

Alaraajojen haavahoito

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja (AMK)

2022

Joona Mattila & Marika Pokela

Tiivistelmä

Tekijä(t) Mattila, Joonas Pokela, Marika	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2022
	Sivumäärä 29	
Työn nimi Alaraajojen haavahoito		
Sairaanhoitaja, sosiaali- ja terveysala Sairaanhoitaja (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja)		
Tiivistelmä <p>Tässä kirjallisuuskatsauksessa on koottu kroonisten alaraajahaavojen haavahoidon tuore teoreettinen tieto kotimaisilta ja kansainvälisistä lähteistä yhteen. Haavahoidosta on eri lähestymistavalla tehty opinnäytetöitä, jotka ovat 6–11 vuotta vanhoja. Katsoimme aiheelliseksi tehdä tiiviin, mutta monipuolisen kirjallisuuskatsauksen aiheesta.</p> <p>Työ on suunnattu opiskelijoille ja haavahoidon parissa työskenteleville, jotka haluavat laajentaa teoretistä tietämystä haavahoidosta. Tutkimus on narratiivinen kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Se on laadullinen ja kevyin kirjallisuuskatsauksen muoto, jolla annetaan laaja kuva käsiteltävästä aiheesta.</p> <p>Käsittelimme haavahoidon prosessin etiologiasta, haavan tutkimuksiin, jotka määrittävät diagnoosin. Diagnoosin avulla täsmentyy haavahoitomuoto. Haavahoito on yksilöllistä, sama hoito muoto ei toimi kaikilla. Voidaan todeta haavahoidon kokonaisuuden olevan monipuolinen, ja kaikkiin osa-alueisiin tulee kiinnittää huomiota. Aseptiikka, ravitsemus, potilasohjaus ja liitännäissairauksien hoito on myös ensiarvoisen isona tekijänä haavahoidossa. Teknologia voi olla apuna nopeassa diagnosoinnissa, hoidon aloituksessa ja ennaltaehkäisyssä.</p>		
Asiasanat Alaraajahaava, aseptiikka, haavahoito, krooninen haava		

Abstract

Author(s) Mattila, Joonas Pokela, Marika	Type of Publication Thesis, UAS Number of Pages 29	Published 2022
Title of Publication Cronic lowerlimb woundcare		
Degree and field of study Registered nurse		
Name, title and organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party) none		
Abstract <p>In this thesis, we merge recent studies of cronic wound care in one. Main points are preventing wound formation, fast diagnose and wound care. Work is aimed to student's and healthcare workers who want to gain theoretic know how. Thesis is narrative and lightest form of literature review that provides a broad picture of the topic at hand.</p> <p>Etiology, wound examination, determines diagnose and plan to take care wound. Wound caring is individual work. Same treatment does not work for everyone. In the end, wound care process summary is comprehensive. Healthcare workers need to pay attention to every area. Nutrition, patience guidance and aseptic working is also in big role in a general view. Technology can be helpful for fast diagnose, preventing progress of heart and blood circulation diseases or even amputation situation.</p>		
lower limb, aseptic, cronic wound, wound care		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Alaraajojen haavahoito	2
2.1	Nykytila ja haavahoito yleisellä tasolla	2
2.2	Iho	3
2.3	Etiologia ja tutkiminen.....	6
2.3.1	Kliininen tutkimus.....	7
2.3.2	Jatkotutkimukset.....	8
3	Haavahoito	10
3.1	Hoitosuunnitelma.....	10
3.2	Aseptiikka ja mikrobien haaste.....	10
3.3	Paikallishoito.....	11
3.4	Painehoito	13
3.5	Kivunhoito.....	14
3.6	Turvotusten hoito.....	14
3.7	Potilaan ravitsemus	15
3.8	Potilasohjaus ja potilaan kohtaaminen	17
4	Liitännäissairaudet.....	19
4.1	Diabetes ja haavat	19
4.2	Sydämen vajaatoiminta	20
5	Opinnäytetyön prosessi	23
6	Yhteenveto ja pohdinta	25
	Lähteet	27

Liitteet

Liite 1. Tarkistuslista haavahoitoon

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee alaraajahaavoja. Työ on tarkemmin rajattu kroonisiin alaraajahaavoihin sekä niiden hoitoon painottaen aseptiikkaa ja haittatekijöihin, jotka ovat usein jo taustavaikuttavana syynä tai seurauksena. Valitsimme työn aiheen kiinnostuksen ja kokemuksen mukaan kirurgiasta sekä haavahoidosta. Kokemusta on tullut erilaisista harjoittelujaksoista kotihoidossa ja vuodeosastolla. Krooniset alaraajahaavat laskevat potilaan elämänlaatua, kuten muutkin kroonistuneet sairaudet.

Kirjallisuuskoonnin tavoitteena on työnkehittäminen luomalla tiivis ja kattava kuvaileva kirjallisuuskatsaus yleisellä tasolla kroonisten alaraajahaavojen hoidosta sekä siihen liittyvästä aseptiikasta. Työssä korostamme kroonistumisen ehkäisyä hyvällä haavahoidolla ja muulla haavahoitoon liittyvällä hoidolla. Materiaali on näyttöön perustuvasta tiedosta, esitettyä tiiviissä muodossa. Kirjallisuuskatsaus voi toimia mahdollisuuksien mukaan koulutusmateriaalina.

Tutkimuskysymyksemme työssämme ovat

- Mitä keinoja haavahoidossa on kroonistamisen ehkäisyksi?
- Mitä huomioitavia alueita on haavapotilaan kokonaisvaltaisessa hoidossa?

Haavahoitoa on käsitelty opinnäytetyö tasolla aikaisemmin. Nämä työt ovat keskittyneet koulutukseen yksityiselle sektorille, potilasohjaukseen ja ABI-mittaukseen, joihin emme paneudu syvällisesti. Kirjallisuuskoonnimme kokoaa opinnäytetyön muun muassa kansainvälisistä ja kotimaisista tietokannoista sekä kirjallisuudesta. Työmme tarkoitus on olla yhteenveto, joka voisi toimia apuna esimerkiksi sairaanhoitajille, opiskelijoille tai muille haavahoidosta kiinnostuneille ihmisille.

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on narratiivinen, käsitelimme laajasti tutkittavaa aihettamme ja sisältö on analysoitu induktiivisesti. Työssämme käytetyt lähteet ovat suurimmalta osin korkeintaan 5 vuotta vanhoja julkaisuja, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tutkimukset ja artikkelit ovat joko kansainvälisten tai suomalaisten lääkärien tai lääkäri työryhmien kirjoittamia.

2 Alaraajojen haavahoito

2.1 Nykytila ja haavahoito yleisellä tasolla

Kroonisten alaraajahaavojen esiintyvyys Länsi-Euroopan maissa on 0,04–1 %. Suomessa Uudellamaalla 2008–2016 tehdyn tutkimuksen mukaan kroonisten alaraajahaavojen esiintyvyys on 0,08–1 % luokkaa. Väestöllä on 1,3–6 % mahdollisuus saada kroonistunut alaraajahaava elämänsä aikana, mahdollisuus kasvaa ikääntyessä. (Ahmajärvi ym. 2019; Käypähoito 2021a.)

Haavoja ylläpitää aina ulkonen tai sisäinen tekijä. Suomessa ovat yleistyneet erilaiset sydänsairaudet sekä kakkostyypin diabetes, jolloin alaraajahaavojen vaikuttavien tekijöiden perussairauden omaavat väestö on kasvanut. Suomessa väestöstä 2-typin diabetesta sairastaa n.10 %. Kroonisista haavapotilaista 2–25 % on diabetes. Täten haavahoito ja diabetes kulkevat käsikädessä. Toinen kroonisten haavojen parantamista hidastava tekijä on erilaiset sydänsairaudet. Sydämen vajaatoiminta lisää alaraajojen turvotusta, tämä on suorassa yhteydessä alaraajahaavojen paranemiseen sekä kroonistumiseen. Haavoja käsitellessä on myös hyvin tärkeää huomioida oikeat ohjeet ja ohjeistus potilaalle. Yleinen ohjeistus on kompressio, ravinto, liikkuminen, asianmukaiset alustat (istuminen, jalan lepuuttaminen), sekä tärkeää on että potilas itsekin seuraa ihon kuntoa. Jokaisen osa-alueen tärkeyttä tulee korostaa. (Diabetesliitto 2019, Kavola & Laine 2020.)

Krooniset alaraajahaavat laskevat elämänlaatua ja kasvattavat kustannuksia. Ennen haavahoidon aloitusta lääkäri suorittaa kliiniset tutkimukset, tehdään haavadiagnoosi ja hoitosuunnitelma. Hoito nojautuu näihin kolmeen pääkohtaan hyvän kirjaamisen lisäksi. Kirjaamisen tärkeys korostuu tiedonkulussa moniammatillisen tiimin kesken. Alaraajahaavoista suurin osa on verenkiertoperäisiä ja tavallisemmin johtuvat laskimoiden vajaatoiminnasta. Kuitenkin kaikissa tapauksissa tulee arvioida myös valtimoverenkierron toiminta. Myös ultraäänitutkimukset ja verisuonikirurgin arvio tilanteesta tulee tehdä varhaisessa vaiheessa, kun epäillään mahdollista valtimo- tai laskimohaavaa. (Käypähoito 2021a.)

Mikäli haavan sijainti tai sen ulkonäkö ei ole tavallinen tai mikäli haava ei parane 4–12 viikon hoitajakson aikana, on käännyttävä terveydenhuollon puoleen. Jos epäillään pahanlaatuista haavaa, tulee koepalat ottaa terveysasemilla tai kotihoidon toimesta. Muutoin on käännyttävä erikoissairaanhoidon puolelle, jossa diagnosoidaan ja hoidetaan haavat. Eri sairaanhoitopiireissä on erilaisia käytäntöjä, kumminkin haavakeskukset ovat tekemässä tuloaan useammalla paikkakunnalla. Näiden toiminnan avulla on kyetty parantamaan hoidon tuloksia. Tampereen yliopistosairaalassa diabeetikkojen sääriamputaatiot ovat vähentyneet puoleen jo haavakeskuksen ensimmäisenä toimikautena. Tällä hetkellä kroonisten

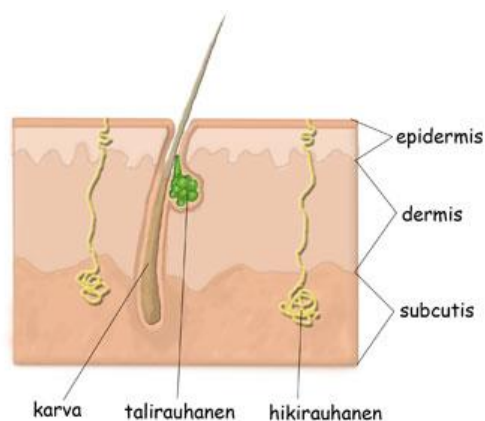
sairauksien kuten haavojen hoito on iso kuluerä, mutta potilaiden toipuessa nopeammin ja heidän toimintakykynsä noustessa, nousee myös elämänlaatu. Samalla lyhentyvät sairaalajaksot ja kustannukset. (Kaartinen ym. 2017; Käypähoito 2021a.)

Haavakeskuksissa toimii moniammatillinen tiimi eri erikoisalan lääkäreitä ja haavahoitoon perehtyneitä sairaanhoitajia. Osastojen toiminta on keskitettyä ja tehokasta. Haavanhoidon alussa haava diagnosoidaan, kartoitetaan ja hoidetaan etiologian taustavaikuttajat ja laaditaan jatkohoitosuunnitelma. Haavahoito tulee olla tehokasta alusta asti, sillä kroonistuksessa tavoitteellinen paranemisen todennäköisyys pienenee. Krooniseksi päässeeseen haavan syy tulee korjata. Mikäli taustavaikuttajana on perussairaus, on hoito kohdistettava sen hoitoon. Jos syy on laskimonvajaatoiminta, on sen taustatekijä korjattava. Mikäli syy on valtimoperäinen, haavojen ainoana vaihtoehtona on revaskularisaatio. Kliinisen haavahoidon ja perussairauden lisäksi potilas tulee hoitaa kokonaisvaltaisesti. Se käsittää myös kivunhoidon, ravitsemuksen ja mahdollisesti myös masennuksen hoidon. (Kaartinen ym. 2017; Käypähoito 2021a.)

Haavakeskuksien moniammatillinen työryhmä koostuu diabeettisen haavapotilaan kohdalla infektiosairauksien, verisuonikirurgian-, sisätautien-, ortopedian- ja dermatologian erikoisalojen sekä radiologin, jalkahoitajan, ravitsemusterapeutin ja apuvälineasiantuntijan tiimistä. Haavakeskus kouluttaa myös oman toimintansa lisäksi ja tavoitteena on, että terveyskeskuslääkärit ja hoitajat osallistuisivat kokonaishoitoon tulevaisuudessa. Haavahoitotyöskentely tulee olla moniammatillista jo avoterveydenhuollossa. (Malinin 2006; Kaartinen ym. 2017; Käypähoito 2021a.)

2.2 Iho

Ihon pääasiallinen tehtävä on suojata ihmistä kemikaaleilta, mikrobeilta, auringonvalolta ja säteilyltä (UV), hankautumisilta sekä iskuilta. Ihon tärkeänä tehtävänä on myös veden haihtumisen estäminen elimistöstä sekä säädellä lämpötilaa, iho myös tuottaa D-vitamiinia sekä välittää tuntoaistimuksia. Iho on kaksikerroksinen, se muodostuu pinnalla olevasta epidermiksestä eli orvaskedestä ja sen alla on dermis eli verinahka. Subcutis eli ihonalaiskudos voidaan myös laskea ihon rakenteeseen kuuluvaksi. Ihon rakenne on havaittavissa kuvassa 1. (Solu-netti 2022; Hannuksela-Svahn 2021.)



Kuva 1. Ihon rakenne (Solunetti 2022)

Dermiksen ja epidermiksen välissä on tyvikalvo, joka auttaa ankkuroitumisessa, näin kerrokset pysyvät kiinni toisissaan. Keratinosyyttisolut muodostavat orvaskesin, näitä kutsutaan orvaskeden alaosan tyvisoluiksi. Seuraavassa kerroksessa keratiinisoluja kutsutaan okasoluiksi, sen jälkeen jyväsoluiksi ja orvaskeden pinnassa sarveissoluiksi. Keratinosyytit muuttavat rakennetta ja tehtäviään eri kohdissa ihossa. Kun tyvisolut jakautuvat, orvaskeksi uudistuu. Ihon pinnassa, eli sarveissolukerroksessa, solut ovat litistyneet sekä niiden tumat ovat poissa. Ihon pinnassa sarveissolut sekä jyväsolukerroksen tekemät rasvat tuottavat orvaskeden pintaan läpäisyesteen, näin elimistön vedet eivät haihdu. Orvaskeksi sisältää tyvisolukerroksessa pigmenttisoluja, nämä solut ovat keratinosyyttien välissä ja suojaavat ihmistä auringon ultraviolettiäilyltä. Verinahka sisältää sidekudosta, verisuonia, imusuonia, hermoja, karvoitusta sekä tali- ja hiki rauhasia. Sidekudos saa ihon joustavaksi sekä vahvemaksi. Sidekudos koostuu kollageeneista ja elastiinista. Elastiini huolehtii ihon kimmoisuudesta sekä palautumisesta venymisen jälkeen. (Hannuksela-Svahn 2021.)

Ikääntyneen ihmisen ihosta katoaa myös kimmoisuus, joka aiheuttaa ihon rypistymisen. Pääasiassa rypyt ovat matalia ja verkkomaisia. Silmänurkissa naururypyt, otsan sekä suun rypyt ovat kuitenkin lihastoiminnasta johtuvia syviä rypyjä tai juonteita. Kasvoista iho veltostuu selkeimmin, esimerkiksi posket, suunpielet, silmäluomet, leuan alta tai korvanpuikoista. Kun ihon alta rasvan määrä vähenee, erottuvat verisuonet ja jänteet selkeämmin ja ovat ne alttiimpia vaurioitumiselle esimerkiksi säärissä. Ikääntyessä heikkenee myös ihon puolustuskyky, tämä altistaa herkemmin bakteeri-, virus- ja hiivatulehduksiin. Vyöruusu onkin yleisempi vanhemmilla ihmisillä, myös taivealueiden hautumat yleistyvät ikääntyessä. Ikääntyessä varpaankynnet myös paksuuntuvat, voivat käyristyä tai kaartua koukuiksi. Aiheuttaen ihon rikkoontumisia tai hautumista. Tästä syystä ikääntyneiltä on hyvä tarkistaa myös kynnet ja varpaan välit. (Hannuksela-Svahn 2021.)

Ikääntyessä iho myös ohenee ja sen toimintakyky alkaa heikentyä. Kun orvaskeden läpäisyeste heikkenee, johtuu se luontaisten rasvojen vähenemisestä. Tämä aiheuttaa ihon

herkempää kuivumista. Kun iho kuivuu, se voi tulehtua herkemmin. Kuivuessaan iho myös kutisee herkemmin, tämä voi aiheuttaa raapimista ja hankaamista, ohut iho myös rikkoutuu herkemmin. Ikääntyvä iho siis vaurioituu helpommin myös kolhuista, iskuista ym. Kun tyvikalvovyöhyke suoristuu, orvaskeden ja verinahan välinen sidos heikkenee. Kollageenin määrä vähenee verinahassa, tämä aiheuttaa verisuonten herkempää vaurioitumista. Kyy-närpäät, kämmenselät, käsivarret ja sääret saavat mustelmia herkemmin ikääntyneellä. Kun ikääntynyt saa mustelman, ihoon jää usein ruskeaa pigmenttiä mustelman parantuessa, ikääntyneillä mustelmat paranevatkin usein hitaammin verisuonten vähentyneen määrän takia. (Hannuksela-Svahn 2021.)

Ihon paranemiseen on useita vaikuttavia tekijöitä

- Ikä
- Yleiskunto
- Verenkierron laatu ja hapetuskyky
- Imeytymiskyky esimerkiksi vitamiineista, proteiinista tai hivenaineista
- Elektrolyytti- ja nestetasapainot
- Haavan puhtaana pysyminen, siisteys haavan seinämissä
- Granulaation muodostuminen
 - haavan umpeutumisen vaihe
- Paino
- Liitännäissairaudet
- Syöpä ja sädehoidot
- Lika ja vierasesineet haavassa
- Alilämpö ruumiissa
- Hoidon laatu, eli huolellinen haavan puhdistus sekä sopivat sidokset ja hoitotuotteet.

(Karhumäki ym. 2016, 186.)

Kun iho rikkoutuu ja syntyy haava, on sen nopea parantuminen tärkeää. Ihon tärkein tehtävä on suojata ihmistä. Kun ihon paranemisprosessi alkaa, liittyy siihen paljon eri vaiheita. Solut alkavat korjata kudosta itsenäisesti jakautumalla. Jos tässä prosessissa tapahtuu häiriö, aiheuttaa se haavan kroonistumisen. Häiriöt voivat tuottaa esimerkiksi liikaa arpikudosta

tai keloideja, näistä voi aiheutua kosmeettista sekä toiminnallista haittaa potilaalle. (Heljasvaara ym. 2018.)

Kun haava alkaa parantua, tapahtuu kolme vaihetta, joista ensimmäisenä tulee tulehdusvaihe. Inflammaatio eli tulehdusvaiheessa haava alkaa parantua kuolleiden solujen uudistuessa. Vaihe kestää 1–6 päivää. Haava saattaa olla punoittava tai turvonnut reunoista. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että haavassa olisi bakteerien aiheuttama tulehdus. Kun soluissa alkaa korjausvaihe syntyy granulaatiota eli uutta kudosta. Mikäli on tarvetta ihosiirrolle, siirretään se granulaatiokudoksen päälle, koska siinä on verisuonitusta ja siirteen kiinnittyminen on helpompaa. Tämä vaihe kestää pari viikkoa, tänä aikana kollageeni rakentaa pohjaa parempaan kuntoon, samalla kuin epiteeli sulkee haavaa. Haavan varsinainen parantuminen vie 2–3 viikkoa haavan synnystä. Kokonaisparantuminen vie kuitenkin 6–12kk, tässä ajassa syntyy arpi. Alkuvaiheessa arpi saattaa olla koholla tai punoittaa, ajastaan se kuitenkin tasoittuu ja muodostuu kapeaksi viivaksi. Mikäli potilas kärsii arven liikakasvusta tai haava on esimerkiksi paljon liikkuvalla kohdalla tai nivelen päällä, voi arpi jäädä huomattavasti suuremmaksi. Arpea voidaan ensimmäisen vuoden aikana hoitaa vaalentavilla ja arpea laskevilla voiteilla. (Terveyskylä 2021a.)

2.3 Etiologia ja tutkiminen

Haavan syyn, etiologian selvittämiseen ja tutkimiseen on tehtävä huolella ja siihen on varattava tarpeeksi aikaa. Hyvällä anamneesilla, sekä kliiniseltä tutkimuksen pohjalta saadaan suuntaa etiologian syyille ja jatkotutkimuksiin. Anamneesi koostuu potilaan aikaisemmasta haava historiasta, perusteellisesta anamneesista kuten perussairauksista, lääkityksestä (verenohennuslääkitys), alaraajojen infektiosta, laskimotukoksista, verisuonitoimenpiteistä, murtumista, ravitsemustilasta, toimintakyvystä ja tupakoinnista. (Vaalasti ym. 2011; Käypähoito 2021a; Malanin & Kuokkanen 2021.)

Haavan paranemiseen vaikuttaa aikaisemmin mainitut elämäntavat ja perussairaudet. Kuten obesiteetti, diabetes, sydänsairaudet kuten vajaatoiminta, verenpainetauti, masennus ja vajaaravitsemus tulee huomioida kokonaiskuvassa potilaan hoitoa. Noin 90 % alaraaja-haavoista on verenkiertoperäisiä. Suurin osa haavoista on laskimoperäisissä (32–51 %), valtimohaavoja (11–27 %) ja (13–26 %) haavoista etiologian taustalla voi olla kummatkin laskimo- ja valtimoperäisyys. (Käypähoito 2021a; Malanin & Kuokkanen 2021.)

Kroonista haavaa sairastavista 18–27 %:lla on diabetes, toiseksi merkittävin riskitekijä on tupakointi. Muina riskitekijöinä perussairauksista on ateroskleroosi ja autoimmuunitaudit, vajaaravitsemus, potilaan aikaisemmat alaraajojen alaraaja operaatiot kuten verisuonitoimenpiteet. (Käypähoito 2021a.)

2.3.1 Kliininen tutkimus

Kliinistä tutkimista suorittaessa pyritään poissulkemaan sairauksia, sekä riskitekijöitä ja täten kaventamaan anamneesia. Haavahoitotutkimuksen työkaluna on hyvä käyttää tarkistuslistaa esimerkiksi liitteissä olevan liitteissä olevassa tarkistuslistan kaltaista. Haavan tutkimuksen anamneesin lisäksi tulee esitietoihin kirjata allergiat, BMI, liikuntakyky ja apuvälineet, ruusut ja muut infektiot, matkailuanamneesi. (Snyder 2019; Käypähoito 2021a.) Mielestämme tarkistuslista olisi myös hyödynnettävissä haavahoidon aikana kuin myös haavan kuntoa seurattaessa. Tosin hoitajia on erilaisia ja työtavat vaihtelevat.

Tämän hetken haava-anamneesi

- Syntymekanismi ja kesto
- Onko leposärkyä tai kipua haavalla
- Aikaisempia haavoja?
 - Kuka on aikaisemmin hoitanut potilaan haavat?
 - Kuinka monesti hoidettu per vko?
 - Mitä haavahoitotuotteita käytetty?
 - Antibioottihoidot?
 - Miten turvotusta on hoidettu?
- Aikaisemmin tehdyt tutkimukset?
- Sitoutuuko potilas hoitoon? Käyttääkö päihteitä? yms. muu verenkierron arviointi

Haava-anamneesi. (Käypähoito 2021a.)

Alaraajojen verenkiertoa arvioidessa aloitetaan raajan lämpötilasta, lämpörajat ja ihon väri, ihovauriot ja muutokset jalkaterän rakenteissa. Syke tunnustellaan jalkapöydän päältä (ATA, arteria tibialis anterior & ADP, arteria dorsalis pedis), nilkalta sisäkehräsen takaa (ATP, arteria tibialis posterior), sekä nivusista (arteria femoralis), että polvitaiteesta (arteria popliteus). Sykkeet tunnustellaan jalkaterästä ylös nivusiin. Mikäli valtimoverenkierto ei ole riittävä jalkaterällä, tulee verenkiertoa mitata nilkka-olkavarsipainesuhde ABI-mittauksella (ankle-brachial index). Mittaaminen vaatii koulutusta ja osaamista. ABI-tutkimus kestää 30–40 minuuttia. (Käypähoito 2021a, Järveläinen 2016.)

Mikäli jalkaterä kalpenee alaraajaa ylös nostaessa ja laskettaessa raaja alkaa punoittaa, ja on viileä on kyse kriittisestä iskemiasta. Lievässä iskemiassa ei tule merkittäviä jalkaterän

lämpö- tai värimuutoksia. Kriittisissä iskemioissa saattaa kehittyä massiivinen turvotus. Jos verenkiertohäiriön yhteydessä on infektio, jalkaterä punoittaa ja kuumottaa. (Järveläinen 2016.)

ABI-mittausarvo tulisi olla $\leq 0,90$, mutta se ei saa ylittää 1,4 arvoa. Sillä se viitaisi mediaskleroosiin, joka jäykistää valtimon seinämät, jolloin mittaus tulos on virheellisesti korkea. Tällöin mittaustulos ei ole luetettava. ABI-arvo $< 0,80$ on merkittävä iskemia, tällöin alaraajassa on haava tai kuolio. Kumminkaan ABI-mittaus ei tule olla ainoa tekijä kliinistä kuvaa muodostaessa. Mediaskleroosia on noin 15 % diabeetikoilla ja useimmin diabeetikoilla, joilla on neuropatia. Diabeetikoiden ABI-mittauksiin pitää valtimon seinämien kovettumien takia suhtautua kriittisesti. Heiltä tulisi myös mitata varvas-olkavarsipainesuhde saadakseen paremman käsityksen valtimoverenkierron tilasta. (Järveläinen 2016; Käypähoito 2021a; Malanin & Kuokkanen 2021.)

Tulevaisuudessa meillä Suomessakin olisi mahdollisesti jo terveysasemien tai muun avohoidon puolella käytössä nopeita automaattisia MESI ABDI MD -mittareita. Mittari antaa tarkan tuloksen kolmessa minuutissa. Mikäli nämä nopeat MESI-mittarit yleistyvät myös Suomessa ja mittaus tulisi osaksi terveyskeskuskäyntien tarkastuksia riskiryhmillä tai osana seulontaa. Näkisimme mittauksissa mahdollisuuden reagoina ennakoivasti sydän- ja verisuonien, sekä jopa alaraaja-amputaation riskeihin. Teknologian kehitys voi siis johtaa nopeampaan diagnoosiin ja hoidon aloitukseen jo ennen haavan syntymistä. Toisin kuin perinteinen ABI-mittaus, MESI ABDI MD ei vaadi koulutusta. Perinteisessä mittauksessa on aina inhimillisen mittausvirheen vaara, joka johtuu tavallisemmin kokemattomuudesta tai rutiinin puutteesta. (Boast ym. 2019; Käypähoito 2021a.)

Mikäli valtimoverenkierto todetaan huonoksi haavan paranemisprosessin nähden tai haava on mahdollisesti valtimoperäinen, tulee potilas lähettää verisuonikirurgin arvioitavaksi. Lähettämiseen riittää jo pelkkä työdiagnosi tai epäily kliinisen tutkimisen perusteella. Kiireellisyteen vaikuttaa mahdollinen valtimotukos. (Käypähoito 2021a.)

2.3.2 Jatkotutkimukset

Jatkotutkimukset käsittävät kuvantamistutkimukset, sekä laboratoriotutkimuksia. Lääkärin määräämät tutkimukset suoritetaan tarkentaakseen etiologiaa ja poissulkeakseen mahdollisia sairauksia kuten kihti, diabetes tai anemia. Laboratoriokokeista esimerkkinä PVK-, B-La-, fP-Gluk-, BHbA-, P-ALAT-, P-Krea-, P-Alb-, P-proBNP- ja lipidiarvot. Bakteeriveriviljelyt VV tulee ottaa, mikäli haavan on infektoitunut tai seurataan moniresistenssin bakteerin esiintymistä, kuten sairaalabakteerien (MRSA, ESBL, VRE). Veriviljelyitä otetaan tavallisemmin kaksi isompaa veriviljelynäyteputkea. Jos haava on selluliittinen tai siitä on

havaittavissa infektion yleisoireita, on veriviljelynäytteet otettava ennen antibioottihoidon aloitusta. (Käypähoito 2021a, Cox N. 2002.)

Erikoissairaanhoidon puolella on vielä muitakin tutkimuksia ultraäänen lisäksi verenkierron selvittämiseen, joista mainittakoon Duplex-Doppler-kaikututkimukset ja angiografia, jotka ovat radiologin suorittamia. Radiologi on osa haavapotilaan ammatillista tiimiä. Angiografi-alla saadaan selville valtimomuutoksen sijainti ja sen laajuus. Natiivilla röntgenkuvalla tutkitaan virheasentoja ja osteomyeliitin esiintymistä. (Järveläinen 2016; Käypähoito 2021a.)

3 Haavahoito

3.1 Hoitosuunnitelma

Haavahoidossa hoidon nopea aloitus on avainasemassa, jotta vältetään haavan kroonistumiselta. Lyhytkin hoidon aloituksen viivästyminen voi aiheuttaa haavan kroonistumisen. Kroonisissa haavoissa hoito kohdistuu haavan syyn korjaamiseen ensisijaisesti. Esimerkiksi laskimohaavojen hoidossa on tärkeää huolehtia laskimovajaatoiminnan hyvästä hoidosta. Hoitomuodot ovat yksilöllisiä, lääkäri yksilöi jokaiselle haavapotilaalle erikseen oman hoitosuunnitelman. Yleisesti kokeilemalla erihoitomuotoja ja tuotteita löytyy parhaiten jokaiselle potilaalle oma hoitomuoto ja tapa. Haavasidoksia on useita erityyppisiä ja imutehoisia. Kokonaan umpinaisia sidoksia pyritään välttämään, jotta haava saa hengittää vapaasti ja sillä on mahdollisuus kuivua itseksensä (Juutilainen & Niemi 2007). Kun haavahoito pitkittyy, paras tulos saadaan useimmiten moniammatillisella työryhmällä (Käypähoito 2021a.) Perussairaudet sekä paranemistaipumus vaikuttavat yksilöllisesti jokaisen potilaan haavahoitoon. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Kompressiohoito on tärkeässä asemassa laskimoperäisissä haavoissa, jalan mahdollinen turvotuksen hoito auttaa haavan umpeutumisessa. Turvonnut jalka tihkuttaa kudoksen läpi nestettä, jolloin haava pysyy jatkuvasti kosteana eikä saa aikaa rupeutumiselle ja täten umpeutumiselle. Paikallishoidossa on tärkeää luoda haavalle hyvä paranemisympäristö, esimerkiksi puhdistamalla haavaa säännöllisesti haavaan soveltuvilla aineilla. Mikäli haava on kookas, on mahdollista toteuttaa ihosiirtoa tai muuta plastiikkakirurgista hoitoa. (Käypähoito 2021a.)

Mikäli on syytä epäillä, että haava on infektoitunut, voidaan haavasta ottaa koepala tai selvittää verikokeilla mikrobilääkkeiden tarvetta. Kroonista haavaa sairastava potilas tulee ottaa huomioon kokonaisvaltaisesti, eli kivun asteikko, liikkuvuus, ravinto sekä yleinen elämänlaatu. (Käypähoito 2021a.)

3.2 Aseptiikka ja mikrobien haaste

Haavahoidossa aseptiikka on tärkeässä osassa, mikrobien moniresistenssi haastaa hoitajia panostamaan jatkuvasti omaan toimintaansa. Aseptinen omatunto on tärkeässä osassa hoitotyössä, jossa mikrobit ovat jatkuvasti uhkana levitä. MRSA eli sairaalabakteeri, stafylokokki, pneumokokki, streptokokki sekä meningokokki ovat yleisimpiä mikrobirtuntoja, joihin tarvitaan usein lääkehoitoa avuksi. Näistä MRSA on kuitenkin mikrobilääkkeille vastustuskykyinen, antibiootit eivät siis tehoa. Hoitajat voivat olla mikrobeissa kantajia

sairastumatta itse, mutta potilaalla voi olla huono vastustuskyky sairastamisen vuoksi ja näin saada bakteerin herkemmin. (Karhumäki ym. 2016, 32–35.)

Haavahoidossa on tärkeää huomioida valmistelu. Valmistelu alkaa aina käsien pesulla ja desinfioimisella. Tämän jälkeen puhtaat välineet ja käsineet varataan valmiiksi puhtaalle alustalle. Ennen hoidon aloitusta tulee tarkistaa paketeista päivämäärät ja että paketit ovat avaamattomia. Mikäli haava on haavasidosten ja haavalappujen alla, puretaan likaiset sidokset, minkä jälkeen tulisi pestä sekä desinfioida kädet uudelleen ja vaihtaa puhtaat hanskat hoidon varsinaiseen aloitukseen. Hoito toteutetaan lääkärin ohjeistuksen mukaan. Käytetyille välineille on hyvä varata astia, esimerkiksi kaarimalja, johon uudelleen käytettävät välineet laitetaan odottamaan pesua. Astian avulla välineet on helppo toimittaa puhdistettavaksi. Kertakäyttöiset välineet laitetaan suoraan roskeen, joka on hyvä asetella hoitajalle ergonomiseen paikkaan hoidon ajaksi. Kun potilas poistuu hoidon jälkeen, tulee hoitajan puhdistaa tasot sekä istuimet potilaiden välillä mikrobien leviämisen ehkäisemiseksi. (Karhumäki ym. 2016, 32–35.)

3.3 Paikallishoito

Haavan mekaanisessa puhdistuksessa on tärkeää huolehtia ensimmäisenä aseptiikasta. Mikäli haavapotilaita hoidetaan useampia, tulee myös hoitoalustan puhdistaa potilaiden välissä. Tavallisemmin käytössä on kertakäyttöisiä välineitä ja alustoja. Kroonisessa haavan kertapuhdistus on usein riittämätön, keskitytään säännölliseen haavan tarkistukseen sekä puhdistukseen. Krooniset haavat ovat usein syvemmällä, minkä saa puhdistettua säännöllisellä hoidolla. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Potilaan kivunhallinta tulee ottaa huomioon mekaanisessa puhdistuksessa, on myös hyvä kysyä potilaan kivuista hoidon aikana ja tarvittaessa lisätä kivun lievitystä. Kipulääkkeet, puudutusgeelit ja voiteet sekä aqua-rakkulat toimivat tässä hyvin. Kun hoidetaan pitkään samaa haavaa, usein on hyvä vaihdella hoitomuotoja, mikäli paraneminen näyttää keskeytyvän. Toimivaksi todettuihin hoitolinjoihin voidaan aina palata. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Mikäli muita keinoja ei enää koeta olevan, voidaan suorittaa eksisio eli haavan kirurginen poisto. Eksisio suoritetaan leikkaussalissa, keino on radikaali mutta tehokas tapa eliminoida kaikki kuollut kudos. Eksiossa otetaan pois kaikki kuollut kudos ja vain terve kudos jätetään. Haava muuttuu akuutiksi, näin ollen paraneminen on jälleen mahdollista. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Revisiota eli kevyempää kirurgista puhdistusta voidaan tehdä polikliinisesti sekä vuodeosastolla. Revisiossa käytössä on useimmiten steriilit saksit ja pinsetit. Revisiossa ei ole käytössä anestesiaa, mutta paikallispuudutus on mahdollista. Revisiossa ei mennä

terveeseen kudokseen asti vaan puhdistus lopetetaan ennen tervettä kudosta, sen jälkeen puhdistetaan haavaa muilla keinoin. Revisio on tarpeen usein silloin, jos haava-alueella on havaittu nekroosia eli ihokuoliota tai jos haavassa on havaittu vierasta materiaalia. Nekroosia ei poisteta, mikäli se on kuiva ja tulehtumaton alaraajassa. Kuiva nekroosi on turvallisempi jättää paikalleen ja selvittää sekä hoitaa verenkiertoa. Revisio suoritetaan myös, mikäli haavassa havaitaan selkeää bakteeri-infektio. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Haavahoidossa tulee myös huolehtia, jotta haava ei kuivu, kosteassa ympäristössä granulaatiokudos kasvaa paremmin. Liika kosteus kuitenkin on pahasta, haava ja sen ympäristö voi herkästi ärtyä, mikäli se on jatkuvasti märkä. Nekroottiset tai tulehtuneet haavat voivat erittää hyvinkin runsaasti– Onkin tärkeää huolehtia säännöllisestä hoidosta. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Biologisessa puhdistuksessa käytetään esimerkiksi karpäsen toukkia, tämä on vanha menetelmä, joka on käytössä edelleen. Potilaan iho suojataan, hoitopussiin steriilisti pakatut karpäsen toukat asetellaan steriilisti haavan päälle. Toukat ovat haavassa 2–3 päivää. Toukat tuottavat voimakasta proteolyyttistä entsyymiä, joka hajottaa valikoivasti nekroottista eli kuollutta kudosta. Toukat eivät vahingoita tervettä ihoa. Bakteerikantoihin vaikuttavat myös toukkien antimikrobit ja ne antavat resistentiä haavan bakteerikantaan. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Tulehduksia epäillessä on tärkeää havaita ne mahdollisimman nopeasti. Useimmiten kliininen haavainfektio alkaa nopeasti punoittaa, kuumottaa, turvota, potilaalla voi olla kipua ja haavaerite voi lisääntyä, olla märkäisää tai epämiellyttävän hajuista. Kroonisessa infektiossa saattaa oireena olla pitkittynyt, pahalta haiseva eritys. Kroonisten haavojen granulaatiokudos (haavaan kasvava sidokskudos) on useimmiten haurasta ja herkästi vuotavaa. Kun haavassa on mikrobeja yli 10⁵ kudosgrammaa kohti, on paraneminen hitaampaa. Streptokokkikannat saattavat pitkittää paranemista pienemmälläkin määrällä. Mikäli bakteeriviljelyllä todetaan, että kliinistä infektiota ei ole, tulee turhia antibiootteja välttää, niillä pahimmillaan tapetaan hyvät bakteerikannat, joka hidastaa hoitoa ja haavan paranemista. Turhat antibioottikuurit voivat aiheuttaa komplikaatioita paranemiselle, turhia kustannuksia sekä haavan resistenssiin ongelmia. Paikallisantibioottia voi käyttää lääkärin niin kehottaessa, Näihin lukeutuu jodi, klooriheksidiini, etikkahappo, natriumhypokloriitti, sekä laapis eli hopeanitraatti. Näissä paikallisantibiooteissa tulee huomioida niiden kudostoksisuus. Myöskään puhtaalle granuloivalle iholle ei tule laittaa antiseptisiä aineita, ne voivat pahimmillaan pidentää paranemista. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Laapiksen ohella hopeasulfadiatsiinivoide sisältää hopeaa, joka on myös oikein käytettynä hyvä lisä haavahoidossa. Hopea on antimikrobinen aine, jonka vaikutus perustuu

ionimuodossa olevaan hopeaan. Hopea tehoaa myös yleisimpiin antibioottiresistentteihin bakteereihin, useisiin sieniin sekä viruksiin. Hopeasidoksisten yhdisteiden positiivisena puolena nähdään vähäinen toksisuus. Hopealle ei myöskään kehity samanlaista resistenssiä kuin antibiooteille. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Sokeri, hunaja, pihkat sekä hopea puhdistavat haavaa, tämä on havaittu jo vuosia sitten. Hunaja muodostaa kostean ympäristön, joka edistää haavan paranemista, toimii antibakteerisena sekä anti-inflammatorisena ja hajun poistajana. Hunajan antimikrobinen vaikutus johtuu heikosta vetyperoksidi vaikutuksesta. Hunaja toimii myös antibioottiresistenttien bakteerikantoihin esimerkiksi pseudomonakseen ja MRSA:aan. Hunajaa käyttäessä tulee huomioida sen alkuperä sekä prosenttiosuus, nämä vaikuttavat hunajan käyttöominaisuuksiin. Hunajaa on tarjolla voiteista imeviin sidoksiin. (Juutilainen & Niemi 2007.)

3.4 Painehoito

Ongelma kroonisissa haavoissa on usein epiteelin muodostumisessa, ihon uusiutuminen on hidasta. Näissä tapauksissa paranemista voidaan stimuloida bioaktiivilla sidoksilla ja kasvattavilla tuotteilla, näistä kuitenkin ei vielä ole paljoa näyttöä eikä tutkimuksia. Haavaan voidaan laittaa väliaikaisesti keinotekoinen ihonkorvike, jotkin korvikkeet stimuloivat ihon kasvua ja epiteelin muodostumista. Alipaineimuhoido (vakuumiterapia, Vacuum Assisted Closure®, V.A.C.®) on uusimpia hoitomuotoja, joilla on saatu positiivisia tuloksia. VAC-hoito sopii lähes kaiken tyyppisiin haavoihin, kroonisiin sekä akuutteihin. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Ennen VAC-hoidon aloitusta poistetaan haavasta kaikki nekroottinen tai infektoitunut kudos, vain terve kudos jätetään. VAC-hoito tekee haavaan alipaineen, joka luodaan liimakalvolla ilmatiiviiksi. Ennen kalvon asennusta laitetaan haavapinnalle haavasientä, se ei saa ulottua ehjälle iholle. Mikäli haava on onkalomainen, täytetään onkalo haavasienellä. Tämän jälkeen asennetaan kalvo, johon leikataan noin kahden sentin kokoinen pyöreä aukko. Siihen kiinnitetään imuletku, joka laitetaan myös kalvolla paikoilleen. VAC-imuri käynnistetään, tarkistetaan samalla vuotaako jostain ilmaa, vai pysyykö alipaine. Mikäli paine ei pysy, paikataan kalvolla, kunnes haavassa pysyy alipaine. Laite ilmoittaa, mikäli paine ei pysy. Imu auttaa kudosturvotuksen vähenemisessä, parantaa paikallista veren virtausta, auttaa haavapohjaa pysymään puhtaana ja stimuloi uusien verisuonien ja granulaatiokudoksen syntymistä. Alipaineen avulla saadaan myös kudosten venytys vähentymään. Haavasienisidosten vaihtoväli on 2–3 vuorokautta. (Juutilainen & Niemi 2007.)

VAC-laitteiden malleista löytyy myös huuhteleva VAC-laite. Laite huuhtelee tasaisesti määritellyin aikaväleihin haavaa. VAC-laitteen kanssa pystyy liikkumaan normaalisti, laite tulee

olkahihnan avulla lantion kohdalle. Se pitää pientä hurinaa, mutta muutoin se on huomaa-maton. Laitettava on kuitenkin ladattava usein. VAC-laitteella on saatu hyviä vasteita, haavojen on todettu paranevan nopeastikin, kun verrataan mitä haava olisi oikeasti ajallisesti vaatinut. Eläinkokeilla on saatu dokumentoitua positiivisia tuloksia, potilastutkimuksiin vaa-ditaan vielä näyttöä. (Juutilainen & Niemi 2007.)

Ylipainehoitoa (hyperbaric oxygen, HBO) ei ole Suomessa käytetty niin paljon kuin VAC-hoitoa. HBO-hoitoa on käytetty vaikeiden nekroottisen infektioiden hoitoa. Muuntyyppisiä hoitoja sillä ei juurikaan ole tehty. HBO-hoito tehdään painekammiossa 90–150minuuttia kerrallaan. Kammion paine on 1,5-kertainen ilmakehän paineeseen verrattuna. Maskin kautta tulee potilaalle 100-prosenttista happea, hoito toteutetaan 5–6 kertaa viikossa. (Juutilainen & Niemi 2007.)

3.5 Kivunhoito

Kroonisten haavapotilaiden kivun hoito toteutetaan riittäväällä ja potilaalle tehokkaaksi havaitulla lääkityksellä. Krooninen haava potilas tulee saamaan säännöllisen lääkityksen, kivun etiologian mukaan. Potilaan kipua hoidetaan myös haavahoitoa tehtäessä. Tutkimukset osoittavat neljällä viidestä laskimohaava potilaalla on jatkuvaa kipua. Kipu voi johtua useammasta tekijästä. Syy voi olla tulehduksellinen, kudostuhoon liittyvää iskemistä tai neuropaattista kipua. Lääkitys valitaan kivun tekijän mukaan. (Elde ym 2020, Käypähoito 2021a.)

Kipua lääkittäessä sairaalaympäristössä tulee aina arvioida ennen ja jälkeen lääkitsemisen. Kivun arviointi tulee myös kirjata potilastietojärjestelmiin. On tärkeää tiedostaa potilaan kipu. Apuna voidaan käyttää erilaisia kiputaulukkoja tai mittareita, mikäli potilas ei osaa hahmottaa kipua. Tavallisemmin kipua arvioidaan asteikolla 1–10, 10 ollessa maksimaalinen kipu. Potilas voi kertoa kivun olevan 10 tasoista silti hymyillen ja kivuttoman oloisena. Hoitajan tulisi myös itse arvioida potilaan vointia, mikäli potilas ei osaa hahmottaa kipuasteikkoa. Aristaako potilas kipukohtaa, minkälaista kipu on, onko se jatkuvaa kipua, nämä hoitajan tulee myös huomioida kivun tarkkailussa. Usein potilas saa säännölliseksi lääkkeeksi ibuprofeinin tai parasetamolin, lääkäri päättää yksilöllisesti mikä lääke potilaalle paras mahdollinen. Usein tarvittaviin lääkkeisiin lisätään jokin vahvempi kipulääke, tilanteen niin vaatiessa. (Pohjalainen & Haanpää 2004, Käypähoito 2021a.)

3.6 Turvotusten hoito

Liikunta on lääke moneen. Kompressiohoito liikunnan yhdistettynä liikuntaan sekä säännölliseen kävelyyn on suositeltavaa verenkiertoperäisten haavapotilaiden turvotusten hoidossa. Kompressiohoitoa käytetään etenkin laskimoperäisissä haavoissa ja turvotuksen

lieivityksessä. Siihen voidaan yhdistää myös asentohoito, raajojen pitäminen koholla. Turvonneiden jalkojen kudoksien läpi tihkuu nestettä, tällöin haava on kostea eikä pysty aloittamaan paranemisprosessia. Mikäli turvotusten syy on imunestekierto häiriö käypähoidon mukaan voi kompressiohoidon lisäksi kokeilla manuaalista lymfaterapiaa. Lymfaterapian teho on vielä tutkimusnäytön mukaan kumminkin puutteellista. (Jull 2018, Käypähoito 2021a.)

Kompressiohoito voi koostua lääkinnällisistä sukista, kompressiosidoksista tai vuodeosastohoidossa käytetyistä koneellisesta painepuristushoidosta (Käypähoito 2021a). Painepuristushoidossa on sähköinen pumppu ja polven yli ylettyvät ”sukat” tuttavallisemmin laskimopumput. Pumpuilla kyetään pitämään painetta yllä alaraajoissa. Olemme tavanneet laskimopumppuja suurimmalla osalla tehovalvonnan potilailla ja muutamilla kirurgisilla leikkauspotilailla.

Mikäli käytetään kompressiota hoitona, tulee huolehtia haavasidoksen laadusta, kosteustasapainoon liittyen. Mikäli haava on kuiva, käytetään kosteuttavia sidoksia. Kostetaan, erityävään haavaan laitetaan hyvin imevät sidokset. Sidomateriaalit tulee myös huolehtia tarttumattomiksi, vaihtoväli voi olla useitakin päiviä. Uudisepiteeli eli ihon pintakerros rikkoutuu herkästi, sillä uusi kerros on hyvin ohutta ja hentoa. Pienikin nirhauma rikkoo ihon herkästi. Kompressiota käytettäessä tulee siis tarkkailla uudisepiteeliä. (Juutilainen & Niemi 2007.)

3.7 Potilaan ravitseminen

Ravitsemusongelmat, tiettyjen tai useamman ravintoaineen puutostilat ovat yleisiä alarajahaavapotilailla. Jo ravitsemukseltaan tasapainoisenkin potilaan elimistö vaatii isompaa ravintoainemäärää haavakudoksen paranemisprosessin eri vaiheiden aikana. Inflammatoivaihe (tulehdusvaihe), kudoksen uusituminen (fibrolastivaihe) verisuoni- ja solutasolla, että kollageenin muodostuminen systeemissä tarvitsevat suurempaa energian-, proteiinin-, vitamiinien-, sekä kivennäisentarvetta elimistössä. (Käypähoito 2021a.)

Haavapotilas tulisi syödä säännöllisesti ja monipuolisesti. Lautasesta 1/3 tulee olla proteiinia, 1/3 kasviksia ja 1/3 hiilihydraatteja. Tuoreet, etenkin C-vitamiinipitoiset tuoreet kasvikset, marjat ja hedelmät tulee huomioida ruokavaliassa. Mikäli elimistön ei saa tarvittavia ravitsemusaineita, hidastuu paranemisprosessi. Vajaaravitsemuksessa toimintakyky heikenee lihaskudoksen katoamisen myötä, etenkin senioreilla. Myös haavan runsas erityis tai tulehdus lisää elimistön ravinnontarvetta. (Käypähoito 2021a.)

Energian tarve kroonisella haavapotilaalla on noin viisi kilokaloria per painokilo vuorokaudessa enemmän, eli vuorokausimäärä painokiloa kohden on 30–35 kcal/kg/vrk. Sama tarve on ikääntyneellä haavapotilaalla ja aliravitulla monisairaalla. Koholla olevat

verensokeriarvot lisäävät tulehdusriskiä haavassa. Proteiinintarve kroonisilla haavapotilailla on 1,0–1,2 g/kg/vrk, huomiona aliravitut tai iäkkäät kroonista haavaa potilaiden proteiini tarve on 1,2–1,5 g/ kg/vrk. (Käypä-hoito 2021a.)

Ylipaino heikentää kudosten verenkiertoa aiheuttaen turvotuksia ja täten pitkittäen haavan paranemista. Pitkittynyt haava vaikuttaa arkeen. Paino nousee helposti, mutta lihaskudoksen määrä laskee. Painonnousua kannattaa välttää. Ylipainoisten painonpudotus on tehtävä riittävä ravintoaineiden saanti turvaten. Seuraavassa taulukossa 1 on kuvattuna ravintoaine ja kudoksen kohde missä kyseinen ravintoaine toimii rakennusaineena. (Terveyskylä 2021.)

Proteiini	Verisuonten, sidekudossolujen ja sidekudosten kollageenin rakennusaine. Proteiinilla on osa immunologista toimintaa, fibrinoblastin muodostumista, haavan umpeutumista, laskimoperäisten haavojen onkoottisen paineen ylläpito. Proteiinista rakentuu ihon lisäksi myös kynnet ja hiukset. Kuljettaa happea, ravintoaineita ja lääkeaineita. Hiilihydraattien puutteessa proteiini toimii toissijaisena energian lähteenä.
Rasvat	Energian tuotto kudoksen uusiutumiseen, ATP tuottaminen ja A-vitamiinin, omega-3 ja -6 imeytymisen mahdollistaminen.
Hiilihydraatit	Insuliinin-, ihokudoksen kollageenin muodostus, energian lähde valkosoluille. Hyperglykemia vähentää granylosyyttien toimintaa ja voi lisätä infektio alttiutta. Stressi, antibiootit, steroidit ja glukoosipitoiset nesteet saavat elimistön tuottamaan kortisolia, joka voi altistaa hyperglykemialle.
Nesteet	Perfuusion paineiden ylläpito, nestevajauksen korjaus, hapetus, glukoosin laimennus, kuona-aineiden pois kuljetus. Haavapotilaan neste tarve on noin 1 ml/kcal/vrk riippuen tietysti nesteen korjauksen määrästä.

Taulukko 1. Ravintoaineiden ja nesteiden tarvekohteita elimistössä. (Khardori & Quain 2015.)

Kivennäisaineet ja vitamiinit ovat samalla tapaa tärkeitä aputekijöitä ravintoaineiden kanssa haavan paranemisprosessissa. C-, A- ja E-vitamiinit sekä sinkki (Zn), kupari (Cu), rauta (Fe), ja magnesium (Mg). Näiden vaikutus kohteet ovat esitetty taulukossa 2. Mikäli potilaalla, on jokin puutos, tulee se korjata. Ei ole kuitenkaan todettu olevan hyödyksi, tietyn vitamiinin tai kivennäisaineen ylimääräisellä lisällä haavan paranemisprosessissa. Ihmisen

ikäntyessä suositellaan lisättävän D-vitamiinia. Yli 60-vuotiaiden annos on 20µm ympäri vuoden. D-vitamiinia muodostuu aikuisilla ulkoillessa maaliskokuun välisenä aikana. Talvella suositellaan 10µm D-vitamiinilisää. (Terveyskylä 2021.)

A-vitamiini	Elintärkeä solujen uusiutumiselle ja jakautumiselle. Puutostilassa haavan paraneminen hidastuu ja on vaara tulehduksille.
B-vitamiini	DNA:n ja proteiinin valmistus. Tukee myös elimistön raudan muodostusta.
C-vitamiini	Kollageenin muodostus, verisuonten seinämien rakenne ja soluvaurioiden esto. Puutostilassa infektioalttius kasvaa.
E-vitamiini	Immuunipuolustuksen toiminta.
Kupari Cu	Arpikudoksen uudelleen muodostuminen.
Sinkki Zn	Kudosten uusiutuminen.
Rauta Fe	Hapen kuljetus, hemoglobiinin tuotanto. Raudanpuutteessa elimistön valkosolujen bakteerien tuhoaminen on vaikeutunut.
Magnesium Mg	kollageenisynteesi

Taulukko 2. Vitamiinien ja hivenaineiden vaikutuskohteet haavanparanisessa

3.8 Potilasohjaus ja potilaan kohtaaminen

Haavahoitopotilasta tulisi ohjeistaa omilla valinoilla avustamaan haavan paranemista. Tärkeää olisi esimerkiksi tupakoinnin lopetus ja tupakasta vieroittautuminen. Diabetesta sairastavien potilainen lääkehoito tulisi saada hyvään hoitotasapainoon, saamalla sokeriarvot alle 7,0–7,5 %. Kolesterolin määrän tulisi laskea myös haavapotilaalla, jolloin esimerkiksi statiinihoito tulisi aloittaa. (Ahonen ym. 2019, 315–322.)

Verenpaineen lasku on myös tärkeää, mikäli paineet ovat yli 140/85 mmHg, tarvittaessa ACE-estäjät otetaan käyttöön. Jos on epäilyä verisuonitukoksista, tulisi aloittaa ASA-lääkehoito. Säännöllinen liikunta on myös tärkeää, jotta verenkierto pysyy hyvin yllä, tästä apua myös mahdolliseen katkokävelyyn. Mikäli potilas kärsii katkokävelystä, tulisi häntä ohjeistaa vähintään kolme kertaa viikossa pieneen kävelyharjoitteluun. (Ahonen ym. 2019, 315–322.)

Kävelyharjoitusta pidennetään toimintakyvyn paranemisen yhteydessä. Alkuun 30 minuuttia, jota pidennetään tuntiin, voiminnan parantuessa. Harjoituksen aikana potilas kävelee, kunnes kipua on kohtalaista, lepoa kunnes kipua hellittää ja sitten jatketaan kävelyä. Taukoja pidetään niin monta kuin on tarvetta. Kävelysauvat, rollaattori tai potkukelkka ovat hyvä tuki,

joiden avulla aikaa ja matkaa voidaan pidentää kivun sallimissa rajoissa. Jokainen potilas saa kuitenkin yksilölliset ohjeet voinnin sekä kunnon mukaan, huomioon on otettava myös perussairaudet. (Ahonen ym. 2019, 315–322.)

Pitkään sairastaneilla potilailla sosiaaliset suhteet voivat olla heikkomat kuin terveellä ihmisellä. Haavahoitopotilas voi olla kivulias, joka saattaa alentaa meiltä. Jos elämässä ei ole tukiverkostoa, voi potilas kärsiä yksinäisyydestä sekä masennuksesta. Potilaan sosiaalinen kontakti voi rajoittua hoitohenkilökuntaan ja onkin tärkeää huomioida potilas kokonaisvaltaisesti, ei pelkkää kliinistä työtä. Mikäli potilas näyttää tai kuulostaa masentuneelta, olisi hänelle hyvä tarjota keskusteluapua. Pitkään sairastanut saattaa sairastua masennukseen herkästi, oman arvontunto voi laskea ja ihminen voi kokea olevansa ”vaivaksi” eikä välttämättä edes osaa pyytää apua. Hoitajan tulisi kirjata kaikki fyysiset sekä henkiset muutokset ylös. Kirjaus onkin tärkeää, kirjauksista pystyy huomaamaan voinnin muutoksia. Potilas voi esimerkiksi muuttua epäsiistimmäksi, johtuen väsymyksestä. Potilas voi menettää mielenkiintoaan, ennen piristäneisiin harrastuksiin tai tekemisiin, sosiaalisiin tilanteisiin tai ihmisiin. Mielihyvän tunteiden kokemukset voivat puuttua osittain tai kokonaan. (Rovasalo 2022.)

Masennuksen diagnosoinnissa oireiden täytyy jatkua suurimman osan päivästä tai vähintään 2 viikon ajan. Masennukseen kuuluu muun muassa painon vaihtelut, jatkuva nälkä tai ruokahaluttomuus, unettomuus tai jatkuvat väsymys, voimattomuus, kiihtyneisyys tai hidastuminen (liikkeissä tai mielessä), alemmuus tai arvottomuus, syyllisyys, keskittymisvaikeudet, ajatukset kuolemasta tai itsemurhasta. Potilaalta on hyvä myös kysyä alkoholin sekä päihteiden käytöstä. On myös hyvä kysyä, mikäli potilaalla on käytössä voimakkaita kipulääkkeitä tai opioideja, onko niiden käyttö ohjeistuksen mukaista. Lyhytkestoiset mielialan laskut tai surun tuntemukset kuuluvat normaaliin elämään, eivätkä ole varsinaista masennusta. Masennustilojen syntyyn vaikuttavat sen hetkisen tilanteen lisäksi perintötekijät, biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Jos potilas ei osaa, tahdo tai jaksa poistua kotoa, vaikuttaa se negatiivisesti elämänlaatuun. (Rovasalo 2022.)

4 Liitännäissairaudet

4.1 Diabetes ja haavat

Diabetes on yksi yleistyvä tekijä jalkoihin kohdistuvien haavojen synnyssä. Jalkoihin syntyvät haavaumat voivat herkästi kroonistua. Kun verrataan terveitä ihmisiä ja diabeetikkoja, krooniset haavat ovat yleisempiä diabeetikoilla. Jalka-amputaatiot ovat yleisempiä diabeetikoilla, aikaisemmin amputaation riski oli 15-kertainen, mikä johtui suurimmalta osalta hankalahoitosisista ja kroonistuneista jalkahaavoista. Nykyisin luku on huomattavasti alhaisempi, sillä haavoja ehkäistään nykyisin aktiivisemmin ja hoidon tarve on huomioitu paremmin. Perussairauden hoidosta huolehtiminen on ensimmäinen vaihe haavojen ehkäisylle, tällä voidaan hyvin ehkäistä vaikeita ja kroonisia haavoja sekä samalla amputaatiot ja niihin liittyvät haavahoidolliset riskit pienenevät ja amputaatioilta vältytään. (Mustajoki 2019.)

Diabeetikoiden haavat eivät tavallisemmin ole iskemiaperäisiä vaan yleisimmin neuropaattis syyperäisiä haavoja. Syntyyn voi olla toki molemmat neuropatia, että iskemia. Neuropatian mahdollisuus todennetaan monofilanttitestillä. Varpaiden ja jalkaterän virheasennot siitä johtuvien jalan painekuormitusten tulee huomioida diabeetikkojen lisäksi myös reumatopotilailla. (Vaalasti ym 2011; Järveläinen 2016.)

Neuropatia eli ääreishermostojen häiriö heikentää valtimoverenkiertoa, aiheuttaa nivelten sekä kudosten jäykkyyttä. Kuitenkaan nämä eivät yksin aiheuta haavoja vaan tarvitaan jokin ulkoinen tekijä kuten hankauma, isku, pisto, nirhauma tai rakko. Haavoja voi myös syntyä esimerkiksi kynsienleikkuun yhteydessä tai lämpövammoissa. Usein pientä haavaa tai nirhaumaa ei tule edes huomanneeksi, neuropatian takia. Ihminen ei näin ollen hakeudu hoitoon, bakteeritulehduksen riski kasvaa, heikon verenkierron vuoksi elimistö ei saa torjuttua bakteeria, jolloin infektio pääsee kudoksissa syvemmälle, jolloin syntyy krooninen haava. Varpaisiin tai jalkapohjaa voi myös kovettumien luokse syntyä haavaumia, usein näitä ei huomata erilaisten tuntohäiriöiden takia. Pieniä haavoja voi hyvin hoitaa itse, säännöllinen tarkkailu on kuitenkin tärkeässä asemassa. (Mustajoki 2019.)

Diabeetikoilla on tärkeää huolehtia jalkojen kuivana pitämisestä, hankaamattomista sukista sekä jalkineista. Hankaavista jalkineista saa nopeasti rakkuloita ja kovettumia, jotka voivat avata infektiolle portin. Mikäli haavauma syntyy jalkaan, on tärkeää huolehtia, ettei jalka haudo. Ei umpinaisia hautovia laastareita tai siteitä, haava tulee pitää hyvin kuivana ja puhtaana, kävelyä tulee myös välttää parantumiseen asti. Mikäli jalassa on rakkula, tulisi sitä pitää ehjänä, jotta porttia ei synny. Esimerkiksi harsotaitos on hyvä rakkulan päälle, taitos tulee vaihtaa päivittäin. Mikäli tulehdusta on havaittavissa, tulee lääkäriin olla herkästi

yhteydessä. Jalkahoitajaan voi myös ottaa yhteyttä, mikäli jalassa on kovettumia, joita ei itse osaa tai saa hoidettua. (Mustajoki 2019.)

Diabetes haavapotilaalle tehdään riskiluokitus, jalkojen kuntoa tulee myös tarkistaa rutiininomaisesti. Jos haavan riskit ovat hyvin pienet, tarkistukset 12 kk välein. Aika väli tiukkenee taulukon mukaan, pienellä riskiluokalla 6–12kk, kohtalaisella riskiluokalla 3-6kk ja suurella riskiluokalla 1–3kk välein. Jaloista arvioidaan muun muassa paikkaa, bakteeri-infektioita, iskemiaa, neuropatiaa, sekä haavan syvyyttä ja sen pinta-alaa. Mikäli haava on jalassa päkiän seudulla, kevennyshoidosta voi olla hyötyä potilaalle. Kevennystä voidaan toteuttaa jalan lepuuttamisella, sauvojen avulla tai askelten vähentämisellä. Paine kuormituksen keventäminen toteutetaan kevennyspohjallisella, joka muotoillaan yksilöllisesti. Hoitokengät, ilmakevennetyt lastat sekä avattavat tai umpinaiset synteettisestä materiaalista tehdyt kipsit voivat myös olla avuksi. Jos hoitomuodoksi valitaan kevennyskipsi, on otettava myös käyttöön kyynärsauvat, jotta askeleen kuormitusta voidaan keventää. Hoidot vaativat potilaalta sitoutumista hoitoon ja hoitomyönteisyyttä. Ilman näitä ei paranemista saavuteta. Laiminlyönti johtaa haavojen parantumattomuuteen tai niiden pitkittymisiin. (Käypähoito 2021b.)

4.2 Sydämen vajaatoiminta

Kun ihminen sairastuu sydämen vajaatoimintaan, voi se johtua eri syistä. Sydän ei syystä tai toisesta pysty toimimaan normaalisti, eli pumppaamaan verta elimistöön. Sydämen vajaatoiminta on yleistynyt Suomessa, alle 50-vuotiaille harvinaisempi, mutta jo joka kymmenes yli 75-vuotias sairastaa sydämenvajaatoimintaa. Sydämen vajaatoiminta on siis oireyhtymä, jonka voi aiheuttaa erilaiset sydänsairaudet kuten kohonnut verenpaine, sepelvaltimotaudin aiheuttama sydäninfarkti. Kun verenpaine on kohonnut, se kuormittaa sydänlihasta. Kohonneesta verenpaineesta sydänlihas paksuuntuu, venyy ja jäykistyy, tällöin pumppauskyky heikkenee. Infarktissa sydänlihasta joutuu kuolioon, tämä korvautuu sidekudoksella, supistumiskyky heikkenee tai katoaa kokonaan. Sydän saattaa yrittää pumppauskyvyn parantamista suuremmalla, tätä kutsutaan sydämen laajentumaksi ja se todetaan röntgenkuvan avulla. Näiden lisäksi syitä sydämen vajaatoimintaan ovat erilaiset sydämen läppäviat, sydänlihas voi vaurioitua tulehduksen, sydänlihassairauden tai pitkään jatkuneen runsaan alkoholin kulutuksen takia. Oikean puolen vajaatoimintaa voi aiheuttaa myös krooninen keuhkosairaus kuten keuhkohtauma tai pulmonaalihypertensio eli keuhkoverenpainetauti. (Kettunen 2020.)

Laskimoveri hapettuu, kun sydämen oikea puoli pumppaa sen keuhkoihin. Vasen kammio pumppaa hapettuneen veren aortan kautta joka puolelle verisuonistoon. Vajaatoiminta aiheuttaa siis pumppauskyvyn heikentymisen, vajaatoiminta voi olla tois- tai

molemminpuolista. Vajaatoiminnan oireet ovat erilaiset riippuen kummalla puolella sydäntä vajaatoiminta on. Useimmin vajaatoiminta ilmenee kuitenkin vasemmassa kammiossa. Yleisin oire tällöin on voimaton olo sekä hengenahdistus rasiuksessa tai makuulla mikäli vajaatoiminta on pahalaatuinen. Ahdistavaa oloa helpottaa usein istuma-asento, makuulla ollessa voi esiintyä kuivahkoa ”sydänyskää”. Ahdistus syntyy, kun veri pakkautuu keuhkoihin, sydämen pumppaustehon ollessa heikompi. Sydän ei jaksaa pumpata verta eteenpäin, neste alkaa kerääntyä, paino nousee ja turvotukset syntyvät. Toisinaan vasemman kammion pumppauskyky voi pettää nopeasti ja arvaamatta, seurauksena voi olla keuhkopöhö mikä pahentaa hengenahdistusta nopeasti. Tämä uhkaa henkeä ja sairaalahoitoon on hakeuduttava välittömästi, sillä yleisesti tilanne vaatii suonensisäistä lääkehoitoa sekä happihoitoa, pahimmillaan jopa hengitystä tukevaa laitehoitoa. Kun vajaatoiminta sijoittuu sydämen oikealle puolelle aiheuttaa se turvotuksia alaraajoissa, varsinkin nilkoissa, säärissä ja voi nousta jopa ylävatsalle. Tällöin nesteet kerääntyvät kudoksiin. Mukana voi olla munuaisiin liittyviä toimintahäiriöitä, tällöin on tarvetta lääkähoidolle. Kun vajaatoiminta on edennyt pitkälle, voi mukaan tulla pahoinvointi sekä ruokahaluttomuus, näihin voi liittyä suolistossa oleva verenkierrohäiriö. Alaraajaturvotukset hidastavat mahdollisten haavojen paranemista. (Kettunen 2020.)

Sydämen vajaatoimintaa epäillessä tutkitaan thorax eli sydämen röntgenkuva sekä sydämen kaikututkimus eli ultraäänikuva. Mukaan otetaan myös laboratoriokokeita, joita ovat esimerkiksi BNP eli sydämen erittämä natriureettinen peptidi. Arvo on useimmiten koholla hoitamattomassa sydämen vajaatoiminnassa. Aina pyritään myös selvittämään perimmäinen syy vajaatoimintaan. Usein aloitetaan kohonneeseen verenpaineeseen lääkitys, sepelvaltimotautiin mahdollisesti lääkehoito, ohitusleikkaus tai pallolaajennus, läppävikojen korjausleikkaukset tai katetrointitoimenpiteet. Lääke- ja leikkaushoidon lisäksi on tärkeää huomioida säännöllinen liikunta ja ruokavalio, alkoholinkäyttö ja tupakointi. Ruokavaliossa tärkeänä osana vähäsuolainen ruoka, proteiinin lisäys sekä riittävä raudan saannilla. Ravinnon ja liikunnan ohella on hyvä huomioida potilaan henkinen vointi, sydämen vajaatoiminta on elinikäinen, vakava sairaus. (Kettunen 2020.)

Sydämen vajaatoimintaa hoidetaan usein ensisijaisesti lääkkeillä. Lääkkeitä ovat esimerkiksi diureetit eli nesteenpoistajat, ACE:n estäjät tai ATR:n salpaajat tai beetasalpaajat, näillä lääkkeillä potilaan ennuste paranee usein huomattavasti. Lääkkeisiin yritetään saada riittävän suuri annostus, eli tavoiteannostus. Usein potilas oppii itse säätämään nesteenpoistolääkkeiden tarvetta seuraamalla itse aktiivisesti painoa ja oireita. Muita lääkkeitä tulee käyttää lääkärinohjeistuksen mukaan. Diureetit ovat usein ensimmäinen lääke, spironolaktoni sekä eplerenoni parantavat usein taudin ennustetta. Furosemiidi on eniten käytetty lääke, minkä annostusta on helppo muuttaa painon muutosten, turvotuksen, ahdistuksen

sekä muiden oirein mukaan. Mikäli annostusta muutetaan, tarvitaan nestetasapainon tarkistus verikokeella. Verikokeeseen kuuluvat kreatiini-, natrium- sekä kalium arvot. Nitrot eli nitraatti sekä digoksiini ovat usein käytössä oireiden hoidossa. (Kettunen 2020.)

Potilaan verenhyytymislääkitykset tulee myös huomioida. Pitkäaikaista tulehduskipulääkitystä tulee käyttää harkiten, tämä voi pahentaa sydämen vajaatoiminnan oireita. Lääkehoidon lisänä on mahdollista saada vajaatoimintatahdistin eli CRT-tahdistin. Vaikeassa vajaatoiminnassa voidaan hoitaa myös tilapäisesti aorttaan tai sydämeen laitettava ”apupumppu”. Alle 70-vuotiailla potilailla on mahdollista myös sydämen siirto, tähän tarvitaan kuitenkin suuret perusteet ja potilaat valitaan tarkoin. Äkillisissä vajaatoiminnoissa voidaan apuna käyttää sydänkeuhkokonetta, ECMO:a. (Kettunen 2020.)

Sydämen vajaatoiminta aiheuttaa myös liikunta sekä suorituskyvyn alenemista lihasatrofian eli lihasten surkastumiseen takia. Lihasten surkastumista voidaan kuitenkin ehkäistä ja vähentää säännöllisellä liikkumisella ja lihaskunnon ylläpidolla. Säännöllisellä lihasharjoittelulla ja liikkumisella voidaan vähentää sydämen työkuormaa ja näin parantaa sydämen toimintakykyä. Liike on lääke moneen, kuten aikaisemmin on mainittu. (Kettunen 2020.)

Liikkumiseen sopivia muotoja ovat esimerkiksi aerobiset liikuntamuodot, pyöräily, hiihto, ja kävely. Tärkeää on kumminkin kuunnella kehoaan ja liikkua voinnin sekä kunnon mukaan. Suositus liikunnan määrälle olisi vähintään kolmesti viikossa. Puolisen tuntia kerrallaan, pitäen vauhdin niin että hengästyy hieman, syketaso olisi hyvä pitää 60–80 % maksimirasituksesta. Jo pienillä teoilla voidaan vähentää ja ehkäistä sairastumista sydämen vajaatoimintaan. Alkuun voinnin mukaan voi aloittaa kevyesti, lihasharjoittelu 1–2 kertaa viikossa. Oireita epäillessä tulisi hyvissä ajoin ottaa yhteyttä sairaanhoitoon, jotta taudin vakavalta muodolta vältyttäisiin. (Kettunen 2020.)

5 Opinnäytetyön prosessi

Aloitimme opinnäytetyöprosessin keväällä 2021. Aikatauluksi asetimme 6-9kk, sillä halusimme aikataulun olevan kunnianhimoinen, mutta ei kumminkaan liian tiukka. Sillä työnprosessi on sovittava muun opiskelun ja henkilökohtaisen elämän kanssa. Olimme tehneet suuntaa antavan jaon kirjoitettavista aihealueista, jotka tarkentuivat työn edetessä. Kevään ja kesän 2021 koostimme ja jäsensimme induktiivisesti materiaalia. Työnkirjoittaminen alkoi syksystä 2021.

Vallitsimme kirjallisuuskatsauksemme tyypiksi laadullisen, narratiivisen kuvaileva kirjallisuuskatsauksen. Se on kevyin kirjallisuuskatsauksen muoto, jolla annetaan laaja kuva käsiteltävästä aiheesta. Narratiivinen kuvaileva kirjallisuuskatsaus tähtää lopputulokseen, joka on myös helppolukuinen. Narratiivinen katsaus on jaettavissa kolmeen eri muotoon. Toimitukselliseen, kommentoivaan ja yleiskatsaukseen. Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on yleensä juuri yleiskatsausta. (Kuula 2011.)

Koostimme siis aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Tutkimusaineisto ei käynyt läpi erityisen systemaattista seulaa. Suhtauduimme aineistoon kuitenkin kriittisesti. Kuinka nuorta tutkimusaineisto on, kuinka kattavaa, sen monitieteisyys, lähteiden alkuperäisyys, tulosten uskottavuus, tutkijan arvostettavuus ja tunnettavuus. (Kuula 2011; Salminen 2011.)

Lähteenä käytimme virallisia tutkimustiedon tietokantoja, kuten Cinal, Pubmed ja Duodecim. Materiaalit haettiin asiasanoin ja rajasimme sen iän mukaan. Opinnäytetyössämme 70 % käytetyistä tutkimusten, tietokantojen, artikkeleiden ja ammattikirjallisuuden lähteistä on korkeintaan 5 vuotta vanhoja. Työssä käytetyt materiaalit ovat alan ammattilaisten muodostamaa tutkimusmateriaalia ja kirjallisuutta. Kirjoittajina on niin kansainvälisiä kuin kotimaisia erikoisalojen lääkäreitä ja lääkäriseuran Duodecimin, yhdistyksien ja neuvottelukunnan asettamia työryhmiä.

Hakusanoina sekä rajauksina käytimme mm. Haava*, haavahoito*, krooninen haava*, krooniset haavat*, diabetes*, sepelvaltimotauti*, alaraaja haava*, lower limb*, aseptiikka*, aseptic*, cronic wound*, wound care*. Valikoitu materiaali rajattiin ensin otsikko tasolla ja tämän jälkeen abstracti tasolla. Ajattelimme, että ongelmia olisi voinut muodostaa juuri materiaalien rajaus. Joko materiaalia on paljon tai niukasti. Yleisellä tasolla materiaalia työhön löytyi myös kansainvälisiä tutkimuksia.

Tutkimusetiikan puolesta perehdyimme syvällisesti tutkittavaan aiheeseen. Työssä ei ollut yhteistyökumppania. Täten emme keränneet dataa tai informaatiota haastatteluilla taikka kyselyillä, emmekä käsitelleet henkilötietoja. Täten opinnäytetyön materiaaleja ei tarvitse hävittää, emmekä tarvitseet tutkimuslupaa. (Kettunen ym. 2020.)

Opinnäytetyössä olemme maininneet käytetyt lähteet asianmukaisesti tekijänoikeuslakia noudattaen. Tekijänoikeuslaki koskee kaikkia tuloksia, tutkimusaineistoja ja julkaisuja. On siis viitattava alkuperäisiin lähteisiin tehdessä kirjallisuuskootia. Käytetyt lähteet ovat mainittava hyvän tutkimustavan ja lainsäädännön mukaisesti. (Kettunen ym. 2020.)

Työnkirjoittamisen prosessi tapahtui korona aikaan erillisillä paikkakunnilla. Yhteydenpito, suunnittelu ja sen toteutus tapahtui pikaviestimien, OneDriven ja Microsoft Wordin, sekä Teams-ohjelmistoja käyttäen. OneDrive -ohjelmistossa meillä oli oma kansio opinnäytetyölle, jossa oli kansioita materiaaleille, luonnoksille. Arkistoissa oli muun muassa aikaisemmat opinnäytetyö suunnittelun tehtävät, jotka toimivat apuna.

Kokoustimme myös opinnäytetyöohjaajan kanssa etänä kolmesti opinnäytetyön loppupuolella. Työnprosessin alkuvaiheessa olimme muutamasti ohjaajaan yhteydessä kertoaksemme työn kulusta. Opinnäytetyön prosessiin kuului alkuvaiheessa myös suunnittelun osio ja loppuvaiheessa äidinkielen tekstipaja, joista kummastakin saimme ohjeita työntekemiseen.

6 Yhteenveto ja pohdinta

Onnistuimme kirjoittamaan kirjallisuuskoonnin suhteelliseen pieneen tietopakettiin, kumminkin käsitellen laajasti kroonisten haavojen hoidollisia osia. Työstä saa hyvän kuvan haavahoidon kokonaisuuden laajuudesta aina aseptiikasta ravitsemukseen, sekä potilaan ohjaukseen. Mikäli opinnäytetyö löytyy aiheesta kiinnostuneille oppilaille luettavaksi, on se varmasti hyödyksi. Toivomme ainakin, että tämä löytyy monien luettavaksi. Asiasanat ja otsikko ovat tärkeässä asemassa, opinnäytetöiden seulonnassa Theseuksessa.

Alkaessamme koota materiaalia ajattelimme, että sen rajaus olisi voinut olla ongelma, näin ei käynyt. Hakusana ja aika rajaukset rajasivat materiaalin hyvin. Työssämme viittamme myös muutamaan vanhempaan kattavaan tutkimukseen ja artikkeliin. Noin puolessa lähteistämme on ollut useampi lääkäri kirjoittajana tai julkaisun takana on lääkäriseuran muodostama työryhmä. Täten materiaalin luettavuus on aina paremmalla pohjalla.

Hoitajan näkökulmasta hoidon nopea aloitus, potilaan ohjaus sekä aseptinen omatunto on avainasemassa haavahoidon kroonistamisen ehkäisemiseksi. Tärkeässä osassa hoitoprosessia on myös kirjaaminen, kommunikaatio sekä vuorovaikutus. Vuorovaikutus on niin potilaan ohjausta lääkärin tai haavahoitajan tasolta potilaalle. Iän myötä ihmisen kuulo ja muisti heikkenee, jolloin ohjaustilanteisiin tulee panostaa. Hyvä kommunikaatio edistää potilassuhteen luomista ja mahdollisesti myötävaikuttaa potilaan hoitomyönteisyyteen. Kirjaus on vaihtuvassa työyhteisössä tärkeää sillä kirjaamatonta työtä ei ole tapahtunut. Kirjaamisessa korostuu tiedon välittyminen moniammatillisessa työryhmässä, oli kyse sitten haavakeskuksesta, kotihoidosta tai muusta yksiköstä.

Potilaan kannalta avain asemassa on hoitoon sitoutuminen, yksilöllinen hoitosuunnitelma ja hoitomyönteisyys. Oli kyse sitten keventävästä kannasta ja liikkumisesta kyynärsauvoin tai ravinto suositusten noudatus. Myös nopea hoitoon hakeutuminen ja sitä myötä hoidonpiiriin pääsy ja hoitoprosessin aloitus ovat ensiarvoisen tärkeitä.

Suomalainen väestö on ikääntyvää ja moni haluaa asua kotona pitkään. Sairaanhoidon piirissä olevien liitännäissairaudet ja haavoihin vaikuttavat tekijät tulevat olla hoidossa. Perusterveiden, ilman kotiapuja tai kotihoidontukea pärjäävien kohdalla tulisi mahdollisiin syntyviin painehaavoihin tai muihin haavaumiin ei välttämättä kyetä reagoimaan nopeasti. Mikäli hän ei itse huomaa muutoksia alaraajoissaan.

Mikäli teknologian kehityksen ja investointien myötä automaattiset MESI ABDI MD-mittareiden käyttö yleistyy. Kyettäisiin myös seulomaan väestöä tavallisilla terveyskeskuskäynneillä, kyettäisiin reagoimaan ennaltaehkäisevästi sydän - ja verisuonien, ja jopa alaraaja

amputaation riskien kohdalla. Teknologian kehitys voi siis johtaa nopeampaan diagnoosiin ja hoidon aloitukseen jo ennen haavan syntymistä.

Opinnäytetyö toi meille paljon uutta informaatiota etenkin haavahoidon kokonaisvaltaisessa hoidossa. Opintojen ohella harjoittelussa olemme tehneet kliinistä paikallista haavahoitoa sisältäen turvotuksen hoidon sidoksin tai lääkinällisin sukin. Haavojen etiologia antoi paljon uutta kuten kliininen tutkimus ja mahdolliset jatkotutkimukset haavoille. Ravitsemuksen olimme tiedostanut, mutta emme näin syvällisesti. Harjoitteluiden lomassa olemme saaneet myös kosketuksen alipaine VAC-hoitoon.

Jatkotutkimuksina työlle voisi olla riittävän ravinnon saamisen varmistaminen osana haavahoitoa tai kroonisen haavapotilaan elämäntapasuosituksia sisältäen liikunnan, hoitoon sitoutumisen. Näistä ehdotuksista pystyisi tietyissä toiminta ympäristöissä tekemään toiminnallisen opinnäytetyön. Toiminnalliselle työlle katsoisimme tärkeäksi saada yhteistyökumppanin tai toimeksiannon. Toimeksianto kumminkin saattaa rajata vapauksia tutkimuksen tekemisessä.

Lähteet

Ahmajävi, K., Isoherranen, K., Mäkelä, A., & Verenmo, M. 2019 A change in the prevalence and the etiological factors of chronic wounds in Helsinki metropolitan area during 2008-2016. National Library of medicine. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30672095/> (Viitattu 20.11.2021)

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S., & Salosaari, V. 2019. Kliininen hoitotyö. Sanoma Pro Oy Helsinki Sanoma Pro Oy, Sivut 315-322

Boast, G., Green, J., Chambers, R. & Calderwood, R. 2019. Improving assessment and management of lower limb wounds. Journal of community nursing. Saatavissa <https://www.jcn.co.uk/journals/issue/10-2019/article/improving-assessment-and-management-of-lower-limb-wounds> (Viitattu 22.11.2021)

Cox, N. 2002. Management of lower leg cellulitis. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11871634/> (Viitattu 1.12.2021)

Diabetesliitto 2020. Tyypin 2 diabetes. Saatavissa https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_2_diabetes (Viitattu 4.11.2020)

Eide, H., Falk, R., Johansen, E., Juvet, L. & Ljoså, T. 2020. Pain in persons with chronic venous leg ulcers: A systematic review and metanalysis. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31898398/> (Viitattu 20.1.2022)

Hannuksela-Svahn, A. 2021. Lääkärikirja Duodecim. Ihon rakenne ja muutokset ikääntyessä. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01124/ihon-rakenne-ja-muutokset-ikaantyyessa> (Viitattu 21.3.2022)

Heljasvaara, R., Karppinen, S-M., Kubin, M., Tasanen, K. & Pihlajaniemi, T. 2018. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim. Haavan paraneminen ja arpeutumisen häiriöt. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo14477> (Viitattu 3.4.2022)

Jull, A., Parsons, J. & Slark, J. 2018. Prescribed Exercise With Compression vs Compression Alone in Treating Patients With Venous Leg Ulcers: A Systematic Review and Meta-analysis. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30285080/> (Viitattu 20.1.2022)

Juutilainen, V. & Niemi T. 2007. Uusia ajatuksia ja välineitä haavan hoitoon. Duodecim lääkirilehti. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo96420> (Viitattu 6.1.2022)

Järveläinen, H. 2016. Alaraajojen verenkierrontutkiminen. Oppiportti. Saatavissa <https://www.oppiportti.fi/op/jtr00181/do> (Viitattu 23.11.2021)

- Kaartinen, I., Berg, L. & Lagus, L. 2017. Haavahoitoon kannattaa panostaa. Lääkärilehti. Saatavissa <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/haavanhoitoon-kannattaa-panostaa/> (Viitattu 19.11.2021)
- Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. Otavan kirjapaino Oy. S.32-35, 186
- Kavola, H. & Laine, M. 2020. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Kroonisten haavojen ehkäisy on tehokkainta haavanhoitoa. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2020/15/duo15703?keyword=haava> (Viitattu 16.3.2022)
- Kettunen, J., Kärki, A., Näreaho, S. & Päällysaho, 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset ARENE 2020. Saatavissa <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Arenen%20ONT%20eettiset%20ohjeet%20esitysmateriaali%202020.pdf?t=1578486373> (Viitattu 15.2.2022)
- Kettunen, R. 2020. Lääkärikirja Duodecim. Sydämen vajaatoiminta. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00084> (Viitattu 22.3.2022)
- Khadori, N. & Quain, N. 2015. Wound care learning network. HMP Global. Saatavissa <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wounds/reviews/nutrition-wound-care-management-comprehensive-overview> (Viitattu 30.12.2021)
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Vastapaino, Tampere.
- Käypähoito 2021a. Krooninen alaraajahaava. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/hoi50058> (Viitattu 4.11.2021)
- Käypähoito 2021b. Diabeetikon jalkaongelmat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Diabetes Käypä hoito -neuvottelukunnan asettama työryhmä. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/hoi50079#s10> (Viitattu 3.4.2022)
- Malinen, M. 2020. Kroonista alaraajahaavaa sairastavan potilaan hoidolliset haasteet: hoitajan näkökulma. Saatavilla <https://www.theseus.fi/handle/10024/348594> (Saatavissa 26. 11 2020)
- Malanin, K. 2006. Alaraajahaavat. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo95967> (Viitattu 20.11.2021)
- Malanin, K. & Kuokkanen H. 2021. Alaraajahaavahoito. Lääkärin käsikirja. Saatavissa <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00152> (Viitattu 24.11.2021)

Mustajoki, P. 2019. Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy, Lääkärikäsikirja Duodecim. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00768> (Viitattu 6.1.2022)

Pohjalainen, T. & Haanpää, M. 2004 Mitä hoitoa kipupotilas saa Suomessa – onko varaa parempaan? Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo94051> (Viitattu 4.11.2021)

Rovasalo, A. 2022. Masennustila eli depressio. Lääkärinkäsikirja Duodecim. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00389> (Viitattu 1.3.2022)

Salminen, A. 2011. Mikä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus? Saatavissa https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf (Viitattu 26. 11 2020)

Snyder, R., Jensen, J., Applewhite, A., Couch, K., Joseph, W., Lantis li, J. & Serena T. 2019. Wounds. A Standardized Approach to Evaluating Lower Extremity Chronic Wounds Using a Checklist. Saatavissa <http://online.fliphtml5.com/zxoes/pftf/#p=1> (Viitattu 24.11.2021)

Solunetti 2022. Ihon kerrokset. Saatavissa https://www.solunetti.fi/fi/histologia/ihon_kerrokset/ (Viitattu 21.3.2022)

Terveyskylä 2021. Ravitsemus osana haavahoitoa. Saatavissa <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/haavojen-omahoito/ravitsemus-osana-haavanhoitoa> (Viitattu 15.11.2021)

Liite 1. Tarkistuslista haavahoitoon

Tarkistuslista esitiedot	K.	Ei	Selite
Onko tiedot täydellisiä? Sisältäen haava historia yms?			
Onko haavan syvyys/leveys/pituus ja kudus arvioitu?			
Etiologia ja liitännäissairaudet määritetty?			
Raajan pulssit tuntuvat ja ovat säännölliset? iskemia löydökset? Lämpörajat?		x	<i>esimerkki</i>
Sydämen ja keuhkojen auskultaatio			
Imusolmukkeiden ja vatsan palpaatio?			
Onko turvotusta? Kuinka paljon?			
Haavan ulkonäkö ja reunat			
Infektion merkkejä raajalla? Yleisoireita?			
Katetta tai eritettä haavalla/sidoksissa?			
Onko tunto jalassa normaali?			
Onko kipuja?			
Nilkan liikkuvuus normaali? Jalkaterän virheasennot? Nilkan liikkuvuus viittaa pohjelihaspumpun toimintaan.			
Tarvitseeko kompressiohoitoa/nesteenpoistoa?			
Potilaan ohjaus tehty?			
Tarve erikoissairaanhoidon?			

Tarkistuslista. (Käypähoito 2021a)