

DIAK

Mahdia Ahmadi

Shadiyah Nehri

Greete Papp

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoitaja (AMK)

Diakonia-ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyö, 2024

Alaraajan tyngän haavanhoito ja sidonta

Opas hoitohenkilökunnalle

TIIVISTELMÄ

Mahdia Ahmadi, Shadiyah Nehri & Greete Pappé
Alaraajan tyngän haavanhoito ja sidonta: opas hoitohenkilökunnalle
41 sivua ja 1 liite
Syksy 2024
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Laakson sairaalan traumakuntoutus-osastolle seitsemän. Tavoitteena oli selkeä ja käytännönläheinen työkalu hoitohenkilökunnalle, joka parantaa heidän osaamistaan, tukee potilaiden toipumista ja auttaa heitä ymmärtämään sen merkityksen potilaan hoidon, terveyden ja elämänlaadun kannalta. Mallia voi soveltaa myös muilla osastoilla ja terveydenhuollon yksiköissä, joissa hoidetaan amputaatio- ja haavapotilaita.

Opinnäytetyö sisältää tämän kirjallisen tuotoksen sekä erillisen oppaan, joka on tarkoitettu hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyön ja oppaan teoreettiset lähtökohdat ovat haavanhoito, joka sisältää aseptiikan, kivunhoidon, haavanpuhdistusmenetelmät, eri haavanhoitotuotteet- ja välineet sekä kirjaamisen Apotti-potilastietojärjestelmään. Lisäksi käsitellään alaraaja-amputaatiotyngän sidontatekniikat, haavan paranemista hidastavia tekijöitä ja mahdollisia haavakomplikaatioita.

Perehdyimme opinnäytetyön aiheeseen huolellisesti, käytimme paljon aikaa tiedon etsimiseen sekä teorian ja oppaan kirjoittamiseen. Pyysimme tarvittaessa ohjausta osaston ja koulun ohjaajilta. Käytettiin ajantasaisia ja luotettavia lähteitä, kuten tieteellisiä artikkeleita, terveysjärjestöjen virallisia verkkosivustoja ja alan asiantuntijoiden kirjoittamia kirjoja.

Asiasanat: Alaraaja-amputaatio, tynkä, haavanhoito, sidonta

ABSTRACT

Mahdia Ahmadi, Shadiyah Nehri & Greete Pappe

Guide for healthcare personnel on woundcare and dressing of lower limb amputation stumps

41 pages and 1 appendix

Autumn 2024

Diaconia University of Applied Sciences

Bachelor of Health Care

Nursing

The thesis was commissioned by the trauma-rehabilitation ward seven at Laakso Hospital, Helsinki, Finland. The aim was to develop a clear and practical tool for healthcare personnel that would enhance their expertise, support patient recovery, and help them understand the significance of the care for the patient's treatment, health and quality of life. The guide can also be used in other wards and healthcare units where limb amputation and wound care patients are treated.

The thesis includes this written report, and a separate guide intended for healthcare personnel. The theoretical part of both the thesis and the guide are based on wound care, which covers aseptic techniques, pain management, wound cleansing methods, various wound care products and tools, as well as documentation in the Apotti system. Additionally, the guide addresses lower limb amputation stump dressing techniques, factors that slow wound healing, and potential wound complications.

We studied carefully the topic of our thesis, spending a lot of time searching for information, and writing the theory and guide. We also asked for guidance from the department and school supervisors when needed. We used up-to-date and reliable sources, such as scientific articles, official websites of health organizations, and books written by experts in the field.

Keywords: lower limb amputation, stump, wound care, dressing

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TARKOITUS, TAVOITTEET JA YHTEISTYÖKUMPPANI	6
3 ALARAAJA-AMPUTAATION SYYT	7
4 LEIKKAUSHAAVAN HOITO	8
4.1 Aseptiikka.....	8
4.2 Kivunhoito	10
4.3 Haavan puhdistus	11
4.4 Haavanhoitotuotteet	12
4.4.1 Aktiiviset haavanhoitotuotteet	12
4.4.2 Passiiviset haavanhoitotuotteet.....	15
4.5 Haavanhoidon kirjaaminen.....	16
5 HAAVAN PARANEMISPROSESSI.....	18
6 HAAVAN PARANEMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	19
6.1 Paikalliset tekijät	19
6.2 Systemiset tekijät	21
7 HAAVAKOMPLIKAATIOT	25
8 TYNGÄN SIDONTA.....	26
9 OPPAAN TOTEUTTAMISPROSESSI	28
9.1 Suunnittelu	28
9.2 Toteutus	29
9.3 Arviointi	29
10 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	30
11 POHDINTA	31
LIITTEET	39
LIITE 1: Opas.....	39

1 JOHDANTO

Väestön vanhetessa ja diabeteksen yleistyessä tukkivan valtimotaudin esiintyvyys kasvaa. Tämä tauti on yleisin syy krooniseen hapenpuutteeseen alaraajoissa. Alaraajojen valtimotaudin riskitekijöitä ovat tupakointi, diabetes, munuaisten vajaatoiminta, ikääntyminen, korkea kolesteroli ja korkea verenpaine. (Duodecim, 2021.) Säännöllinen liikunta vähentää alaraajojen valtimotaudin riskiä (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verisuonikirurgisen Yhdistyksen asettama työryhmä, 2021). Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan tutkimuksen mukaan liikunta ja saunominen yhdessä vähentävät valtimotautien riskiä. Ne parantavat kuntoa, alentavat verenpainetta ja vähentävät kolesterolia. Näiden yhteisvaikutus on parempi kuin liikunta pelkästään. (Seppänen, 2022.)

Suomessa tehdään joka vuosi 180 sääri- tai reisiamputaatiota miljoonaa ihmistä kohden. Näistä tapauksista 85 prosenttia tehdään verenkiertoon liittyvistä syistä, ja puolella potilaista on diabetes. Jossain elämänsä vaiheessa noin 15–34 prosenttia diabeetikoista saa jalkahaavan, ja näistä 14–24 prosenttia päätyy lopulta amputaatioon. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verisuonikirurgisen Yhdistyksen asettama työryhmä, 2021; Tarnanen ym., 2021.)

Amputaatiolla poistetaan kudoksesta, joka on kuollut tai niin vahingoittunut, ettei se enää parane. Tämän avulla estetään tulehduksen leviäminen ja kudoksen paheneminen. Amputaation riski perifeeristä valtimotautia ja diabetesta sairastavilla potilailla on 5–10 kertaa suurempi kuin potilailla, joilla on valtimotauti ilman diabetesta. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Diabetes Käypä hoito -neuvottelukunnan nimeämä työryhmä, 2021.)

On erittäin tärkeää, että amputaatioita suorittavilla kirurgeilla on ymmärrys potilaidensa kuntoutuspolusta ja proteesivaihtoehdoista amputaation jälkeen. Jotkut

kirurgit näkevät amputaation aiemman hoidon epäonnistumisena, mutta potilaille se on kuntoutuksen alku. (Devinuwara ym., 2018.)

Opinnäytetyö tehtiin kehittämistyönä Laakson sairaalan traumakuntoutus-osasto seitsemän kanssa. Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi opas, jossa opastetaan tyngän haavanhoitoon ja -sidontaan. Tavoitteena oli luoda selkeä ja käytännönläheinen työkalu osaston hoitohenkilökunnalle. Tarkoituksena oli parantaa hoitohenkilökunnan osaamista amputaatiopotilaiden hoidossa ja edistää potilaiden toimimista.

2 TARKOITUS, TAVOITTEET JA YHTEISTYÖKUMPPANI

Tämän kehittämispainotteisen opinnäytetyön tavoitteena oli luoda opas, joka sisältäisi selkeät ohjeet haavanhoitotuotteista ja -välineistä sekä alaraajan tyngän sidonnasta. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opasta voidaan soveltaa myös muilla osastoilla ja terveydenhuollon yksiköissä, joissa hoidetaan amputaatiopotilaita ja muita haavapotilaita.

Amputaatiopotilaiden haavanhoito on monivaiheinen prosessi, joka vaatii tarkkaa seurantaa ja hoitoa. Nykytilanteessa haavanhoidon käytännöt voivat vaihdella, mikä saattaa johtaa epäyhtenäisiin hoitotuloksiin ja lisääntyneisiin komplikaatioihin. Tämän opinnäytetyön lähtökohtana oli perehtyä näihin eri käytäntöihin ja kehittää osastolle yhtenäiset ohjeet, uusimpiin tutkimustietoihin pohjautuen. Näin pystytään selkeyttämään haavanhoidon monimutkaista kokonaisuutta sekä kehittämään hoitohenkilökunnan tietämystä ja osaamista haavanhoidossa.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Laakson sairaalan traumakuntoutus-osasto seitsemän kanssa, ja oppaan tarkoituksena oli parantaa haavanhoidon laatua, vähentää komplikaatioiden riskiä ja helpottaa hoitohenkilökunnan työtä. Osasto toimii traumakuntoutusosastona, jossa hoidetaan muun muassa

amputaatiopotilaita. Toimintaympäristö tarjosi erinomaiset puitteet kehittämiss-hankkeen toteuttamiselle, sillä osastolla oli monipuolista asiantuntemusta ja pit-käaikaista kokemusta amputaatiopotilaiden hoidosta.

3 ALARAAJA-AMPUTAATION SYYT

Verenkiertosairaudet ja diabetekseen liittyvät komplikaatiot, kuten infektoituneet jalkahaavat, ovat yleisimpiä amputaatioon johtavia syitä, jopa 75–90 prosenttia kaikista amputaatioista. Muita syitä ovat traumat (palovammat, paleltumat ja sähköiskut), infektiot, kasvaimet ja synnynnäiset poikkeavuudet. Yli 50-vuotiailla verisuonisairaudet ovat tavallisempia syitä amputaation taustalla, kun taas nuorem-milla se johtuu usein traumasta. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, 2015.)

Alaraaja-amputaatioiden yleisimpiä syitä ovat diabetes sekä alaraajan verenkie-ron häiriöt, kuten valtimonkovettumatauti eli ASO (Lapin hyvinvointialue, i.a.). Alaraajojen valtimotauti on yksi kolmesta valtimotaudin ilmenemismuodosta. Ää-reisvaltimotauti eli alaraajojen valtimotauti johtuu valtimoiden seinämien kaven-tumisesta ja tukkeutumisesta. Vähän liikkuvilla tauti voi olla oireeton tai vaikeasti tunnistettavissa. Joillakin potilailla tauti ilmenee katkokävelynä. Pahimmassa ta-pauksessa tauti johtaa iskemiaan eli hapenpuutteeseen jalassa, mikä voi hoita-mattomana johtaa amputaatioon. Suomessa tehdään vuosittain 180 alaraaja-am-putaatiota miljoonaa ihmistä kohden. Näistä 85 prosenttia on verenkiertohäiriöstä johtuvia. (Saarinen ym., 2021.)

Kroonisia jalkahaavoja esiintyy vuosittain 2–5 prosenttia diabetesta sairastavista ja koko elinaikanaan jopa 15–34 prosenttia diabetesta sairastavista. Diabeettisen jalkahaavan taustasyynä voi olla neuropatia, ääreisvaltimotauti tai infektio, esiin-tyen joko yhdessä tai erikseen. Yli puolet diabeettisista jalkahaavoista tulehtuu, ja jopa joka viides infektoitunut jalkahaava päättyy amputaatioon. Jos potilaalla on valtimosairaudesta johtuva hapenpuute kudoksissa, syvän infektion riski kasvaa

merkittävästi, mikä lisää myös amputaation riskiä. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Diabetes Käypä hoito -neuvottelukunnan nimeämä työryhmä, 2021; Tarnanen ym., 2021; Juutilainen & Vikatmaa, 2017.)

Diabeteksen aiheuttamia hermovaurioita kutsutaan neuropatiaksi. Sen ensisijaisena syynä on korkea verensokeri, mutta myös tupakointi, alkoholin käyttö ja B12-vitamiinin puutos voivat tehostaa hermovaurioita. Joka viidennellä tyypin 2 diabeetikolla on hermovaurioita jo diabeteksen toteamishetkellä. Verensokerin ollessa jatkuvasti koholla noin 10 vuoden ajan, aiheuttaa tämä hermovauriota joka toiselle tyypin 2 diabeetikolle. Tyypin 1 diabeteksessä oireet tavallisemmin ilmenevät 20 vuotta sairastumisen jälkeen. Neuropatian tavallisimpia oireita ovat pistely, puutumisen, kivut, lihaskrampit ja tuntohäiriöt jalkaterässä, jotka voivat levitä säärien ja reisien alueelle. Jalkojen tunnon heiketessä, voi ihovaurioita, kuten hankaumia, naarmuja, palovammoja ja paleltumia syntyä huomaamatta. Hoidon viivästyessä, voi vaurio kroonistua ja infektoitua, mikä taas voi hoitamattomana johtaa amputaatioon. (Mustajoki, 2020; Mustajoki, 2019; Tarnanen ym., 2021.)

4 LEIKKAUSHAAVAN HOITO

4.1 Aseptiikka

Aseptisia työtapoja noudattamalla pyritään ehkäisemään mikrobien kulkeutuminen ympäristöstä haavalle tai haavalta ympäristöön. Aseptisiin työtapoihin kuuluu oikeanlainen työjärjestys, käsihygienian noudattaminen ja oikeaoppinen suojainten käyttö. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 125.)

Aseptisessä työjärjestyksessä hoitotoimet toteutetaan puhtaasta likaiseen. Ensimmäisenä hoidetaan puhtaat haavat. Sen jälkeen siirrytään katteisiin haavoihin

ja viimeisenä huolehditaan infektoituneista sekä eristyspotilaiden haavoista. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 125.)

Hyvään käsihygieniaan kuuluu riittävä käsien desinfektio. Käsien desinfektion tarkoituksena on poistaa käsiin joutunut väliaikainen mikrobifloora. Desinfektiossa täytyy ottaa vähintään 3 ml desinfektioainetta, mikä on noin 2 pullonpainalluksen verran. Automaattiset käsidesinfektiolaitteet annostelevat kerralla riittävän määrän käsihuuhdetta. Käsiä täytyy hieroa vähintään 15 sekunnin ajan, levittäen huuhdetta kaikkialle käden pinnoille, erityisesti huomioiden sormenpäät ja peukalot. Vaikka desinfektio tapahtuu 15 sekunnissa, ovat kädet tämän jälkeen edelleen kosteat. Kosteilla käsillä voit työskennellä normaalisti, mutta jos aikomuksena on käyttää käsineitä, tulee kädet hieroa kuiviksi asti. Alkoholipohjaisen desinfektioaineen käyttö ehkäisee mikrobien leviämistä paremmin, kuin pesu vedellä ja saippualla. Käsipesu vedellä ja saippualla on tarpeen vain käsien ollessa näkyvästi likaiset tai poistuessa ripulitautia sairastavan potilaan huoneesta. (HUS, i.a.; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 125–126.)

Terve ja ehjä iho suojelee mikrobeja vastaan, minkä vuoksi ihon kunnosta on tärkeä huolehtia. Käsien ihorikot toimivat ihanteellisina kasvualustoina mikrobeille, näin välittäen infektioita. Mikrobeja kertyy myös herkästi pitkien kynsien alle, minkä vuoksi kynnet täytyy pitää lyhyenä. Myöskään kynsilakan ja korujen käyttö ei ole sallittua, koska kynsilakan rakoihin ja korujen alle kertyy runsaasti mikrobeja, mihin desinfektioaine ei pääse kunnolla vaikuttamaan. Korut lisäksi toimivat fyysisenä esteenä käsien perusteelliselle desinfektiolle. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 126.)

Kertakäyttöisiä tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään aina verta, kehon nesteitä, eritteitä, limakalvoja ja rikkiäistä ihoa koskettaessa. Steriilejä suojakäsineitä käytetään vain alle 24 tuntia vanhoja leikkaushaavoja hoidettaessa. Käsineillä ehkäistään eritteiden välityksellä siirtyvien mikrobien tarttuminen potilaasta työntekijään ja siten ympäristöön tai toisiin potilaisiin. Kontaminoituneet suojakäsineet täytyy aina poistaa ennen hoitoympäristöä koskettaessa, esim. haettaessa lisää haavanhoitotuotteita, jotta haavan mikrobit eivät pääse käsineiden välityksellä hoitoympäristöön. Suojakäsineiden käyttö ei korvaa käsihuhuhteen käyttöä.

Kädet tulee desinfioida aina ennen käsineiden laittoa ja niiden riisumisen jälkeen. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s.127.)

Suojakäsineiden lisäksi suojavaatetukseen voi myös kuulua suojatakki ja hengityssuojain. Suojatakkaa ja hengityssuojainta kuuluu käyttää hoitotoimenpiteissä, joissa on suuri roiskevaara. Suojatakki estää työasua kontaminaatiolta ja näin vähentää työvaatteiden välityksellä tapahtuvaa mikrobien leviämistä. Vilutakki ei toimi suojatakkinä, ja tulee riisua ennen hoitotoimenpiteen aloitusta. Pitkät hihat kontaminoituvat helposti mikrobeilla ja estävät käsien perusteellisen desinfektion. Hengityssuojain suojelee sekä työntekijää roiskeilta, että potilaan haavaa työntekijästä lähteviltä partikkeleilta. Hengityssuojaimen turhaa koskettelua täytyy vältellä, jotta kädet/käsineet eivät kontaminoidu maskiin tarttuneilla mikrobeilla ja myös päinvastoin. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 128.)

4.2 Kivunhoito

Jos haavan hoitaminen aiheuttaa potilaalle kipua, on tärkeää käyttää kivunlievitystä ennen haavanhoidon aloittamista. Haavanhoidosta johtuvaa kipua voidaan vähentää suonensisäisesti tai suun kautta otettavilla kipulääkkeillä sekä paikallispuudutteella. (Terveyskylä, 2021c.)

Tulehduskipulääkkeet ja parasetamoli ovat lääkkeellisen kivunhoidon perusta, yhdessä tai erikseen käytettyinä (Terveyskylä, 2021c). Kivunhoidossa täytyy huomioida, että kipulääke annetaan riittävän ajoissa ennen hoitotoimenpiteen aloitusta, jotta lääkeaine ehtisi vaikuttamaan. Esim. kalvopäällysteisen parasetamoli tabletin kipua lievittävä vaikutus alkaa noin puolessa tunnissa, ja on huipussaan 1–2 tunnin kuluttua sen ottamisesta. (Pharmaca Fennica, 2023a.) Suonensisäisesti annettava parasetamoli-infuusio alkaa taas vaikuttamaan jo 5–10 minuutissa, ja saavuttaa huippunsa tunnin kuluttua annostelusta (Fimea, 2022).

Paikalliseen kivunlievitykseen voidaan käyttää lidokaiinia sisältävää puuduteainetta. Haavalle levitetään puudutegeeliä (esim. Xylocain 2 %) vähintään 15 minuutin ajaksi, ennen hoitotoimenpiteen aloittamista. Jotta geeli pysyisi

paikoillaan, eikä lähde valumaan, peitetään se muutamalla taitoksella ja annetaan vaikuttaa. (Pharmaca Fennica, 2023b.)

4.3 Haavan puhdistus

Haavan puhdistuksen tarkoituksena on poistaa kaikki lika, haavaeritteet, kuollut kudos ja muu vierasmateriaali haavalta. Vesipuhdistukseen voidaan käyttää vesijohtovettä, 0,9 % steriiliä natriumkloridiliuosta, huuhteluainetta (esim. Microdacyn₆₀, Prontosan), haavanpuhdistuspyyhettä (esim. UCS, Easyderm) ja Ringer-liuosta. Haavan huuhteluaineet ja puhdistuspyyhkeet tappavat mikrobeja ja estävät biofilmin muodostumista. Tarvittaessa huuhteluaineita ja puhdistuspyyhkeitä voidaan lämmittää mikroaaltouunissa, jotta haavapinnan lämpötila ei laske liian alas haavanhoidon aikana. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 177, 201, 203.)

Mekaanisen puhdistuksen tarkoituksena on luoda haavalle terve pohja ja reunat, poistamalla haavalta fibriinikate ja nekroottinen kudos. Fibriinikate ja nekroottinen kudos ylläpitävät haavan tulehdusreaktiota, estävät granulaatiokudoksen muodostumisen sekä toimivat erinomaisena kasvualustana bakteereille. Mekaaniseen puhdistukseen voidaan käyttää rengaskyrettiä, kauhaa, kirurgista veistä, saksia ja atuloita. (Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin ky, 2022, s. 8.) Pehmeä kudos haavan pohjalla ja reunoilla voidaan poistaa kyretillä tai kauhalla. Kiinteä kudos voidaan poistaa käyttämällä atuloita ja saksia tai kirurgista veistä. Usein mekaaninen puhdistus ei yksinään riitä, vaan sen lisäksi joudutaan käyttämään autolyyttistä tai biologista puhdistusta. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 204–205.)

Autolyyttisessä puhdistuksessa haavanhoitoon käytetään kosteuttavia haavanhoitotuotteita, kuten hydrogeeliä ja hydrofibersidoksia, jotka luovat autolyysille optimaaliset olosuhteet. Autolyysissä elimistön omat proteolyttiset entsyymit ja makrofagit hajottavat haavan pinnalla olevaa fibriinikatetta ja nekroottista kudosta, elävää kudosta vahingoittamatta. (Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri ky, 2022, s. 9–10; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 86.)

4.4 Haavanhoitotuotteet

Haavanhoitotuotteiden valintaan vaikuttavat monet tekijät, kuten haavadiagnoosi, haavan paranemisvaihe, haavanhoidon tavoite, haavan koko ja sijainti, erityksen määrä, mahdollinen infektio, kipu sekä haavaympäristön kunto. Haavatuotteet voidaan jakaa vaikutusmekanisminsa mukaan kahteen ryhmään, aktiivisiin ja passiivisiin tuotteisiin. Aktiiviset haavatuotteet ovat valmisteita, jotka ovat itseaktiivisia tai vapauttavat aktiivisia aineita haavaan ja vaikuttavat haavan pohjakudokseen tai haavan erityssoluihin. Passiiviset haavatuotteet eivät sisällä vaikuttavia aineita, vaan ne suojaavat haavaa, imevät haavan eritteitä tai estävät muita sidoksia kiinnittymästä haavan pintaan. Passiiviset tuotteet ovat perussidoksia ja kiinnityssidoksia. Muita haavanhoitotuotteita ovat arvenhoitovalmisteet, haavanpuhdistustuotteet ja haavanympäristöä suojaavat tuotteet. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 149, s. 153.)

4.4.1 Aktiiviset haavanhoitotuotteet

Haavakalvot (esim. Hydrofilm, Kliniderm Film Roll, Opsite Felxifix, Tegaderm Roll) on valmistettu polyuretaanikalvosta, joka sisältää ihoa ärsyttämätöntä polyakrylaattiliimaa. Rakenteensa ansiosta ovat haavakalvot sekä kosteutta ylläpitäviä, että hengittäviä, vesihöyryä, happea ja hiilidioksidia läpäiseviä. Kalvot sopivat vähän erittävien, pinnallisten ja kirurgisten haavojen hoitoon. Kalvoa voidaan pitää haavalla useita päiviä kerrallaan. Kalvon käytössä täytyy huomioida, että haavan ympäröivä iho on kuiva, koska kalvo ei kiinnity kosteaan ihoon. Lisäksi täytyy ottaa huomioon, ettei kalvoa venytä laitton aikana, koska sen kiristyessä voi se vaurioittaa alla olevaa ihoa. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 155.)

Vaahtosidokset (esim. Mepilex, PolyMem, Mediplast) ovat valmistettu polyuretaani- tai silikonivaahdosta, joiden uloimmassa kerroksessa on puoliläpäisevä haavakalvo. Vaahtosidoksessa on yhdistettynä pehmeys, muotoutuvuus ja imu-kyky sekä haavakalvon ominaisuudet. Vaahtosidoksia on sekä kiinnittyviä, että kiinnittymättömiä. Sopivat vähän, kohtalaisesti ja runsaasti erittävien haavojen

hoitoon. Sidos vaihdetaan 3–5 vuorokauden välein tai aina imukyvyyn täytyessä. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 160–161.)

Hydrokolloidit (esim. Hydrocoll, Suprasorb H) sisältävät natriumkarboksimeetylliselluloosaa ja muita lisäaineita riippuen tuotteesta. Hydrokolloidipartikkelit imevät itseensä haavaeritettä, muuttuen koostumukseltaan hillomaiseksi, pitäen haavan sopivan kosteana. Hydrokolloidilevyjen uloimmassa kerroksessa on joko puolilämpäisevä tai läpäisemätön haavakalvo. Sopivat vähän ja kohtalaisesti erittävien haavojen hoitoon. Runsaasti erittävien haavojen hoidossa ei tulisi käyttää hydrokolloidilevyjä, koska se voi aiheuttaa hypergranulaatiota ja ympäröivän ihon maseroitumista. Läpäisemättömällä haavakalvolla olevat sidokset eivät myöskään sovellu infektoituneiden haavojen sekä suuren infektoriskin omaavien haavojen hoitoon, kuten diabeettiset jalkahaavat sekä vaskuliittiset ja iskeemiset haavat. Hydrokolloidisidos vaalenee ja turpoaa eritteen vaikutuksesta. Sidos vaihdetaan 3–7 vuorokauden välein tai aina ennen eritteen leviämistä sidoksen reunoille asti. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 159–160.)

Hydrogeelit (esim. Kliniderm Hydrogel, Prontosan Wound Gel X) sisältävät pääosin vettä ja geeliä muodostavaa polymeeriä sekä muita lisäaineita riippuen tuotteesta. Hydrogeeli kosteuttaa haavapintaa ja pehmentää kuollutta kudosta. Geelin käytössä täytyy huomioida, ettei sitä pääse haavaympäristöön, maseroitumisen ehkäisemiseksi. Geelin päälle asetetaan sopiva päällyssidos, esim. haavakalvo. Hydrogeelit sopivat kuivien ja vähän erittävien haavojen hoitoon sekä pehmittämään fibriinikatetta ja nekroottista kudosta. Käyttö ei ole suositeltavaa infektoituneen haavan hoidossa, jos valmiste ei sisällä antimikrobista ainesosaa. Sidos vaihdetaan 1–3 vuorokauden välein. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 158–159.)

Hydrofobiset sidokset (esim. Sorbact) ovat valmistettu rasvahappoesterillä käsitellystä asetaatti- ja puuvillakuidusta. Väritään vihreä materiaali hylkii vettä sekä sitoo itseensä bakteereja ja sieniä, näin vähentäen haavan mikrobikuormitusta. Hydrofobisia sidoksia löytyy eri muodoissa, kuten geelisivoksina, haavatyynyinä, nauhoina, vaahtosivoksina, sidetaivoksina, sykeröinä ja kirurgisina sivoksina. Nauhoja ja sidetaivoksia voi leikata. Sidokset sopivat sekä puhtaiden haavojen

infektioiden ennaltaehkäisyyn, että vähän tai kohtalaisesti erittävien infektoituneiden haavojen hoitoon. Sidosta voi käyttää myös taiteiden ja varvasvälien hautumien hoidossa ja ehkäisyssä. Nauha soveltuu erityisesti kapeiden ja syvien onkaloiden hoitoon. Sidos vaihdetaan aina sen täytyessä tai enintään 7 vuorokauden välein. (Sorbact, i.a.; Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 156–157.)

Geelityvät kuitusidokset eli hydrofibersidokset (esim. Exufiber, Aquacel Extra) ovat valmistettu natriumkarboksimeetyyliselluloosakuidusta tai polyvinyylialkoholikuidusta. Sidos geelii haavaeritteen vaikutuksesta, samalla lukiten itseensä haavaeritettä ja siinä olevia bakteereja. Geeli ylläpitää haavapinnan kosteutta luoden haavan paranemiselle optimaaliset olosuhteet. Hydrofibersidoksia on saatavilla levyinä, kuitukankaina, nauhoina ja yhdistelmäsidoksina. Ne sopivat kohtalaiseen tai runsaaseen eritykseen, fibriinin peittämiin haavoihin ja infektoituneisiin haavoihin. Sopivat kostutettuina myös kuiviin haavoihin. Sidos vaihdetaan noin 3–5 vuorokauden välein. Päälimmäinen sidos voidaan vaihtaa tarvittaessa useammin, jos haava erittää runsaasti. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 157).

Lääkehunaja (esim. Medihoney, Actilite) sisältää hiilihydraatteja, vettä, antioksidantteja, aminohappoja, vitamiineja, mineraaleja ja proteiineja. Hunaja on happanta (pH 3,2–4,5), mikä on optimaalista haavan paranemisen kannalta. Hunajalla on myös antimikrobinen, anti-inflammatorinen ja hajua poistava vaikutus. Hunajatuotteita on saatavilla voiteina, geeleinä sekä verkko-, vaahto- ja alginaattisidoksiin lisättyinä. Tuotteet sopivat pinnallisten ja syvien sekä infektoituneiden haavojen hoitoon. Käyttäessä diabetesta sairastavan haavanhoidossa, tulee potilaan verensokeriarvoja seurata normaalia tiheämmin. Hunajahoidon aikana haavaeritys lisääntyy, minkä vuoksi on tärkeää huolehtia ympäröivän ihon kosteustasapainosta. Sidos täytyy hoidon alussa vaihtaa päivittäin. Erityksen vähentäessä sidos voidaan vaihtaa 2–5 vuorokauden välein. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 166–167.)

Hopeatuotteet (esim. Aquacel Ag+, Mepilex Ag, Acticoat) sisältävät nanopartikkeleja, hopeanitraattia tai hopeasulfadiatsiinia. Hopealla on laaja antimikrobinen

vaikutus, se kykenee tappamaan sekä bakteereja ja sieniä. Hopea vapautuu sidoksesta sen tullessa kosketuksiin haavaeritteen tai sen kostutukseen käytettävän aineen, kuten veden tai keittosuolan kanssa. Hopeatuotteita on saatavilla eri muodoissa, kuten geelityyvinä ja geelitymättöminä kuitusidoksina, vaahtosidoksina, alginaattisidoksina, verkkosidoksina, pastoina ja voiteina. Tuotteita käytetään infektoituneiden haavojen hoidossa, yleensä kuuriluontoisesti 1–2 viikon ajan. Sidos vaihdetaan 2–3 vuorokauden välein. Hopeatuotteet eivät sovi hopeaallergisille. Ennen MRI kuvaukseen menoa täytyy hopeasidokset muistaa poistaa. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 162–163.)

4.4.2 Passiiviset haavanhoitotuotteet

Passiiviset tuotteet jaetaan edelleen perussidoksiin ja kiinnityssidoksiin. Perussidoksiin kuuluu haavatyyny, harso- ja kuitutaitokset sekä verkkosidokset. Kiinnityssidoksiin taas kuuluu teipit, putkisidokset ja kierresidokset. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 153.)

Haavatyyny (esim. Mepore, Kliniderm Superabsorbant Dressing) ovat valmistettu puuvillasta, kuitukankaasta ja selluloosasta. Niiden tarkoituksena on imeä haavaeritettä sekä pehmustaa ja suojata haavaa. Imukyky vaihtelee tuotteesta riippuen. Haavatyynyjä on sekä kiinnittyviä, että kiinnittymättömiä. Osalla haavatyynyistä (esim. Melolin) on haavapintaan tarttumaton sisäpinta, joka lukitsee haavaeritteen itseensä. (Kielo-Viljamaa & Kuokkanen, 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 173–174.)

Harso- ja kuitutaitokset (esim. Selefa Nonwoven Swabs, Klinipress Nonwoven Compress) ovat perinteisten haavatyynyjen lisäksi yksinkertaisia perussidoksia haavanhoidossa. Taitokset ovat rakenteeltaan ohutta, löysää ja avointa kudontaa, mikä tekee niistä erittäin kevyitä ja hengittäviä. Harso- ja kuitutaitoksia käytetään yleensä toissijaisena haavakontaktisidoksen päällä tai suoraan haavan suojana. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 175.)

Verkkosidokset jaetaan polymidi-, rasva- ja silikoniverkkoihin. Ne ovat rakenteeltaan ohutta ja eritettyä läpäiseviä. Verkkosidoksia käytetään haavakontaktisidoksina, ja niiden tarkoituksena on estää imevän sidoksen tarttuminen haavapintaan. Sidoksia voi tarvittaessa leikata sopivan kokoiseksi. Rasvaverkko voi aiheuttaa haavaympäryksen maseroitumista, jos ihon suojaamisesta ei huolehdita riittävästi. Rasvaverkko täytyy vaihtaa 1–3 vuorokauden välein, koska verkko kiinnittyy helposti haavapintaan, sen sisältämän rasvan imeytyessä haavakudokseen. Silikoni- ja polymidiverkko voi olla haavalla jopa kaksi viikkoa, jonka aikana vain päällimmäisiä sidoksia vaihdetaan. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 174.)

Putkisidokset (esim. Tubifast) ja kierresiteet (esim. Mollelast, Elastomull haft) ovat valmistettu esim. puuvillasta, polyesterista, viskoosista, elastaanista tai lycrasta. Putki- ja kierresidoksia käytetään haavasidosten kiinnittämiseen ja tukemiseen. Putkisidokset ovat muotoutuvaa ja joustavaa materiaalia, mikä on myös jonkin verran puristusta ja painetta antava. Putkisidokset eivät kuitenkaan korvaa tukisidoksia. Jos hengittävä sidos on peitetty paksulla putkisidoksella tai moninkertaisella kierresidoksella, saattaa haavan lämpötila nousta liian korkeaksi. Lisäksi kierresidoksien käytössä täytyy varmistaa, ettei sidos purista liikaa ja näin estä verenkiertoa raajassa. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 175–176.)

Haavasidosten kiinnittämiseen voidaan myös käyttää haavateippiä, ihoteippiä tai kiinnelaastaria. Haavateippiä, ihoteippiä ja kiinnelaastaria valmistetaan mikrohuokoisesta kuidusta, asetaattisilkistä, silikonista, polyuretaanivaahdosta- ja kalvosta sekä huokoisesta polyesterikankaasta. Liima-aineena käytetään yleensä vähän allergisoivaa polyakrylaattia tai sinkkioksidia. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 176.)

4.5 Haavanhoidon kirjaaminen

Laillistetuilla terveydenhuollon ammattilaisilla on kirjaamisvelvoite, joka on määritetty sosiaali- ja terveysministeriön asettamassa potilasasiakirjoja koskevassa laissa. Lain mukaan potilasasiakirjoihin tulee merkitä riittävän laajat, selkeät ja ymmärrettävät tiedot laadukkaasti hoidon turvaamiseksi. Sairausten ja hoidon

kulkua koskevissa merkinnöissä tulee käydä ilmi hoidon syy, ammattihenkilön tekemät havainnot sekä toteutus ja perusteet tehdyille hoitotoimille. Ymmärrettävyyden takaamiseksi voi merkinnöissä käyttää vain yleisellä tasolla tunnettuja termejä ja lyhenteitä. (L 94/2022 7. §, 12. §, 14. §.)

Potilasasiakirjojen tehtävänä on palvella terveydenhuollon ammattihenkilöitä ja organisaatioita sekä potilaita. Laadukkaat kirjaukset edistävät hoidon jatkuvuutta sekä ovat apuna hoidon suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa. Potilasasiakirjamerkinnot lisäksi vahvistavat potilasturvallisuutta ja toimivat oikeusturvana sekä potilaille että terveydenhuollon ammattihenkilöille. (THL, 2022.)

Rakenteinen kirjaaminen helpottaa ja nopeuttaa tiedon löytämistä, tulkintaa ja jatkohyödyntämistä, kun tiedot kirjataan potilaskirjausjärjestelmään aiempaa yhdenmukaisemmin. Yhdenmukaisuutta luo sovittujen tietorakenteiden ja terminologian käyttö kirjauksissa. Rakenteinen kirjaaminen tuo helpotusta potilaan päivittäiseen hoitoon sekä muihin käyttötarkoituksiin, kuten hoidon laadun arviointiin ja kustannusten seurantaan tilastojen ja raporttien muodossa. (Kauvo & Virkkunen, 2022, s.17.)

Rakenteista kirjaamista tukee Finnish Care Classification eli FinCC-luokitus, joka on Suomen ainut käytössä oleva hoitotyön termistö. Luokituskokonaisuus jaetaan tarveluokitukseen, toimintoluokitukseen ja tuloluokitukseen. Tarve- ja toimintoluokitukset jaetaan edelleen pienempiin luokkiin; komponentteihin, pääluokkiin ja alaluokkiin, joita voidaan tarvittaessa täydentää vapaalla tekstillä (Kinnunen ym., 2023, s. 4, s. 15.) Tarve- ja toimintoluokituksissa haavanhoitoon liittyvät pää- ja alaluokat löytyvät Kudoseheys-komponentin alta (THL, 2024a; THL, 2024b).

5 HAAVAN PARANEMISPROSESSI

Haavan paranemisprosessi sisältää neljä osittain päällekkäistä vaihetta: hemostaasi eli verenvuodon tyrehtyminen, inflammaatio eli tulehdusreaktiovaihe, proliferaatio eli korjausvaihe ja maturaatio eli kypsymisvaihe. Hemostaasin aikana haava-alueelle muodostuu verihyytymä, joka koostuu fibriiniverkosta ja siihen tarttuneista verihytaleista ja punasoluista. Hyytymä suojaa haavaa mikrobeilta, varastoi kasvutekijöitä sekä toimii tarttumapintana endoteelisoluille, leukosyyteille ja sidekudossoluille eli fibroblasteille. Tulehdusreaktiovaihe käynnistyy verihytaleiden ja vauriokohdan keratinosyyttien vapauttamien välittäjäaineiden vaikutuksesta, mikä saa tulehdussolut eli neutrofiilit ja monosyytit vaeltamaan haava-alueelle. Tulehdussolujen tehtävänä on suojata haava-aluetta mikrobeja vastaan. (Karppinen ym., 2020; Heljasvaara ym., 2018.)

Tulehdussolujen erittämien välittäjäaineiden vaikutuksesta käynnistyy proliferaatiovaihe, johon kuuluvat verisuonten uudelleenmuodostuminen, väliaikaisen sidekudoksen eli granulaatiokudoksen muodostuminen sekä epitelisaatio eli haava-alueen peittyminen. Haava-alueen happivaje saa tulehdussolut tuottamaan verisuonikasvutekijöitä, joiden seurauksena verisuonten sisäkalvon endoteelisolut lisääntyvät ja vaeltavat haava-alueelle. Tämä saa aikaan uusien hiussuonien muodostumisen, täten turvaten haavan uudiskudoksen hapen- ja ravinnonsaanti. (Karppinen ym., 2020; Heljasvaara ym., 2018.)

Proliferaatiovaihe etenee ihon fibroblastien lisääntyessä ja vaeltaessa vaurioalueelle. Fibroblastit tuottavat verinahan eli dermiksen soluväliaineen komponentteja, kuten kollageenia, proteoglykaaneja, fibronektiinia ja hyaluronihappoa. Granulaatiokudos koostuu fibroblasteista, soluväliaineen komponenteista, makrofaageista, hiusverisuonista ja myofibroblasteista. Myofibroplasteja muodostuu erilaistumalla eri solutyypeistä, kuten fibroblasteista, rasvasoluista, perisyyteistä ja mesenkymaalisisistä kantasoluista. Myofibroblastit tuottavat runsaasti kollageenia, joka edistää verinahan muodostumista edelleen. Ne myös järjestäytyvät granulaatiokudoksen reunoille, kiinnittyvät soluväliaineeseen ja supistuvat

stressisäikeiden avulla, mikä edistää haavan umpeutumista. (Karppinen ym., 2020; Heljasvaara ym., 2018.)

Eitelisaatio käynnistyy keratinosyyttien ja orvaskeden eli epidermiksen kantasolujen jakautuessa ja erilaistuessa. Jakaantuneet ja erilaistuneet solut vaeltavat granulaatiokudosta pitkin peittäen sen. Eitelisaation aikana käynnistyy granulaatiokudoksen hajottaminen, johon osallistuvat keratinosyyttien tuottamat metalloproteinaasit. Granulaatiokudoksen hajottaminen ja sen korvautuminen tiiviillä sidekudoksella jatkuu maturaation eli kypsymisvaiheen aikana. (Karppinen ym., 2020; Heljasvaara ym., 2018.)

6 HAAVAN PARANEMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Haavan paranemiseen vaikuttavat sekä haavaan liittyvät paikalliset tekijät että potilaaseen liittyvät systeemiset tekijät. Tuloksellisessa haavanhoidossa täytyy haavan paranemista hidastavat tekijät selvittää ja eliminoida. Vaikuttamalla näihin tekijöihin voidaan luoda haavan paranemiselle optimaaliset olosuhteet. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 83–85.)

6.1 Paikalliset tekijät

Paikallisia haavan paranemista hidastavia tekijöitä ovat heikentynyt paikallinen verenkierto, pitkittynyt tulehdusreaktiovaihe, haavahoidossa käytettävät haitalliset antiseptiset aineet, matala lämpötila sekä haavan liiallinen kosteus, kuivuus ja emäksisyys. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 48–51.)

Haavan paraneminen on runsaasti energiaa ja rakennusaineita vaativa prosessi. Verenkierron heikentyessä hapen ja ravintoaineiden kulku kudoksille hidastuu tai pahimmassa tapauksessa estyy kokonaan. Paikallisen verenkierron toimintaa

heikentää haava-alueelle tai sen läheisyyteen kohdistuva mekaaninen paine. Paineen aiheuttajana voi olla esimerkiksi ulkoinen voima, serooma, paise, kudosturvotus tai verisuonitaudit, kuten ateroskleroosi, arterioskleroosi tai vaskuliitti. Paineen lisäksi verenkiertoa voi heikentää potilaan kiputila, joka saa aikaan haava-alueen verisuonten supistumisen ja perifeerisen verenkierron heikentymisen. (Karppinen ym., 2020; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 43, s. 48–49, s. 51.)

Vaikka tulehdusreaktio on luonnollinen osa haavan paranemisprosessia, voi liiallinen määrä tulehdussoluja pitkittää tulehdusreaktiovaihetta ja täten olla esteenä korjausvaiheen käynnistymiselle. Bakteeri-infektiossa tulehdussolujen määrä kasvaa bakteerien aiheuttaman biokuormituksen ja niiden tuottamien endotoksiinien johdosta. Liiallinen määrä endotoksiineja vaurioittaa haavan tervettä solukkoa. Tulehdusreaktiota voi ylläpitää myös nekroottinen kudos tai muu vierasaine haavalla. (Karppinen ym., 2020.)

Haavan puhdistukseen ei ole suositeltava käytettävän vahvoja antiseptisiä aineita pitkäaikaisesti. Vaikka antiseptiset aineet, kuten vetyperoksidi, klooriheksiidiini ja jodattu povidoni, tappavat tehokkaasti haavalla olevia mikrobeja, ne pitkäaikaisessa altistuksessa aiheuttaa kemiallista ärsytystä sytotoksisuutensa vuoksi. (Karppinen ym., 2020; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 49.)

Ideaali lämpötila haavan paranemisen kannalta on 36–38 celsiusastetta. Kun haavapinnan lämpötila laskee alle kehon normaalilämpötilan, haavan paraneminen alkaa hidastua, koska tulehdussolujen, fibroblastien ja kollageenin toiminta heikkenee. Lisäksi matalan lämpötilan vaikutuksesta haavakudoksen happiosapaine laskee. Solujen aineenvaihdunnan kannalta kriittisesti alhaisin lämpötila on n. 33 astetta. (Dini ym., 2015, s. 274–278; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 50.) Kliininen tutkimus on osoittanut, että postoperatiivinen potilaan systeemisestä ja haavan paikallisesta lämmöstä huolehtiminen vähentää riskiä haavainfektion kehittymiselle (Khan ym., 2004, s. 233–240).

Kostea haavaympäristö tukee haavan korjausvaiheen käynnistymistä edistämällä fibroblastien jakautumista, kollageenisynteesiä, granulaatiokudoksen muodostumista ja epitelisaatiota sekä auttamalla hajottamaan kuollutta kudosta ja

fibriinikatetta (Junker ym., 2013). Liiallinen kosteus tai kuivuus voi taas hidastaa haavan paranemista ja tuottaa turhaa kipua potilaalle. Kuivuus hidastaa solujen vaeltamista sekä aiheuttaa kudoksen karstoittumista ja johtaa pintasolukon kuolemaan. Liiallinen kosteus voi aiheuttaa kudoksen ja ympäröivän ihon maseroitumisen, jolloin iho pehmenee ja hajoaa, mikä lisää infektioriskiä. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 50.)

Tulehdusreaktiovaiheessa haavasta erittyy haavaeritettä, joka on lievästi happanta ja sisältää ravintoaineita sekä kasvutekijöitä, luoden haavan paranemiselle optimaaliset olosuhteet (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 50). Happamuus estää bakteerikasvua, lisää haavakudoksen happiosapainetta sekä edistää fibroblastien jakautumista ja kollageenisynteesiä (Sim ym., 2022).

6.2 Systemiset tekijät

Systemisiä haavan paranemista hidastavia tekijöitä ovat muun muassa potilaan korkea ikä, ylipaino, diabetes, jotkin lääkkeet ja elämäntavat, kuten huono ruokavalio, runsas alkoholin käyttö ja tupakointi (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 42–48).

Iän myötä ihon kerrokset ohenevat ja haurastuvat, jonka vuoksi riski haavaumille kasvaa. Solujen määrä ja aktiivisuus vähenee, mikä hidastaa haavan paranemista. Tulehdussolujen vaeltaminen haava-alueelle hidastuu ja niiden toiminta heikkenee. Myös paranemisprosessiin osallistuvien välittäjäaineiden tuotanto sekä uudiskudoksen muodostuminen vähenee ja hidastuu. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 43.)

Ylipaino vaikuttaa laajasti elimistön toimintaan, kuten hengityselimistöön, verenkiertoelimistöön ja aineenvaihduntaan. Ylimääräinen rasvakudos vaikeuttaa hengitystoimintaa ja heikentää näin haavakudoksen hapettumista. Lihavuuteen liittyy usein myös alaraajojen laskimoiden ja imusuonten vajaatoimintaa, mikä johtaa kudosturvotukseen, laskien haavakudoksen happiosapainetta entisestään. Lisäksi hapen ja ravintoaineiden kulkua haavakudokseen heikentää

rasvakudoksen vähäinen verisuonten määrä. Haavan paranemista hidastaa myös rasvakudoksen solujen tuottamat bioaktiiviset sytokiinit, jotka ylläpitävät elimistössä lievää tulehdustilaa, mikä pitkittää haavan tulehdusreaktiovaihetta. (Cotterell ym., 2024; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 43.)

Diabeteksen aiheuttama hyperglykemia häiritsee tulehdussolujen, fibroblastien ja endoteelisolujen toimintaa, mikä johtaa pitkittyneeseen haavan tulehdusreaktiovaiheeseen ja täten proliferaatiovaiheen käynnistymisen hidastumiseen. Tulehdussolujen toiminnan häiriintyminen lisää bakteeritulehduksen riskiä, kun tulehdussolut eivät pysty pitämään haava-aluetta riittävän puhtaana. Jatkuva korkea verensokeri nostaa veren HbA1c-arvoa, joka kuvastaa hemoglobiiniin sitoutuneen glukoosin määrää. Punasolujen sokeroituminen vähentää niiden joustavuutta, mikä heikentää mikroverenkiertoa. (Burgess ym., 2021; Juutilainen & Hietanen, 2018, s.46.)

Haavan paranemista hidastavia lääkeryhmiä ovat antitromboottiset lääkkeet, kortikosteroidit, tulehduskipulääkkeet (NSAID), immunosuppressiiviset lääkkeet, biologiset lääkkeet ja solunsalpaajat. Antitromboottiset lääkkeet vaikuttavat veren hyytymisnopeuteen, pidentäen haavan paranemisprosessin alkuvaihetta eli hemostaasia. Myös tulehduskipulääkkeet vaikuttavat paranemisprosessin alkuvaiheeseen, estämällä trombosyyttien kasautumista. (Black & Hotaling, 2023; Karpinen ym., 2020.)

Kortikosteroidit ja tulehduskipulääkkeet vaikuttavat elimistön tulehdusvasteeseen häiritsemällä tulehdussolujen toimintaa. Tulehdussolujen toimintahäiriö suurentaa haavainfektion riskiä. Kortikosteroidit ja tulehduskipulääkkeet myös vaikuttavat haavan proliferaatiovaiheeseen, häiriten angiogeneesiä, fibroblastien jakautumista, kollageenisynteesiä ja epitelisaatiota. Kortikosteroidien käyttö voi lisäksi vähentää haavakudoksen happiosapainetta, niiden verisuonia supistavan vaikutuksen vuoksi. (Anderson & Hamm, 2014; Black & Hotaling, 2023; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 47.) Kortikosteroidien ja tulehduskipulääkkeiden lisäksi tulehdussolujen toimintaan vaikuttaa myös immunosuppressiiviset lääkkeet sekä biologiset lääkkeet (Black & Hotaling, 2023). Solusalpaajat hidastavat haavan

paranemista heikentämällä solujen jakautumista ja häiriten niiden toimintoja (Black & Hotaling, 2023; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 47).

Haavan paraneminen on runsaasti energiaa ja rakennusaineita vaativa prosessi. Hiilihydraatit ja monityydyttymättömät rasvahapot toimivat elimistön ensisijaisina energianlähteinä. Riittämätön energiansaanti johtaa glukoneogeneesin aktivoitumiseen eli hiilihydraattien sijasta energianlähteenä käytetään elimistön omaa rasva- ja lihaskudosta. Rasvahapot ja proteiinit ovat haavakudoksen uusiutumisen kannalta tärkeitä rakennusaineita. Rasvahappoja tarvitaan solukalvon fosfolipidien muodostumiseen. Proteiineja taas tarvitaan kollageenin ja verisuonten muodostumiseen. Proteiinit tukevat myös immuunijärjestelmän toimintaa. Haavan paranemisen kannalta tärkeimmät aminohapot ovat arginiini ja glutamiini. (TYKS, i.a.; Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 44.)

Riittävästi vitamiineja ja hivenaineita tarvitaan solujen aineenvaihduntaan ja niiden väliseen viestintään. Haavan paranemista edistäviä vitamiineja ovat C-, A-, K-, E- ja B-vitamiinit. C-vitamiinilla on antioksidanttinen ja anti-inflammatorinen vaikutus. Se vahvistaa immuunipuolustusta aktivoimalla tulehdussolujen toimintaa ja jakautumista. C-vitamiini edistää myös fibroblastien jakautumista ja osallistuu kollageenin tuotantoon. A-vitamiini tukee makrofagien vaeltamista haava-alueelle ja aktivoi niiden toimintaa. A-vitamiini myös aktivoi kollageenin tuotantoa ja epitelisaatiota sekä toimii antioksidanttina. K-vitamiini osallistuu hyytymistekijöiden valmistukseen. E-vitamiinilla on vahva antioksidanttinen vaikutus. B-vitamiinit tukevat immuunipuolustusta ja osallistuvat kollageenin, proteiinien ja DNA-valmistukseen. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 44–45.)

Haavan paranemista edistäviä hivenaineita ovat sinkki, rauta, kupari ja magnesium. Sinkki osallistuu kollageenin valmistukseen ja toimii monen entsyymin ko-faktorina. Se myös aktivoi solujen, kuten fibroplastien, jakautumista sekä edistää epitelisaatiota ja vahvistaa immuunipuolustusta. Rauta osallistuu hapen kuljetukseen osana punasolujen hemoglobiinia. Se myös edesauttaa glukoosin palamista energiaksi ja kollageenisynteesiä. Liiallinen rauta elimistössä heikentää vastustuskykyä ja altistaa tuumorien muodostumiselle. Kupari tehostaa raudan imeytymistä elimistöön ja toimii antioksidanttina. Se myös osallistuu kollageenin

ristisidosten, punasolujen ja elastiinin muodostumiseen. Magnesium toimii monen proteiini- ja kollageenisynteesiin osallistuvan entsyymin kofaktorina. Entsyymien lisäksi magnesiumia tarvitaan aktivoimaan ATP-yhdisteitä. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 45–46.)

Alkoholin nauttiminen vaikuttaa sekä tulehdusreaktiovaiheeseen, että proliferaatiovaiheeseen. Alkoholi häiritsee tulehdussolujen toimintaa, mikä lisää haavainfektion riskiä. Alkoholi myös vaikuttaa heikentävästi angiogeneesiin, fibroblastien toimintaan, kollageenisynteesiin ja epitelisaatioon. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 47–48; Jung ym., 2011.)

Tupakan sisältämä nikotiini, häkä ja vetysyanidi hidastavat haavan paranemista merkittävästi. Nikotiini aiheuttaa kapillaariverisuonten supistumista, noin 90 minuutin ajan tupakan nauttimisesta. Lisäksi nikotiini vaurioittaa verisuonten sisäkalvoa eli endoteeliä, mikä lisää riskiä tukosten muodostumiselle. Tukostaipumusta lisää myös verihutaleiden lisääntynyt alttius takertua toisiinsa ja verisuonen seinämiin nikotiinin vaikutuksesta. Nikotiini heikentää elimistön tulehdusvastetta estämällä makrofagien jakautumista ja lisäämällä niiden alttiutta takertua toisiinsa ja ympäristöönsä, täten lisäten haavainfektion riskiä. Hiilimonoksidi eli häkä kykenee sitoutumaan hemoglobiiniin, syrjäyttäen happimolekyylin. Hiilimonoksidin korvatus hapen alkaa kudosten happiosapaine laskemaan. Reaktiona elimistö kiihdyttää punasolujen tuotantoa, jolloin veren viskositeetti kasvaa, lisäten tukosalttiutta. Myös vetysyanidi vaikuttaa kudoksen happiosapaineeseen, estäen hapen kuljetukseen tarvittavien entsyymien toimintaa. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 42–43.)

7 HAAVAKOMPLIKAATIOT

Amputaatiohaavaa hoidetaan suljetun kirurgisen haavan hoitoperiaatteiden mukaisesti. Tämä tarkoittaa huolellista seuranta ja hoitoa, mahdollisten komplikaatioiden ehkäisemiseksi sekä optimaalisen paranemisen varmistamiseksi. Komplikaatioiden välttämiseksi haavaa tarkkaillaan säännöllisesti ja mahdollisiin ongelmiin puututaan nopeasti. Leikkaushaavan paranemisprosessiin voi liittyä useita komplikaatioita, kuten haavan reunanekroosi, haavainfektio, akuutti verenpurauma eli hematooma tai haavan aukeaminen. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 194.)

Haavan paranemisprosessissa tarvittavat solut, happi ja ravintoaineet kulkeutuvat haavan reunoille pienten verisuonten välityksellä. Näiden verisuonten toiminta voi olla heikentynyt turvotuksen, valtimonkovettumataudin, diabeteksen aiheuttamien verisuonimuutosten tai esimerkiksi tupakoinnin takia. (Karppinen & ym., 2020.) Riittämätön hapensaanti voi johtaa kudoksen kuolemaan eli nekroosiin haavan reunalla. Kuolio etenee haavassa, kunnes verenkierto kudoksessa paranee ja kuolio rajautuu. Tämä rajautuminen tapahtuu yleensä noin kahden viikon aikana. Kuollut kudoks on altis bakteeri-infektioille, koska elimistön puolustusmekanismit eivät tavoita sitä. Tämän vuoksi se tulee poistaa mekaanisesti puhdistamalla tai käyttämällä paikallishoitotuotteita. Laajempi puhdistus voi vaatia kirurgisen toimenpiteen. (Terveyskylä, 2021a.)

Haavan paranemiseen liittyvä tulehdusreaktiovaihe on luonnollinen osa paranemisprosessia ja eroaa bakteerin aiheuttamasta haavainfektioista. Tulehdusreaktiovaiheen aikana haava-alue voi punoittaa ja turvota. Tämä tulehdusreaktio, yleensä laantuu kuitenkin itsestään viikon sisällä, eikä vaadi antibioottihoitoa. Lisääntyntä punoitusta, kuumuutta, turvotusta ja kipua haava-alueella pidetään taas infektion merkkeinä. Haavaerite muuttuu usein infektion vaikutuksesta paksummaksi ja kosteammaksi. Yleensä haavatulehduksen aiheuttavat ihon omat bakteerit, jotka ovat päässeet kudokseen leikkauksen tai tapaturman aikana. Jos epäillään syvää tulehdusta, jossa tulehduskohta on syvemmällä kudoksessa, tulehduskohta voidaan yrittää tyhjentää toistuvilla injektioilla. Jos haava on jo

alkanut parantua, se on ehkä avattava uudelleen tulehduksellisten eritteiden ja kuolleen kudoksen poistamiseksi. (Terveyskylä, 2021b.)

Akuutti verenpurkauma eli hematooma muodostuu, kun verisuonet rikkoutuvat ja verta vuotaa kudokseen. Vuototaipumusta lisää verenhennuslääkkeiden käyttö. Pienet ja pehmeät hematoomat paranevat yleensä itsestään. Suuret, pingottavat ja kivuliaat hematoomat taas tarvitsevat välitöntä hoitoa. (Koskivuo ym., 2019.)

Auki revenneen haavan eli haavaruptuuran syynä voi olla esimerkiksi hematooma, haava-alueen huono verenkierto, infektio, paine, hankaus tai potilaan aliravitsemus. Auennut leikkaushaava toimii infektioporttina, minkä vuoksi siihen täytyy reagoida välittömästi. Auennut haava voidaan joko sulkea uudelleen kirurgisesti tai annetaan sen sulkeutua itsestään, sekundaaristen paikallishoitotuotteiden avulla. (Koskivuo ym., 2019.)

8 TYNGÄN SIDONTA

Leikkauksen jälkeen tyngän muovaaminen ja turvotuksen hoitaminen elastisella tynkäsidonalla ovat keskeisiä toimenpiteitä. Tynkäsidonalla pyritään vähentämään turvotusta ja muotoilemaan tyngästä sopiva protetisointia varten. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 195.) Amputaatiohaavan hoidon päätavoitteena on estää kudosturvotuksen ja haavakomplikaatioiden kehittyminen. Tämä on tärkeää, jotta raajan protetisointi voidaan tehdä mahdollisimman nopeasti ja ilman viiveitä. Hyvin hoidettu haava paranee nopeammin ja mahdollistaa proteesin sovittamisen sujuvasti, mikä tukee kuntoutumista. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 247.)

Toimenpiteen jälkeisessä vaiheessa tyngän pää on aluksi paksumpi kuin tyvestään. Ensimmäisinä päivinä leikkauksen jälkeen tynkä täytyy pitää sidottuna lähes jatkuvasti, jotta turvotus pysyisi poissa ja haava parantuisi paremmin. Kun haava on parantunut ja turvotus vähentynyt, tukisidos voidaan vaihtaa tukevaan

hoitosukkaan. Ihoa tulee pitää joustavana säännöllisesti rasvaamalla. On tärkeää, ettei haavasidosta kiinnitetä tukisidoksen alle, koska se voi vahingoittaa haavan ympärillä olevaa ihoa. (Juutilainen & Hietanen, 2018b, s. 248.)

Kun alaraaja joudutaan amputoimaan iskemian takia, amputaation jälkeinen tynkän sitominen on ehdottomasti kiellettyä, koska iskemian seurauksena syntynyt turvotus eroaa muista syistä johtuvien amputaatioiden turvotuksesta. Tukisiteen käyttö voi heikentää entisestään tynkän verenkiertoa, mikä puolestaan lisää merkittävästi haavanekroosin riskiä. (Juutilainen & Hietanen, 2018b, s. 248.)

Kompressiohoito voidaan aloittaa sitomalla tynkä elastisella kompressiositeellä, jonka avulla painetta voidaan säätää yksilöllisesti sidoksen tiukkuuden mukaan. Elastinen kompressioside kiedotaan koko tynkän ympärille, ja voi olla tarpeen käyttää kahta sidettä riittävän paineen aikaansaamiseksi. On tärkeää varmistaa, että side ei ole kiedottu liian tiukasti, jotta verenkierto ei vaarannu, sillä riittämätön verenkierto voi heikentää haavan paranemista. Sidoksen tulee myös olla riittävän löysä, jotta se ei aiheuta kipua. Koska elastinen side venyy käytössä, se tulee vaihtaa säännöllisesti. Sidemateriaalin hengittävyys auttaa pitämään ihon kuivana ja terveenä. (Respecta, i.a.)

Silikonituppea käytetään amputaation jälkeisessä kompressiohoidossa riippumatta amputaatiotynkän lihaskiinnitysten ja haavan sulkemistavasta (Respecta, i.a). Silikoni- tai geelitupen käyttö on tullut suositukseksi varhaisvaiheen hoitona amputoiduille tynkille. Tämän hoitomuodon tavoitteena on estää tynkän turvotusta ja auttaa muotoilemaan tynkää tulevaa proteesia varten. Silikoni- tai geelitupet tarjoavat tasaisen paineen, mikä auttaa vähentämään turvotusta tehokkaasti. Ne ovat myös mukavia käyttää ja vähentävät ihoärsytystä, mikä on tärkeää paranemisprosessin aikana. Lisäksi nämä tupet auttavat ylläpitämään tynkän ihon kuntoa ja varmistavat, että tynkä on valmis proteesin sovittamista varten. (Juutilainen & Hietanen, 2018, s. 248.)

Silikonituppi on helppokäyttöinen vaihtoehto perinteiselle puristussidokselle kompressiohoidossa, mutta sen kireyttä ei voi säätää yhtä yksilöllisesti. Silikonituppeja on saatavilla eri kokoisina, ja on tärkeää varmistaa, ettei tynkän ja tupen

väliin jää ilmaa tasaisen paineen aikaansaamiseksi. Aluksi tuppi saattaa tuntua hiostavalta, mutta tunne lievittyy ajan myötä. Ihoärsytystä voi ehkäistä levittämällä Ottobock Procomfort -geeliä tupen reunan kohdalle. Silikonituppi on puhdistettava jokaisen käyttökerran jälkeen, jotta iho pysyy terveenä ja tuppi säilyttää hygieenisyytensä. Tarkemmat ohjeet löytyvät silikonitupprien käyttöohjeesta, joka kannattaa lukea huolellisesti optimaalisen käytön varmistamiseksi. (Respecta, i.a.)

9 OPPAAN TOTEUTTAMISPROSESSI

9.1 Suunnittelu

Oppaan suunnittelu aloitettiin vuoden 2024 keväällä. Suunnitelmana oli luoda osaston hoitohenkilökunnan käyttöön kansio tyngän haavanhoidosta ja -sidonnasta, saman vuoden loppuun mennessä. Paperisen version lisäksi suunnitelmassa oli luoda oppaasta myös digitaalinen versio, johon olisi helppoa päästä koneelta käsin. Tällä tavoin osaston hoitohenkilökunta voisi hyödyntää opasta omalla haluamallaan tavalla.

Suunnittelu jatkui kesällä, jolloin keskityttiin erityisesti tiedonhakuun ja teoriaosuuden täydentämiseen. Tarkoituksena oli, että oppaan sisältönä toimisi opinäytetyön käsitteet ja niiden pohjalta laadittu teoretieto. Tällöin käsitteiksi valittiin nykyinen oppaan teoreettinen viitekehys, eli tyngän haavanhoito ja sidonta sekä haavan paranemisprosessi, paranemiseen vaikuttavat tekijät ja haavakomplikaatiot.

Teoriatiedon etsimiseen käytettiin eri tietokantoja, kuten PubMed, Google Scholar ja Diak Finna sekä terveydenhuollon organisaatioiden verkkosivuja, kuten Duodecim, Terveyskylä ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Jokaisen

tiedonlähteen kohdalla arvioitiin kriittisesti sen ajantasaisuutta, luotettavuutta ja puolueettomuutta.

9.2 Toteutus

Selkeän ja helppolukuisen oppaan luomiseksi, teorian tietoa tiivistettiin sekä jaettiin selkeisiin osioihin otsikoilla, alaotsikoilla ja ranskalaisilla viivoilla. Lisäksi helppolukuisuuden takaamiseksi fonttina käytettiin Arial Nova Light -fonttia, koossa 12, johdonmukaisesti koko oppaassa.

Sidontatekniikan havainnollistamiseksi oppaaseen lisättiin kuvitettuja kuvia reisi ja sääriityngän sidonnasta. Kuvat ovat peräisin Respecta:n verkkosivulta, ja niiden käyttöön antoi suostumuksensa yrityksen toimitusjohtaja. Muut oppaassa käytetyt kuvat ovat itseottamia tai peräisin vapaassa käytössä olevista kuvapankkeista, kuten Unsplash ja Pixabay.

Oppaassa huomioitiin myös sen ulkomuoto, jotta siitä saataisiin lukijan silmälle mahdollisimman esteettisesti miellyttävä. Väripaletina käytettiin yksinkertaisia vaaleita sinisen sävyjä, jotka eivät harhauta lukijaa opasta luettaessa.

Valmis työ (LIITE 1) tulostettiin A4-kokoiselle paperille ja lisättiin kansioon, jota on helppo ja vaivatonta selata, verrattuna nidottuun paperinippuun. Digitaalinen versio lisättiin osaston yhteisessä käytössä oleviin tiedostoihin. Se myös lähetettiin osastonhoitajalle, joka pystyy välittämään oppaan kaikille osaston hoitajille, myös opiskelijoille, jotka voivat sitten halutessaan ladata sen omiin henkilökohtaisiin tiedostoihinsa.

9.3 Arviointi

Palaute oppaasta kerättiin lokakuun kahden ensimmäisen viikon aikana. Palautteen keräämiseksi opas ja linkki kyselylomakkeeseen lähetettiin osaston hoitohenkilökunnan työ sähköpostiin. Kyselylomakkeen sai täyttää anonymisti, jotta

henkilökunta kykenisi antamaan palautetta mahdollisimman rehellisesti ja avoimesti. Kyselylomake koottiin Microsoft Forms -alustalla. Lomake sisälsi kolme kysymystä: ”Onko oppaan sisältö helppolukuinen ja ymmärrettävä? Mitä kohtia voisi selkeyttää tai tarkentaa?”, ”Kaipaisitko lisää kuvia tai muita visuaalisia elementtejä? Jos kaipaisit, niin mihin?” ja ” Oliko oppaassa jotain kohtaa, joka tuntui puutteelliselta ja tarvitsisi täydennystä?”. Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä neljä hoitajaa. Saatu palaute oli vain positiivista. Erityisesti keuhuttiin oppaan selkeyttä ja ymmärrettävyyttä.

10 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on kehittänyt yhteistyössä suomalaisen tiedeyhteisön kanssa hyvää tieteellistä käytäntöä eli HTK:ta, jonka tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä ja varmistaa, että epäillyt loukkaukset käsitellään asiantuntevasti, oikeudenmukaisesti ja nopeasti. HTK-ohje on tutkimusyhteisön omaan säätelyyn perustuva ohje, jota tulee noudattaa kaikessa tutkimustoiminnassa ja kaikilla tieteenaloilla, niissä organisaatioissa, jotka ovat siihen sitoutuneet. On kaikkien etu, että mahdolliset loukkausepäilyt tutkitaan valvotussa HTK-prosessissa, mikä hyödyttää tutkijoita, heidän työnantajiaan sekä koko yhteiskuntaa. Eurooppalaisten tutkimuseettisten ohjeistuksen 12 mukaan hyvässä tieteellisessä toiminnassa on tärkeää olla luotettava, rehellinen, arvostava ja kantaa vastuuta. (TENK, 2023.)

HTK-ohje tarjoaa mallin hyvälle tieteelliselle käytännölle kaikille tutkijoille. Ohje toimii, koska tiedeyhteisö on vapaaehtoisesti sitoutunut noudattamaan sitä ja edistämään tutkimuseettisten periaatteita. Suomessa HTK-ohjetta noudatetaan kaikilla tieteenaloilla. (TENK, 2023.)

Opinnäytetyön eettisenä tavoitteena on kehittää sairaanhoitajien ammattitaitoa, jotta he voivat tarjota hyvää hoitoa potilaille, jotka käyvät läpi suuria

elämänmuutoksia. Oppaan yksinkertaiset ja selkeät ohjeistukset tukevat hoitajia haavanhoidossa sekä tyngän sidonnassa. Opinnäytetyön teoreettiset osuudet hyödyntävät sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia sekä alan opiskelijoita, jotka ovat tekemisissä alaraaja-amputoitujen potilaiden kanssa.

11 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi alkoi keväällä 2024, ja vaikka projekti vietiin päätökseen suunnitellusti vuoden loppuun mennessä, työskentelyn aikana ilmeni monia haasteita. Opinnäytetyön tekeminen opintojen, työharjoittelujen ja muiden velvollisuuksien ohella teki aikataulutuksesta vaativaa, ja yhteensovittaminen tuntui ajoittain vaikealta. Tämä kokemus opetti projektinhallinnan merkityksestä sekä aikataulutuksen tärkeydestä, etenkin silloin, kun työskentelee monen rinnakkaisen tehtävän kanssa. Pystyttiin kuitenkin näiden haasteiden kautta kehittämään omia taitoja ja etenemään järjestelmällisesti, mikä antoi valmiuksia tulevaisuuden ammatillisiin haasteisiin.

Yhteistyön merkitys korostui työn aikana. Yhteistyö Laakson sairaalan trauma-kuntoutusosaston henkilökunnan kanssa oli keskeisessä roolissa opinnäytetyön onnistumisen kannalta. Henkilökunnalta saatu palaute ja heidän ammatillinen asiantuntemuksensa auttoivat tekemään oppaasta käytännönläheisen ja heidän tarpeitaan vastaavan työkalun. Tämä yhteistyö korosti terveydenhuollon ammattilaisten välistä moniammatillista yhteistyötä – yhdistämällä eri näkökulmat ja asiantuntemuksen saavutetaan paras mahdollinen lopputulos. Tämä opinnäytetyö tarjosi arvokasta kokemusta siitä, miten tärkeää on kehittää työtä tiiviissä yhteistyössä niiden kanssa, jotka hyödyntävät tuotosta käytännössä.

Työn tiedonhankinta oli intensiivistä ja vaativaa. Ajantasaista ja luotettavaa tietoa etsittiin kattavasti eri tietokannoista, kuten PubMedistä, Google Scholarista ja suomalaisista terveydenhuollon verkkosivustoilta, kuten Duodecim ja

Terveyskylä. Käytettyjen lähteiden arviointi kriittisesti ja tiedon luotettavuuden varmistaminen olivat keskeisiä vaiheita prosessissa. Tämä vahvisti tiedonhaku-taitoja ja kykyä soveltaa teoretietoa käytännössä oppaaseen.

Tiedonhankinnan myötä selvisi, että oikeanlainen haavanhoito ja tynkäsidohta ovat ratkaisevia potilaan toipumisen ja kuntoutuksen kannalta. Tämä havainto vahvistaa kirjallisuudessa esitetyt näkemykset, joissa korostetaan haavakompli-kaatioiden ehkäisyn ja riittävän verenkierron merkitystä. Haavan nopea ja onnis-tunut paraneminen mahdollistaa aikaisemman proteesin sovittamisen, mikä puo-lestaan tukee potilaan kuntoutumista sekä fyysisesti, että psyykkisesti. Proteesin saaminen ajoissa nopeuttaa potilaan paluuta arkeen ja edistää elämänlaadun pa-rantumista, mikä tekee haavanhoidon erityisen tärkeäksi osaksi kuntoutuspro-sessia. Tämä työ toi esille, kuinka monivaiheista, tarkkaa ja vaativa amputaatio-haavan hoito voi olla, mutta myös kuinka suuri merkitys sillä on potilaan toipumi-sen kannalta.

Opinnäytetyön aikana ammatilliset taidot kehittyivät merkittävästi. Opittiin sovel-tamaan teoretietoa käytäntöön ja kehittämään taitoja erityisesti haavanhoidon, tiedonhankinnan sekä projektinhallinnan suhteen. Lisäksi prosessi kehitti kykyä toimia asiantuntijaroolissa sekä tarjota terveydenhuollon ammattilaisille konkreet-tisia työkaluja. Koettiin myös, kuinka tärkeää on kyetä tiivistämään ja jäsentä-mään laajaa teoretietoa selkeäksi oppaaksi, joka on helposti omaksuttavissa kii-reisessä hoitotyössä. Oppaan suunnittelun ja toteutuksen aikana opittiin myös visuaalisen selkeyden ja havainnollistamisen merkityksestä käytännön työväli-neissä – kuvitusten ja selkeiden ohjeiden avulla oppaan käyttöarvo lisääntyi.

Opinnäytetyön tuotoksena kehitetty opas, amputaatiohaavojen hoidosta ja tyn-käsidohtasta, perustuu uusimpaan tutkimustietoon, ja sitä voidaan hyödyntää myös muilla osastoilla ja terveydenhuollon yksiköissä, joissa hoidetaan amputaa-tiopotilaita. Työn laajuuden ja vaikuttavuuden kannalta on merkittävää, että op-paan avulla voidaan yhtenäistää hoitokäytäntöjä, jotka saattavat tällä hetkellä vaihdella yksiköstä toiseen. Tämä epäyhtenäisyys voi johtaa vaihteleviin hoitotu-loksiin ja lisätä komplikaatioiden riskiä, mutta opas tarjoaa mahdollisuuden pa-rantaa hoidon laatua ja vähentää komplikaatioiden riskiä. Oppaasta voi siis olla

hyötyä laajemmin, kuin pelkästään Laakson sairaalan osastolla, ja sen sovellettavuus muissa terveydenhuollon yksiköissä on yksi opinnäytetyön merkittävimmistä tuloksista.

Työn myötä nousi esiin monia jatkotutkimusmahdollisuuksia. Eri haavasideontamateriaalien vaikutus paranemisprosessiin olisi yksi keskeinen jatkotutkimuskohde. Koska sidontatekniikoiden ja -materiaalien valinta voi vaikuttaa haavan paranemiseen, olisi tärkeää tutkia, mitkä materiaalit ja menetelmät ovat tehokkaimpia. Lisäksi uusien teknologioiden ja materiaalien, kuten bioaktiivisten sidosten tai älykkäiden sensortechnologioiden, hyödyntäminen amputaatiohaavojen hoidossa voisi tuoda uusia mahdollisuuksia parantaa hoitotuloksia ja vähentää komplikaatioita.

Toinen potentiaalinen kehityskohde olisi digitaalisten oppaiden kehittäminen. Interaktiiviset oppaat, jotka sisältävät videoita ja havainnollistuksia oikeanlaisista sidontatekniikoista ja haavanhoitomenetelmistä, voisivat tuoda lisäarvoa hoitohenkilökunnan koulutukseen ja päivittäiseen työhön. Digitaalinen opas olisi helpokäyttöinen ja aina saatavilla, mikä vähentäisi tiedon etsimiseen kuluva aikaa ja parantaisi tiedon saavutettavuutta.

Väestön ikääntyessä ja diabeteksen yleistyessä amputaatioiden ja kroonisten haavojen määrä todennäköisesti kasvaa tulevaisuudessa. Tämä tekee haavanhoidosta ja amputaatiopotilaiden hoidosta entistä ajankohtaisemman ja tärkeämmän aiheen terveydenhuollossa. On tärkeää, että terveydenhuollon ammattilaiset pysyvät ajan tasalla uusimmista hoitokäytännöistä, ja tämä opinnäytetyö pyrkii osaltaan vastaamaan tähän haasteeseen tarjoamalla selkeitä ja ajankohtaisia ohjeita hoitohenkilökunnalle.

LÄHTEET

- Anderson, K. & Hamm, R. (24.3. 2014). *Factors That Impair Wound Healing*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4495737/>
- Black, J. & Hotaling, P. (22.12.2023). *Ten top tips: medications that slow wound healing*. Wounds International. <https://woundsinternational.com/journal-articles/ten-top-tips-medications-that-slow-wound-healing/>
- Burgess, J., Wyant, W., Abujamra, B., Kirsner, R. & Jozic, I. (08.10.2021). *Diabetic Wound-Healing Science*. Medicina.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8539411/>
- Cotterell, A., Griffin, M., Downer, M., Parker, J., Wan, D. & Longaker, M. (20.03.2024). *Understanding wound healing in obesity*. World Journal of Experimental Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10999071/>
- Devinuwara, K., Dworak-Kula, A., & J. O'Connor, R. (2018). Rehabilitation and prosthetics post-amputation. *Orthopedics and Trauma*, 32(4), 211–278. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877132718300721>
- Dini, V., Salvo, P., Janowska, A., Francesco, F., Barbini, A. & Romanelli, M. (2015). Correlation Between Wound Temperature Obtained With an Infrared Camera and Clinical Wound Bed Score in Venous Leg Ulcers. *Index Wounds*, 27(10), 274–278. <https://www.hmpglobal-learningnetwork.com/site/wounds/article/correlation-between-wound-temperature-obtained-infrared-camera-and-clinical-wound-bed-score>
- Fimea. (01.07.2022). *Paracetamol B. Braun 10 mg/ml infuusioneste, liuos: valmisteyhteenveto*.
<https://spc.fimea.fi/idox/nam/html/nam/humspc/4/26851794.pdf>
- Heljasvaara, R., Järveläinen, H., Karppinen, S., Lagus, H., & Pihlajaniemi, T. (2020) Haavan paraneminen-diabetes sekä muut esteet ja hidasteet. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15706>

- Heljasvaara, R., Karppinen, S., Kubin, M., Tasanen, K. & Pihlajaniemi, T. (2018). Haavan paraneminen ja arpeutumisen häiriöt. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14477>
- HUS. (i.a.). *Käsien desinfektitekniikka*. https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-09/2.12_Desinfektitekniikka.pdf
- Jung, K., Callaci, J., Lauing, K., Otis, J., Radek, K., Jones, M. & Kovacs, E. (2011). *Alcohol Exposure and Mechanisms of Tissue Injury and Repair*. Alcohol Clinic Exp Res. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3117956/>
- Junker, J., Kamel, R., Caterson, E. & Eriksson, E. (2013). *Clinical Impact Upon Wound Healing and Inflammation in Moist, Wet, and Dry Environments*. Advances in Wound Care. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3842869/>
- Juutilainen, V. & Hietanen, H. (2018). *Haavahoidon periaatteet*. Sanoma Pro.
- Juutilainen, V. & Vikatmaa, P. (2017). *Diabeetikon jalkahaava*. Potilaanlääkäri-lehti. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/site/assets/files/0/08/52/635/sll82017-505.pdf>
- Juutilainen, V. (2011). *Likaisen haavan hoito*. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99639>
- Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin ky. (26.1.2022). *Haavahoidon opas*. <https://www.khshp.fi/wp-content/uploads/2022/03/Haavaopas-2022docx.pdf>
- Karppinen, S., Heljasvaara, R., Pihlajaniemi, T., Lagus, H. & Järveläinen, H. (2020). *Haavan paraneminen - diabetes sekä muut esteet ja hidasteet*. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15706>
- Kauhanen, P. & Juutilainen, V. (9.4.2018). *Alaraaja-amputaatiopotilaan kuntoutus alaraajojen tukkivassa valtimotaudissa*. Duodecim Oppiportti. https://www.opportti.fi/op/kia20628/dop_haku=tynk%C3%A4%20haava#q=tynk%C3%A4%20haava
- Kauvo, T. & Virkkunen, H. (2022). *Potilastiedon kirjaamisen yleisopas*. Terveystien ja hyvinvoinnin laitos. https://yhteistyotilat.fi/wiki08/display/JULPOKY?preview=/67033162/84547834/Potilastiedon%20kirjaamisen%20yleisopas_PRINT-v5.pdf

- Khan, A., Banwell, P., Bakker, M., Gillespie, P., McGrouther, D. & Roberts, A. (09.12.2004). Topical radiant heating in wound healing: an experimental study in a donor site wound model. *International Wound Journal*, 1(4), 233–240. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-4801.2004.00065.x>
- Kielo-Viljamaa, E. & Kuokkanen, O. (9.4.2021). Haavanhoitotuotteet. Duodecim Käypähoito. <https://www.kaypahoito.fi/nix02883>
- Kinnunen, U., Liljamo, P., Härkönen, M., Ukkola, T., Kuusisto, A. & Hassinen, T. (25.10.2023). *FinCC4.0-luokituskokonaisuudenkäyttäjäopas*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://yhteistyotilat.fi/wiki08/display/FLKJ1?preview=/56886406/139796212/FinCC%204.0%20-luokituskokonaisuuden%20k%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4opas%20v1.4%2020231031.pdf>
- Koskivuo, I., Bruck, N. & Veräjänkorva, E. (2019). *Kun leikkaushaava ei parane*. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15112>
- L 94/2022. *Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus potilasasiakirjoista* 24.1.2022/94. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20220094#Pidm46651395515456>
- Lapin hyvinvointialue. (i.a.). *Alaraajan amputaatio*. <https://lapha.fi/alaraajan-amputaatio>
- Mustajoki, P. (18.9.2019). *Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy*. Duodecim Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00768/diabeteksen-jalkaongelmat-ja-niiden-ehkaisy#s1>
- Mustajoki, P. (5.2.2020). *Diabeettinen neuropatia (diabeteksen hermovaurio)*. Duodecim Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00765>
- Pharmaca Fennica. (06.11.2023b). *XYLOCAIN geeli 2 %*. <https://pharmacafennica.fi/spc/2013017>
- Pharmaca Fennica. (14.04.2023a). *PANADOL FORTE tabletti, kalvopäällysteinen 1000 mg*. <https://pharmacafennica.fi/spc/2054999>
- Respecta Oy. (i.a.). *Alaraaja-amputaation kompressihoito*. <https://respecta.vuo-learning.fi/courses/alaraaja-amputaation-kompressiohoito/amputaation-jaelkeinen-turvotus>

- Saarinen, E., Venermo, M., Tarnanen, K. & Malmivaara, A. (18.2.2021). *Alaraajojen tukkiva valtimotauti huonontaa jalkojen verenkiertoa*. Duodecim Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/khp00093>
- Seppänen A. (2022). *Liikunta ja saunominen vähentävät valtimotautien riskiä*. Potilaanlääkärilehti. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/liikunta-ja-saunominen-vahentavat-valtimotautien-riskia/>
- Sim, P., Strudwick, X., Song, Y., Cowin, A. & Garg, S. (07.11.2022). *Influence of Acidic pH on Wound Healing In Vivo: A Novel Perspective for Wound Treatment*. International Journal of Molecular Sciences. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9658872/>
- Sorbact. (i.a.). *Usein kysyttyä: Miten kauan Sorbact-sidos voi olla paikallaan?*. <https://sorbact.fi/usein-kysyttya/>
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verisuonikirurgisen Yhdistyksen asettama työryhmä. (18.02.2021). *Alaraajojen tukkiva valtimotauti*. Duodecim Käypähoito. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50083>
- Tarnanen, K. Ebeling, T. & Komulainen, J. (27.7.2021). *Diabetekseen liittyvät jalkaongelmat*. Duodecim Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/khp00087>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (13.02.2024a). FinCC: *Suomalainen hoidon tarveluokitus SHTaL versio 4.0*. <file:///C:/Users/Admin/Downloads/FinnCC%20Tarveluokitus.pdf>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (13.02.2024b). FinCC: *Suomalainen hoitotyön toimintoluokitus SHToL versio 4.0*. <file:///C:/Users/Admin/Downloads/FinnCC%20Toimintoluokitus.pdf>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2022). *Potilastiedon kirjaaminen: Ohjeita valtakunnallisesti yhtenäiseen kirjaamiseen*. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/146407/Potilastiedon%20kirjaaminen.%20Ohjeita%20yhten%C3%A4iseen%20kirjaamiseen%2009052022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Terveyskylä. (24.5.2021a). *Akuutin haavan reunojen tummuminen ja kuolio*. [Akuutin haavan reunojen tummuminen ja kuolio \(terveyskyla.fi\)](https://www.terveyskyla.fi/akuutin-haavan-reunojen-tummuminen-ja-kuolio)
- Terveyskylä. (24.5.2021b). *Akuutin haavan tulehdus*. [Akuutin haavan tulehdus \(terveyskyla.fi\)](https://www.terveyskyla.fi/akuutin-haavan-tulehdus)

- Terveyskylä. (26.5.2021c). *Haavan aiheuttaman kivun hoito*. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/haavojen-omahoito/haavaan-liittyvan-kivun-hoito/haavan-aiheuttaman-kivun-hoito>
- Turun yliopistollinen keskussairaala. (i.a.). *Haavapotilaan ravitseminen*. <https://hoito-ohjeet.fi/fi/Ohjepankki/VSSHP/Haavapotilaan%20ravitseminen.pdf>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023a). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa*. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (9.10.2023b). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa*. Saatavilla <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>
- Venermo, M., Saarinen, E., Gordin, D., Hakovirta, H., Heikkilä, A., Kauhanen P., Lepäntalo, A., Malmivaara, A., Manninen, H., Mäkinen, K., & Romsa, P. (2021). *Alaraajojen tukkiva valtimotauti*. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16188>

LIITTEET

LIITE 1: Opas

Alaraajan tyngän haavanhoito ja sidonta

Opas Laakson sairaalan traumakuntoutusosasto 7:n
hoitohenkilökunnalle



Greete Pappe, Mahdia Ahmadi ja Shadiyah Nehri

Diakonian ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyö, 2024

Oppaassa käytetyt kuvat ovat itseottamia tai peräsin vapaassa käytössä olevista kuvapankeista, jos toisin ei kuvien yhteydessä mainita.

Sisällysluettelo

Aseptiikka.....	3
Aseptinen työjärjestys	3
Hyvä käsihygienia	3
Suojavaatetus	3
Haavan puhdistus	4
Vesipuhdistus.....	4
Mekaaninen puhdistus	4
Autolyttinen puhdistus	4
Kivunhoito	4
Aktiiviset haavanhoitotuotteet.....	5
Vaahtosidokset	5
Haavakalvot	5
Hydrogeelit	6
Hydrokolloidit.....	6
Hydrofobiset sidokset.....	7
Geelilytyvät kuitusidokset eli hydrofibersidokset	7
Hopeatuotteet.....	8
Lääkehunaja	8
Passiiviset haavanhoitotuotteet.....	9
Haavanhoidon kirjaaminen Apottiin.....	10
Miksi laadukas kirjaaminen on tärkeää?	10
Tyngän sidonta	11
Haavan paranemista hidastavat tekijät.....	12
Paikalliset tekijät.....	12
Systemiset tekijät	12
Haavakomplikaatiot.....	12
Haavan reunanekroosi	12
Haavainfektio	12
Akuutti verenpurkauma eli hematooma	12
Haavaruptuura	12
Lähteet.....	13

Aseptiikka

Aseptinen työjärjestys

1. Uudet leikkaushaavat
2. Puhtaat haavat
3. Katteiset haavat
4. Infektoituneet haavat
5. Eristyspotilaiden haavat

Hyvä käsihygienia

- Riittävä käsien desinfektio
- Käsien pesu tarvittaessa
- Ihon kunnosta huolehtiminen
- Lyhyet kynnet
- Luonnolliset kynnet ilman kynsilakkaa
- Koruttomuus

Suojavaatetus

Suojakäsineet

- **Käyttötilanne:** Käytetään aina verta, kehon nesteitä, eritteitä, limakalvoja ja rikkiäistä ihoa koskettaessa.
- **Tarkoitus:** Ehkäistään eritteiden välityksellä siirtyvien mikrobin tarttuminen potilaasta työntekijään ja siten ympäristöön tai toisiin potilaisiin.
- **Huomiot:** Käsineiden käyttö ei korvaa käsihuuhteen käyttöä. Kontaminoituneilla käsineillä ei saa koskea hoitoympäristöön.

Hengityssuojain

- **Käyttötilanne:** Suuren roiskevaaran omaavat tilanteet.
- **Tarkoitus:** Suojelee työntekijää roiskeilta sekä potilaan haavaa työntekijästä lähteiltä partikkeleilta.
- **Huomiot:** Vältä suojaimen turhaa koskettelua, jotta kädet/käsineet eivät kontaminoitu maskiin tarttuneilla mikrobeilla ja myös päinvastoin.

Suojatakki

- **Käyttötilanne:** Suuren roiskevaaran omaavat tilanteet
- **Tarkoitus:** Estää työosua kontaminaatiolta ja näin vähentää työvaatteiden välityksellä tapahtuvaa mikrobin leviämistä.
- **Huomiot:** Vilutakki ei toimi suojatakkinä. Pitkät hihat estävät käsien perusteellisen desinfektion.



Kivunhoito

Haavanhoidosta johtuvaa kipua voidaan vähentää **suonensisäisesti** tai **suun kautta otettavilla kipulääkkeillä** ja **paikallispuudutteella**.

Kivunhoidossa täytyy huomioida, että kipulääke annetaan **riittävän ajoissa** ennen hoitotoimenpiteen aloitusta, jotta lääkeaine ehtisi vaikuttamaan.

Esimerkkejä:

Kalvopäällysteisen parasetamoli tabletin kipua lievittävä vaikutus alkaa **noin puolessa tunnissa**, ja on huipussaan 1–2 tunnin kuluttua sen ottamisesta.

Suonensisäisesti annettava **parasetamoli-infuusio** alkaa taas vaikuttamaan jo **5–10 minuutissa**, ja saavuttaa huippunsa tunnin kuluttua annostelusta.

Paikalliseen kivunlievitykseen voidaan käyttää lidokaiinia sisältävää puuduteainetta. Haavalle levitetään **puudutegeeliä** (esim. Xylocain 2%) **vähintään 15 minuutin ajaksi**, ennen hoitotoimenpiteen aloittamista.

Jotta geeli pysyisi paikoillaan, eikä lähde valumaan, peitetään se muutamalla taitoksella ja annetaan vaikuttaa.



Haavan puhdistus

Vesipuhdistus

Vesipuhdistukseen voidaan käyttää vesijohtovettä, 0,9 % steriiliä natriumkloridiliuosta, huuhteluainetta (esim. Microdacyn60, Prontosan), haavanpuhdistuspyyhettä (esim. UCS, Easyderm) ja Ringer-liuosta. Antiseptisiä puhdistusaineita tulee välttää.

Mekaaninen puhdistus

Pehmeä fibriinikate ja nekroottinen kudos voidaan poistaa kyretillä tai kauhalla. Tiukasti kiinni olevan kudoksen poistoon voidaan käyttää atuloita ja saksia tai kirurgista veistä. Mekaanisessa puhdistuksessa täytyy muistaa hyvä kivunhoito.

Autolyttinen puhdistus

Autolyttisessä puhdistuksessa hyödynnetään elimistön autolyttistä reaktiota, jossa proteolyttiset entsyymit ja makrofagit hajottavat haavan pinnalla olevaa fibriinikatetta ja nekroottista kudosta kosteissa olosuhteissa. Autolyysille luodaan optimaaliset olosuhteet käyttämällä kosteuttavia haavanhoitotuotteita, kuten hydrogeeliä ja hydrofibersidoksia.

Aktiiviset haavanhoitotuotteet

Haavakalvot

Esimerkit: Hydrofilm, Kliniderm Film Roll, Opsite Fexifix, Tegaderm Roll

Koostumus: Polyuretaanikalvo ja polyakrylaattiliima.

Muodot: Itsekiinnittyvät kalvot.

Vaikutus: Puolilämpäisevä kalvo on sekä kosteutta ylläpitävä, että hengittävä, vesihöyryä, happea ja hiilidioksidia läpäisevä. Läpinäkyvyyden ansiosta on haavan paranemista helppo seurata.

Käyttökohteet: Vähän erittävät, pinnalliset ja kirurgiset haavat.

Vaihto: 2–3 vuorokauden välein.

Huomiot: Asetettava kuivalle iholle. Kalvoa ei saa venyttää laiton aikana



Vaahtosidokset

Esimerkit: Mediplast, PolyMem, Biatain Silicone, Kliniderm Foam Silicone Lite Border, Mepilex

Koostumus: Polyuretaani- tai silikonivaaho

Muodot: Kiinnittyvät ja kiinnittymättömät vaahtosidokset.

Vaikutus: Vaahtosidoksen uloimmassa kerroksessa on puolilämpäisevä haavakalvo. Näin on yhdistetty pehmeys, muotoutuvuus ja imukyky sekä haavakalvon ominaisuudet.

Käyttökohteet: Vähän, kohtalaisesti ja runsaasti erittävät haavat.

Vaihto: 3–5 vuorokauden välein tai aina imukyvyn täytyessä

Huomiot: Kiinnittymättömiä vaahtosidoksia saa leikata.

Hydrofobiset sidokset

Esimerkit: Sorbact

Koostumus: Rasvahappoesterilla käsitelty asetaatti- ja puuvillakuitu.

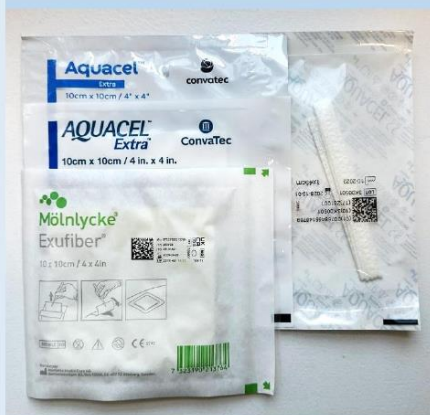
Muodot: Geelisivokset, haavatyyny, nauhat, vaahtosidokset, sidetaikokset, sykeröt ja kirurgiset sidokset.

Vaikutus: Materiaali hylkii vettä sekä sitoo itseensä bakteereja ja sieniä, näin vähentäen haavan mikrobikuormitusta.

Käyttökohteet: Vähän tai kohtalaisesti erittävät infektoituneet, pinnalliset, syvät ja onkaloituneet haavat. Puhtaiden haavojen infektioiden ennaltaehkäisyyn. Taipeiden ja varvasvälien hautumat.

Vaihto: Enintään 7 vuorokauden välein tai aina sidoksen täytyessä.

Huomiot: Sidetaikokset tulee leikata tai asetella haavan muotoiseksi, heikon imukykyensä vuoksi (maseroitumisriski). Voiteiden ja öljyjen yhtäaikainen käyttö heikentää sidosten hydrofobista kykyä.



Geelityvät kuitusidokset eli hydrofibersidokset

Esimerkit: Exufiber, Aquacel Extra

Koostumus: Natriumkarboksimeetyyliseluloosakuitu tai polyvinyyliialkoholikuitu.

Muodot: Levyt, kuitukankaat, nauhat ja yhdistelmäsidokset.

Vaikutus: Sidokset geelittyvät haavaeritteen vaikutuksesta, samalla lukiten itseensä haavaeritettä ja siinä olevia bakteereja. Geeli pitää haavapinnan kosteana.

Käyttökohteet: Kohtalaisesti tai runsaasti erittävät, fibrinikatteiset ja infektoituneet haavat. Sopivat myös kostutettuina kuiviin haavoihin.

Vaihto: 3–5 vuorokauden välein, päällimmäinen sidos voidaan vaihtaa useammin.

Huomiot: Sidokset kutistuvat hieman kostuessaan.

Lääkehunaja

Esimerkit: Medhoney, Actilite

Koostumus: Hiilihydraatit, vesi, antioksidantit, aminohapot, vitamiinit, mineraalit ja proteiinit.

Muodot: Voiteet, geelit sekä verkko-, vaahto- ja alginaattisidokset.

Vaikutus: Hunajalla on haavan paranemisen kannalta optimaalinen pH-arvo. Sillä on myös antimikrobinen, anti-inflammatorinen ja hajua poistava vaikutus.

Käyttökohteet: Pinnalliset, syvät sekä infektoituneet haavat.

Vaihto: Alussa päivittäin ja erityksen vähentyessä 2–5 vuorokauden välein.

Huomiot: Hoidon alussa haavaeritys lisääntyy, jolloin haavaympäristö voi maseroitua. Diabeetikolla täytyy käytön aikana seurata verensokeriarvoja tiheämmin. Ei sovi mehiläis-allergisille.



Hopeatuotteet

Esimerkit: Aquacel Ag+, Acticoat, Mepilex Ag

Koostumus: Nanopartikkelit, hopeanitraatti tai hopeasulfadiatsiini.

Muodot: Geelityvät ja geelitymättömät kuitusidokset, vaahtosidokset, alginaattisidokset, verkkosidokset, pastat ja voiteet.

Vaikutus: Laaja antimikrobinen vaikutus, kykenee tappamaan sekä bakteereja, että sieniä. Hopea vapautuu sidoksesta sen tullessa kosketuksiin haavaeritteen tai sen kostutukseen käytettävän aineen, kuten veden tai keittosuolan kanssa.

Käyttökohteet: Infektoituneet haavat.

Vaihto: 2–3 vuorokauden välein. Käytetään kuuriluontoisesti 1–2 viikon ajan.

Huomiot: Ei sovi hopea-allergisille. Ennen MRI-kuvaukseen menoa täytyy sidos poistaa.

Passiiviset haavanhoitotuotteet

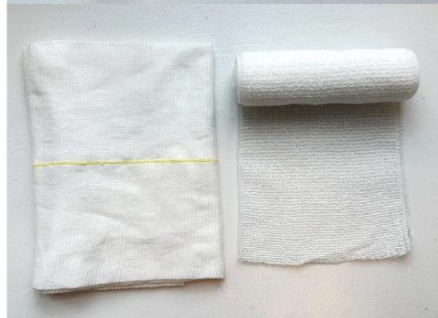
Haavatyynyjen tarkoituksena on imeä haavaeriteettä sekä pehmustaa ja suojata haavaa. Imukyky vaihtelee tuotteesta riippuen. Osalla haavatyynyistä (esim. Melolin) on haavapintaan tarttumaton sisäpinta, joka lukitsee haavaeritteen itseensä.

Harso- ja kuitutaitokset ovat rakenteeltaan ohutta, löysää ja avointa kudontaa, mikä tekee niistä erittäin kevyitä ja hengittäviä. Käytetään yleensä toissijaisena haavakontaktisidoksen päällä tai suoraan haavan suojana.

Verkkosidokset jaetaan polymidi-, rasva- ja silikoniverkkoihin. Ne ovat rakenteeltaan ohutta ja eritettä läpäiseviä. Verkkosidoksia käytetään haavakontaktisidoksina, ja niiden tarkoituksena on estää imevän sidoksen tarttuminen haavapintaan. Sidoksia voi tarvittaessa leikata sopivan kokoiseksi. Rasvaverkko voi aiheuttaa haavaympäryksen maseroitumista. Rasvaverkko täytyy vaihtaa 1–3 vuorokauden välein, koska verkko kiinnittyy helposti haavapintaan, sen sisältämän rasvan imeytyessä haavakudokseen. Silikoni- ja polymidiverkko voi olla haavalla jopa kaksi viikkoa, jonka aikana vain päällimmäisiä sidoksia vaihdetaan

Putki- ja kierresidoksia käytetään haavasidosten kiinnittämiseen ja tukemiseen. Putkisidokset ovat muotoutuvaa ja joustavaa materiaalia, mikä on myös jonkin verran puristusta ja painetta antava. Putkisidokset eivät kuitenkaan korvaa tukisidoksia. Jos hengittävä sidos on peitetty paksulla putkisidoksella tai moninkertaisella kierresidoksella, saattaa haavan lämpötila nousta liian korkeaksi. Lisäksi kierresidoksien käytössä täytyy huomioida, ettei sidos purista liikaa ja näin estä verenkiertoa raajassa.

Haavateippiä, ihoteippiä ja kiinnelaastaria käytetään haavasidosten kiinnittämiseen. Liima aineena käytetään yleensä vähän allergisoivaa polyakrylaattia tai sinkkioksidia



Haavanhoidon kirjaaminen Apottiin

KAT-avattareen luotu kohde pystytään arvioimaan joko avattaren tai seurantalomakkeiden kautta.

Arviointiin tulee kirjoittaa seuraavat asiat:

- Haavaeritys (erityksen määrä, erityksen määrän muutos, eritteen kuvaus)
- Haju (haavan haju, hajun muutos)
- Haavan ympäristön arviointi
- Haavan reunan arviointi
- Haavan puhdistus/toimenpiteet
 - o Kirjoita lisätietokenttään käyttämäsi puhdistustuotteiden tarkat nimet (esim. Microdacyn60-haavahuuhde, NaCl 0,9 %- huuhteluliuos, kyretti jne.)
- Käytetyt haavahoitotuotteet
 - o Kirjoita lisätietokenttään käyttämäsi haavahoitotuotteiden tarkat nimet (esim. Kliniderm Superabsorbent Dressing, Melolin, Aquacel Extra, Mepore jne.)
- Haavan ympäristön hoito
- Sidoksen kunto
- Sidos

Haavan paranemista voidaan seurata myös mittojen ja kuvien avulla. Mitat voidaan kirjata helposti seurantalomakkeeseen ja kuvat voidaan lisätä suoraan KAT-avattareen Rover-laitteella.

Lähde: Helsingin sairaalan hoitotyön kirjaamisopas (2024).

Miksi laadukas kirjaaminen on tärkeää?

Laadukkaat kirjaukset **edistävät hoidon jatkuvuutta** sekä ovat apuna hoidon suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa. Potilasasiakirjamerkinnät lisäksi **vahvistavat potilasturvallisuutta** ja **toimivat oikeusturvana** sekä potilaille, että terveydenhuollon ammattihenkilöille.

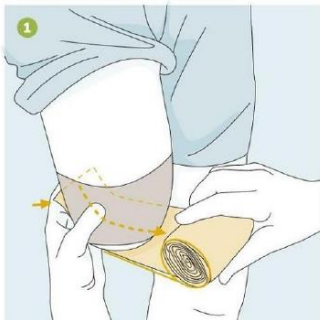
Rakenteinen kirjaaminen **helpottaa ja nopeuttaa tiedon löytämistä, tulkintaa ja jatkohyödyntämistä**, kun tiedot kirjataan potilaskirjausjärjestelmään aiempaa yhdenmukaisemmin. Yhdenmukaisuutta luo sovittujen tietorakenteiden ja terminologian käyttö kirjauksissa.

Rakenteinen kirjaaminen tuo helpotusta sekä potilaan päivittäiseen hoitoon, että muihin käyttötarkoituksiin, kuten hoidon laadun arviointiin ja kustannusten seurantaan, tilastojen ja raporttien muodossa.

Tyngän sidonta

Tyngän muotoiluun ja turvotuksen hallintaan käytetään **elastista kompressiosidosta** tai **silikonituppea**.

Iskemian vuoksi tehtyjen amputaatioiden jälkeinen tyngän sitominen on kielletty, koska se voi heikentää verenkiertoa ja lisätä haavanekroosin riskiä!



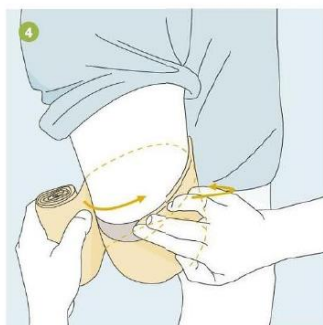
1. Aseta ensin paikalleen tukiside, joka pitää puristussiteen paikoillaan. Aloita asettamalla tukiside tyngän pään ympärille. Vedä side tyngän takaa eteen ja ala kiertää sitä tyngän ympärille.



2. Pidä ensimmäisen kierroksen ajan toisella kädellä siteestä kiinni ja kääri toisella.



3. Huomaa, että sidonnan tulee olla napakin tyngän päästä ja väljentyä vartaloa kohti.



4. Sido puristusside napakasti tyngän takapuolelle...



5. ...ja väljemmin tyngän etupuolelle.



6. Siteestä tulee tukeva, kun jatkat sidontaa kahdeksikon muotoisesti.



7. Tee sidonnasta mahdollisimman leveä. Ota tarvittaessa käyttöön toinenkin side. Kiinnitä lopuksi siteen pää paikoilleen teipillä.

Kuvat: Respecta

Haavan paranemista hidastavat tekijät

Paikalliset tekijät

- Riittämätön verenkierto
- Bakteeri-infektio
- Nekroottinen kudos ja muu vierasmateriaali
- Antiseptisten aineiden pitkäaikainen käyttö
- Haavapinnan lämpötilan ollessa alle 36 celsiusastetta
- Liiallinen kuivuus tai kosteus
- Haavapinnan liiallinen emäksisyys

Systeemiset tekijät

- Korkea ikä
- Ylipaino
- Diabetes
- Antitromboottiset lääkkeet, kortikosteroidit, tulehduskipulääkkeet (NSAID), immunosuppressiiviset lääkkeet, biologiset lääkkeet ja solunsalpaajat.
- Virhe- ja vajaaravitsemus
- Runsas alkoholin käyttö ja tupakointi

Haavakomplikaatiot

Haavan reunanekroosi

Haavan paraneminen edellyttää, että solut, happi ja ravintoaineet pääsevät kulkemaan verisuonten välityksellä haavakudokseen. Haavakudoksen heikentynyt verisuonten toiminta voi johtaa kudoksen kuolemaan eli nekroosiin. Kuolio etenee haavassa, kunnes verenkierto kudoksessa paranee ja kuolio rajautuu. Tämä rajautuminen tapahtuu yleensä noin kahden viikon aikana. Kuollut kudos on altis bakteeri-infektioille, koska elimistön puolustusmekanismit eivät tavoita sitä.

Haavainfektio

Lisääntynyt punoitus, kuumuus, turvotus tai kipu haava-alueella viittaavat haavainfektioon. Haavaerite muuttuu usein infektion myötä paksummaksi ja kosteammaksi. Haavainfektiot johtuvat yleensä ihon omista bakteereista, jotka ovat päässeet kudokseen leikkauksen tai tapaturman yhteydessä.

Akuutti verenpurkauma eli hematooma

Akuutti verenpurkauma eli hematooma muodostuu, kun verisuonet rikkoutuvat ja verta vuotaa kudokseen. Vuototaipumusta lisää verenohennuslääkkeiden käyttö. Pienet ja pehmeät hematoomat paranevat yleensä itsestään. Suuret, pingottavat ja kivuliaat hematoomat taas tarvitsevat välitöntä hoitoa.

Haavaruptuura

Auki revenneen haavan eli haavaruptuuran syynä voi olla esimerkiksi hematooma, haava-alueen huono verenkierto, infektio, paine, hankaus tai potilaan aliravitsemus. Auennut leikkaushaava toimii infektioporttina, minkä vuoksi siihen täytyy reagoida välittömästi. Auennut haava voidaan joko sulkea uudelleen kirurgisesti tai annetaan sen sulkeutua itsestään, sekundaaristen paikallishoitotuotteiden avulla.

Lähteet

Halutessasi voit hakea lisää tietoa seuraavista lähteistä:

Juutilainen, V. & Hietanen, H. (2018). Haavahoidon periaatteet. Sanoma Pro.

Terveyskylä – Haavatalo

Duodecim Oppiportti

Duodecim Terveysportti

PubMed Central