan paranemista ja vähentävän kipua ja hajua (Sibbald ym. 2017). Hopeatuotteissa tulee muistaa, että ne vaativat toimiakseen kostean ympäristön. Niiden tervekudostoksisuus on matalaa, mutta käyttö suositellaan silti rajoitettavan kliiniseen infektiin.

Myös hitaasti jodia vapauttavia valmisteita kuten PVP-jodia ja kadeksomeerijodia sekä polyheksametyleenibiguanidia (PHMB) voidaan käyttää paikallisessa infektiossa: PVP-jodi penetroituu bakteerifilmiin ja PHMB toimii haavan pinnalla. Laskimohaavoissa kadeksomeerijodi saattaa jopa edistää haavanparanemista (Sibbald ym. 2017). Käypä Hoito -suositus mainitsee myös pihkan infektoituneiden haavojen hoitona (Krooninen alaraajahaava: Käypä Hoito -suositus 2014). Hunajalla on arvioitu olevan bakteerien toimintaa heikentävää vaikutusta ja se vähentää bakteeribiofilmiä, eikä aiheuta resistenssiä (Lipsky & Hoey 2009). Vaikutuksen ajatellaan perustuvan peroksidivaikutukseen, muihin antibakteerisiin aineisiin ja suuren sokeripitoisuuden aiheuttamaan osmoosiin.

3.5 Inflammaatio

Kroonistuessaan haava voi jäädä pitkittyneeseen inflammaatiotilaan, jota kuvaa haavaeritteen suurentunut proinflammatoristen sytokiinien määrä, minkä ajatellaan haittaavan haavan paranemista (Okan ym. 2007). Tutkimuksia anti-inflammatoristen lääkkeiden käytöstä pitkittyneen inflammaation hoidossa on vähän. Käytännössä kuitenkin esimerkiksi staasieksemaa hoidetaan kuuriluonteisesti luokan II-III glukokortikoidevoiteilla (Isoherranen ym. 2013). Huonosti parantuvaan haavaan, jossa on paikallisen inflammation merkkejä mutta ei selkeää infektiota, neuvotaan käyttämään paikallisia anti-inflammatorisia lääkkeitä (Sibbald ym. 2011). Glukokortikoidien lisäksi muun muassa hunajalla, pihkalla, sopivaa kosteustasapainoa ylläpitävillä tuotteilla ja hopeatuotteilla on anti-inflammatorista vaikutusta.

Weissin ym. (2005) pienessä 19 potilaan kliinisessä tutkimuksessa staasieksemaa hoidettiin beetametasoni 0.12% -voiteella neljän viikon ajan kontrollituna potilaan toiseen jalkaan käytettyyn vehikkeliin. Kortisonilla hoidetut jaloissa oli vähemmän punoitusta, petekkioita ja kipua. Merkittävää eroa ei tullut esiin turvotuksen tai kutinan suhteen. Glukokortikoidivoiteita käytettäessä on muistettava herkistymisen mahdollisuus, joka on laskimohaavoissa noin 8 prosentin luokkaa, mutta yksin beetametasonilla vain noin prosentin luokkaa (Tavadia ym. 2003).

Hofmanin ym. (2007) retrospektiivisessä 34 potilaan tutkimuksessa oli tarkasteltu paikallisen kortikosteroidin vaikutusta kroonisten haavojen paranemiseen ja oireisiin, kun kliinikko oli määrännyt kortisonivoiteen inflamaation merkkien perusteella. Näitä olivat hypergranulaatio, ympäröivän ihon punoitus, voimakas haavaeritys ja kipu. Selkeää haavaympäristön eksemaa ei otettu mukaan. Positiivista vaikutusta oli haavan sulkeutumiseen, kivun hallintaan sekä granulaatiokudoksen ja eritteen määrään. Kahden haavan kohdalla hoito lopetettiin haavan tilanteen huononemisen seurauksena. Tutkimuksessa kroonisen haavan etiologia ja kortisonivoiteen sisältö vaihteli: osassa hoitotuotteista oli mukana myös antibioottia ja sienilääkettä.

Bosanquetin ym. (2013) retrospektiivisessä tutkimuksessa tarkasteltiin 34 haavan kehitystä, kun niitä hoidettiin voiteella, joka sisältää kortisonia, sienilääkettä ja antibioottia. Voiteen sisällön vuoksi vaikutuksen ei voida johtuvan yksin anti-inflammaatiosta. Hoito oli aloitettu haavoihin, jotka eivät olleet lähteneet paranemaan neljän viikon optimaalisella hoidolla ja jossa oli inflamaation merkkejä. Haavan paraneminen nopeutua 24 haavassa, pysyi samana kolmessa haavassa ja hidastui seitsemässä. Lisäksi huomattiin kivun ja haavaeritteen vähentymistä, mutta ei saatu vastetta haavahajuun.

3.6 Re-epitelisaatio

Jos haavan etiologia on selvitetty ja hoidettu, haavassa ei ole infektoita, kate on poistettu ja kosteustasapaino on kunnossa, haavan pitäisi lähteä sulkeutumaan supistamalla ja haavareunojen epitelisaation kautta. Jos haava pienenee alle 30-40 prosenttia neljän viikon aikana, se ei parane toivotulla tavalla. Tällöin haavan paraneminen voidaan ajatella

pysähtyneeksi. Lähivuosina on myös tullut tutkimusta beetaglukaanivoiteesta, joka vaikuttaa luonnolliseen immunitettiin ja siten on saatu uudelleen käynnistymään pysähtyneiden haavojen eteneminen. Beetaglukaania saadaan muun muassa hiivasta ja kaurasta. Hiivasta saatavan beetaglukaanin on huomattu aktivoivan makrofageja tehokkaammin (Fletcher ym. 2018).

Woulgan 2% beetaglukaanivoide (SBG) sisältää hiivoista saatua beetaglukaania ja hydrogeeliä. Voidetta suositellaan käytettävän huonosti paranevien kroonisten haavojen ja varsinkin diabeettisten haavojen hoidossa. Kliinisessä kohorttiverrokoidussa tutkimuksessa 150 haavaa hoidettiin SBG hoidolla, jolloin haavan paranemistodennäköisyyden katsottiin kaksinkertaistuvan verrattuna standardihoitoon (Hunt 2018). Vastetta oli huomattavissa jo ensimmäisellä neljän viikon arviointikerralla. Samanlainen vaikutus paranemistodennäköisyyteen saatiin sokkoutetussa placebo-kontrolloidussa 60 diabeettisen haavan tutkimuksessa 12 viikon hoidolla (Zykova ym. 2014).

4. PAIKALLISHOIDON ONGELMIA

4.1 Kontaktiekseema

Kroonisten haavojen ympäröivän ihon punoituksen taustalla on monia erotusdiagnostisia syitä. Se voi johtua infektiosta kuten selluliitista. Toisaalta taustalla voi olla perussy, kuten staasiekseema, jolloin potilas kokee kivun sijaan kutinaa. Paikallishoito voi olla punoituksen syynä ärsytyksen tai herkistymisen kautta. Kroonista haavaa sairastavilla herkistyminen on yleisempää kuin muussa väestössä. Prospektiivisessä 423 potilaan monikeskustutkimuksessa 73 prosentilla oli ainakin yksi positiivinen reaktio haavanhoidossa käytetyille allergeeneille. Herkistyneiden ryhmässä yhdellä potilaalla oli keskimäärin 3.65 positiivista tulosta. (Barbaud ym. 2009)

Barbaud ym. (2009) tutkimuksessa tärkeimmät allergeenit olivat Perun palsami (41%), hajusteseos I (26,5%), lanoli ja sen johdannaiset (17,7-19,6%), PVP-jodi (12,7%), neomysiini (9,2%), budesonidi (7,1%) ja luonnonhartsit (7,6%). Suluissa oleva luku kuvaa herkistyneiden määrää potilasaineistossa. Verrattaessa alle vuoden ja yli kymmenen vuotta auki olleita haavoja positiivisten testitulosten ja haavan keston välillä huomattiin korrelaatio, mutta haavatyypin ja herkistymisen välille ei löydetty yhteyttä. Allergisoitumisten määrän arviointia vaikeuttavat tuotteiden väliset ristireaktiot kuten hartsiallergian ilmeneminen positiivisena Duoderm E tuloksena. Lapputestien luotettavuutta häiritsee myös myönteisten testitulosten huono toistettavuus, samanaikaisen ihottuman vaikutus tuloksiin ja ärsytysreaktion tulkinta allergiaksi (Hannuksela 2000).

Barbaud ym. (2009) tutkimusryhmä suositteli tulosten perusteella voimakkaiden allergeenien välttämistä kroonisten haavojen hoidossa. Allergisoituminen hoitotuotteille voi olla vaikeahoitoisen ekseeman ja haavan paranemisen hidastumisen taustalla ja pitkät paikallishoidot ja poikkeava inflammaatiotila ovat altisteita herkistymiselle.

4.2 Toksisuus

Paikallisen infektion hoidossa käytetään paikallisia antiseptejä, joiden toivotaan estävän infektion syveneminen. Haavanhoidon rutiininomaisessa puhdistamisessa ei kuitenkaan suositella käytettävän kudosta ärsyttäviä aineita, jos haavassa on paranemisen edellytykset. Kun haavan paranemisen ei uskota mahdolliseksi, hoidossa suositellaan kuivaa ympäristöä ja voidaan käyttöön puhdistukseen ja infektion estoon antiseptisiä aineita kuten PVP-jodia ja klooriheksidiiniä hajun ja bakteerikuorman estossa (Sibbald ym. 2011). Vetyperoksidilla kuohutusta ei kuitenkaan suositella ollenkaan tai käytettävän harkinnalla, koska sillä on vahvasti tervyt kudosta haittaava vaikutus.

Haavan puhdistamisessa hanaveden käytön, keittosuolan ja puhdistamatta jättämisen välillä ei huomattu eroa infektioiden eston tai haavan paranemisen suhteen (Woo ym. 2008). Kuitenkin huuhteet, jotka madaltavat haavan pH:ta, voivat olla hyödyllisiä erityisesti gram-negatiivisten bakteerien kolonisaation estämisessä (Sibbald ym. 2017). Polyheksametyleenibiguanidia (PHMB) sisältävien huuhteiden on huomattu estävän

kriittisen bakteerikolonisaation kehittymistä ja vähentävän pinnallista bakteerikuormaa (Sibbald ym. 2017). PHMB huuhteiden huomattiin laskimo- ja painehaavoissa vähentävän inflammaation merkkejä ja kiihdyttävän paranemista verrattuna keittosuolaan (Bellingeri ym. 2016).

4.3 Mikrobiresistenssi

Kroonisissa haavoissa käytetään paljon paikallisia antimikrobiaalisia aineita. Yli 60 prosenttia kroonista haavaa sairastavista potilaista oli saanut jonkinlaista antibioottihoitoa viimeisen 6-12 kuukauden aikana ja yleensä hoidot olivat pitkiä. Paikalliset antibiootit voivat aiheuttaa allergisia reaktioita ja antibioottiresistenssiä. Yleisohjeena on hoitaa pinnallisia infektioita antisepteilla ja syvemmissä infektioissa käyttää systemisesti vaikuttavia antibiootteja. Poikkeus tähän on metronidatsoli, jolla on tehoa anaerobisiin bakteereihin ja sitä käytetään haavahajun hoidossa. (Lipsky & Hoey 2009, Sibbald ym. 2006)

4.4 Tarttuminen

Haavatuotteiden tarttuminen haavapohjaan ja ympäröivään ihoon aiheuttaa kipua ja vaurioon haavassa ja ympäröivässä ihossa. Hoidossa merkittäviä ovat haavapohjan kanssa kontaktissa oleva sidos sekä ympäröivään ihoon kiinnittyvä päällysidos. Jotkin sidokset sisältävät molemmat komponentit. Haavapohjaan kiinnittymisen perusteella tuotteet jaetaan adherent, low-adherent ja non-adherent luokkiin.

Non-adherent luokkaan kuuluvat hydrokolloidit, hydrofiiberit, hydrogeelit ja alginaatit. Hydrokolloidit tarttuvat osittain ihoon ja saattavat repiä sitä poistettaessa. Muiden tuotteiden käytössä pitää sopivasta kosteustasapainosta huolehtia. Varsinkin herkällä ja ohuella iholla suojavoiteet ja safe-tec teknologiaa hyödyntävät silikonivaahtosidokset sidokset voivat olla hyödyllisiä. (Woo ym. 2008)

5. PÄÄTELMÄT

Monet haavan paikallishoitoon liittyvät aiheet ovat edelleen huonosti tutkittuja. Suurimpana ongelmana oli kliinisten tutkimusten potilasaineiston pieni koko. Kaikki tutkimukset eivät ole kontrolloituja tai kaksoissokkoutettuja. Usein kiinnostuksen kohteena oli haavan sulkeutuminen ja oireet olivat toissijaisia lopputuloksia. Sulkeutumisen kannalta haavasidosten vertailun kohdalla ongelmana on myös, ettei sama tuote välttämättä sovi koko haavan sulkeutumisprosessin ajan, vaan tarvitaan kohdennetumpaa tuotevalintaa.

Koska alkuperäistutkimukset olivat pieniä, eri lähteissä niiden merkitysvyyttä tulkittiin erilailla. Vaikuttavuus saatettiin tulkita merkitseväksi tai asennoitua hillitymmiin tuloksiin. Esimerkiksi hunajan rooli haavanhoidossa on edelleen epäselvä. Lisäksi glukokortikoidivoiteiden ja pihkan käytöstä kroonisissa haavoissa löytyi tutkimuksia niukasti.

Paikallishoitototteiden suuri määrä vaikeuttaa niiden hallintaa. Näytön ollessa vähäistä tuotevalikoiman on syytä olla maltillinen ja hoidossa tulisi käyttää tuotteita, joiden ominaisuudet tuntee. Paikallishoidolla voi pyrkiä optimaaliseen haavaympäristöön esimerkiksi TIME-mallia hyödyntäen (Palve 2017). Toisaalta haavoissa, joissa paraneminen ei ole mahdollista, oireenmukainen lähestymistapa on tärkeämpää. Näytön puute ei tarkoita tuotteen käytön lopettamisen suosittelamista, jos hoitoon ei liity hankalia tai yleisiä komplikaatiota. Haavan aiheuttamista oireista ja tuotevalinnan tehosta niiden hoidossa tuleekin tiedustella potilaalta.

LÄHDELUETTELO

- Akhmetova A, Saliev T, Allan IU, Illsley MJ, Nurgozhin T & Mikhalovsky S (2016). A comprehensive review of topical odor-controlling treatment options for chronic wounds. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 43(6): 598–609.
- Barbaud A, Collet E, Le Coz CJ, Meaume S & Gillois P (2009). Contact allergy in chronic leg ulcers: Results of a multicentre study carried out in 423 patients and proposal for an updated series of patch tests. *Contact Dermatitis* 60(5), 279-287.
- Bellingeri A, Falciani F, Traspardini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G, Chiari P, Peghetti A. (2016). Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: A single-blind RCT. *Journal of Wound Care* 25(3), 160-168.
- Bosanquet DC, Rangaraj A, Richards AJ, Riddell A, Saravolac VM & Harding KG (2013). Topical steroids for chronic wounds displaying abnormal inflammation. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 95(4), 291-296.
- Briggs M, Nelson EA & Martyn-St James M (2012). Topical agents or dressings for pain in venous leg ulcers. *The Cochrane Database of Systematic Reviews.*
- Edwards H, Finlayson K, Courtney M, Graves N, Gibb M & Parker C (2013). Health service pathways for patients with chronic leg ulcers: Identifying effective pathways for facilitation of evidence based wound care. *BMC Health Services Research* 13(1), 86.
- Fletcher J, Barrett S, Hepworth L, Stang D, Tickle J, Thomas R & Welch D (2018). Appropriate use of soluble beta-glucan in the management of slow-healing wounds: Round table recommendations. *Wounds UK* 14(1).
- Fulton JA, Blasiolo KN, Cottingham T, Tornero M, Graves M, Smith LG, Mirza S, Mostow EN (2012). Wound dressing absorption: A comparative study. *Advances in Skin & Wound Care* 25(7), 315-320.
- Gethin G, Grocott P, Probst S & Clarke E (2014). Current practice in the management of wound odour: An international survey. *International Journal of Nursing Studies* 51(6), 865-874.
- Hannuksela M (2000). Lapputestien sudenkuopat. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 116(17), 1845-1850.
- Heyer K, Herberger K, Protz K, Glaeske G & Augustin M (2016). Epidemiology of chronic wounds in germany: Analysis of statutory health insurance data. *Wound Repair & Regeneration* 24(2), 434-442.
- Hofman D, Moore K, Cooper R, Eagle M & Cooper S (2007). Use of topical corticosteroids on chronic leg ulcers. *Journal of Wound Care* 16(5), 227-230.
- Holst RG & Kristofferson A (1998). Lidocaine-prilocaine cream (EMLA cream) as a topical anaesthetic for the cleansing of leg ulcers. the effect of length of application time. *European Journal of Dermatology: EJD* 8(4), 245-247.
- Hunt SD (2018). A clinical observation evaluation of bioactive soluble beta-glucan gel compared with standard care. *Journal of Wound Care* 27(9), 620-630.
- Isoherranen K, Koskenmies S & Heikkilä H (2013). Alaraajaturvotus ja iho-ongelmat. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 129(17), 1827-32.
- Korhonen K & Lepäntalo M (2012). Ongelmahaavojen hoitoketjun kehittäminen tehostaa hoitoa ja tuo säästöjä. *Suomen Lääkärilehti* 67(43), 3119-3123.
- Krooninen alaraajahaava: Käypä Hoito -suositus (2014). Käypä hoito. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriyhdistys duodecim, 2014.

- <http://www.kaypahoito.fi>. Viitattu 20.02.2019.
- Laforet K, Woodbury GM & Sibbald RG (2011). *Advances in Skin & Wound Care* 24(5), 226-36.
- Lipsky BA & Hoey C (2009). Topical antimicrobial therapy for treating chronic wounds. *Clinical Infectious Diseases* 49(10), 1541-1549.
- Maher S (2015). Chronic venous leg ulcers - role of topical zinc. *Chronic Wound Care Management and Research* 2015 (1), 95-100.
- Niemi M & Winell K (2006). Diabetes in finland: Prevalence and variation in quality of care. Finnish Diabetes Association, STAKES National Research and Development Centre for Welfare and Health. Tampere 2006.
- Okan D, Woo K, Ayello EA & Sibbald G (2007). The role of moisture balance in wound healing. *Advances in Skin & Wound Care* 20(1), 55.
- Oryan A, Alemzadeh E & Moshiri A (2015). Biological properties and therapeutic activities of honey in wound healing: A narrative review and meta-analysis. *Journal of Tissue Viability* 25(2), 98-118.
- Palve J (2017). Kroonisten haavojen konservatiivisen hoidon mahdollisuudet. *Suomen Lääkärilehti* 72(8):518-523.
- Price PE, Fagervik-Morton H, Mudge EJ, Beele H, Ruiz JC, Nyström TH, . . . Harding KG (2008). Dressing-related pain in patients with chronic wounds: An international patient perspective. *International Wound Journal* 5(2), 159-171.
- Salmerón-González E, García-Vilariño E, Ruiz-Cases A, Sánchez-García A & García-Sánchez J (2018). Absorption capacity of wound dressings: A comparative experimental study. *Plastic Surgical Nursing: Official Journal of the American Society of Plastic and Reconstructive Surgical Nurses*, 38(2), 73-75.
- Sibbald RG, Elliott JA, Verma L, Brandon A, Persaud R & Ayello EA (2017). Update: Topical antimicrobial agents for chronic wounds. *Advances in Skin & Wound Care* 30(10), 438-450.
- Sibbald RG, Goodman L, Woo KY, Krasner DL, Smart H, Tariq G, Ayello AE, Burrell RE, Keast DH, Mayer D, Norton L & Salcido RS (2011). Special considerations in wound bed preparation 2011: An update©. *Advances in Skin & Wound Care* 24(9), 438.
- Sibbald RG, Woo K & Ayello EA (2006). Increased bacterial burden and infection: The story of NERDS and STONES. *Advances in Skin & Wound Care* 19(8), 463.
- Tavadia S, Bianchi J, Dawe RS, McEvoy M, Wiggins E, Hamill E, Urcelay M, Strong AMM & Douglas WS (2003). Allergic contact dermatitis in venous leg ulcer patients. *Contact Dermatitis* 48(5), 261-265.
- Vaalasti A (2014). Haavanhoitotarvikkeet kroonisten haavojen hoidossa. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Näytönastekatsaukset*. 14.1.2014.
- Weiss SC, Nguyen J, Chon S & Kimball AB (2005). A randomized controlled clinical trial assessing the effect of betamethasone valerate 0.12% foam on the short-term treatment of stasis dermatitis. *Journal of Drugs in Dermatology*, 4(3), 339-345.
- Woo KY, Harding K, Price P & Sibbald G (2008). Minimising wound-related pain at dressing change: Evidence-informed practice. *International Wound Journal* 5(2), 144-157.
- Zykova SN, Balandina KA, Vorokhobina NV, Kuznetsova AV, Engstad R & Zykova TA (2014). Macrophage stimulating agent soluble yeast β -1,3/1,6-glucan as a topical treatment of diabetic foot and leg ulcers: A randomized, double blind, placebo-controlled phase II study. *Journal of Diabetes Investigation* 5(4), 392-399.