



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Haavanhoito-opas Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle

Kontsas, Heini  
Miettinen, Veera

2015 Otaniemi

Laurea- ammattikorkeakoulu  
Otaniemi

Haavanhoito-opas Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle.

Heini Kontsas & Veera Miettinen  
Sairaanhoitaja AMK  
Opinnäytetyö  
Helmikuu, 2015

Heini Kontsas & Veera Miettinen

### Haavanhoito-opas Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle

Vuosi 2015 Sivumäärä 57

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa haavanhoito-opas Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle. Oppaan tarkoitus on koota tietoa haavanhoidosta. Opinnäytetyön tavoite on kehittää ja yhtenäistää Suursuon sairaalan osasto 10 haavanhoitoa.

Länsimaissa haavojen hoito kuluttaa ison osan terveydenhuollon määrärahoista. Haavojen hoito on yhteiskunnalle kallista ja nämä kulut kasvavat tulevaisuudessa. Haavat ovat pitkäkestoisia ja vaativat yleensä hyvää päivittäistä hoitoa. Kustannukset koostuvat haavanhoitotuotteista ja hoitohenkilökunnan työstä. Haavanhoito vaatii usein sairaalahoitoa ja haavat lisäävät työkyvyttömyyttä, joka aiheuttaa yhteiskunnalle lisäkuluja.

Opinnäytetyön tuotoksena ovat opinnäytetyöraportti sekä kirjallinen haavanhoito-opas. Raportissa on käytetty näyttöön perustuvaa tutkimustietoa ihon rakenteesta, haavojen paranemisprosessista, haavanhoitotuotteista ja -menetelmistä sekä haavojen kirjaamisesta. Opas koostuu A4- kokoisista sivuista, joissa on kuvia ja lyhyitä tekstiosuuksia. Haavanhoito-opasta muokattiin henkilökunnan antaman palautteen perusteella. Kirjallinen haavanhoito-opas toimii tiedonlähteenä hoitotyössä ja hoitajien tukena haavanhoidossa. Oppaan avulla hoitajat pystyvät yhtenäisesti edistämään laadukkaan hoitotyön toteutumista ennaltaehkäisemällä haavoja ja toteuttamalla laadukasta haavanhoitoa ja näin edistämään potilaiden elämänlaatua.

Haavanhoito-oppaan sisältöä tulisi päivittää säännöllisesti, jolloin sen käytettävyys säilyisi. Haavanhoito-opasta voi jatkossa kehittää lisäämällä oppaassa käsiteltäviä haavatyyppejä ja päivittämällä oppaaseen osastolla käytössä olevien haavanhoitotuotteiden kaupanimiä. Jatkokutkimusaiheena voisi tutkia kuinka paljon haavanhoito-oppaan käyttöönotto on vaikuttanut haavanhoitoon osastolla tietotaidon, hoitoaikojen ja kustannusten näkökulmasta. Haavanhoito-oppaan voisi jatkossa muuttaa sähköiseen muotoon, jolloin sen päivittäminen olisi helppoa ja luettavuus monipuolisempaa.

Asiasanat: haava, haavanhoito, opas, haavanhoitotuotteet, iho

Heini Kontsas & Veera Miettinen

**Wound care guide for the employees of ward 10 in Suursuo hospital**

Year 2015 Pages 57

The aim of this functional thesis was to produce a wound care guide for the employees of ward 10 in Suursuo hospital. The purpose of the guide is to compose evidence-based data about the wound care. The purpose of the thesis is to improve and unify wound care among the employees of ward 10 in Suursuo hospital.

In the Western countries wound care consumes a large part of the health care budget. Wound care is really expensive for the society and these expenses will increase in the future. Wounds take usually a long time to heal and generally they require good care daily. The costs consist of wound care products and work that nursing staff conduct. Wound care often requires hospitalization and wounds can increase disability, which causes additional expenses to the society.

The output of this thesis is a study report and a written wound care guide. The report consists of evidence-based data about the structure of skin, wound healing, wound care products and methods as well as documenting the wound care. The guide consists of A4 -sized pages with pictures and short text units. The wound care guide was edited based on the feedback given by the nursing staff. The written wound care guide functions as a source of information about wounds and supports nurses in wound care. With the help of the guide nurses are more consistently able to promote the quality of nursing by implementing high-quality wound care.

The content of the wound care guide should be updated regularly in order to maintain its usability. The wound care guide can be improved in the future by adding more exceptional wound types into the guide and updating the trade names of the wound care products that are used at the ward. Follow-up research could examine how much the wound care guide has affected the ward's wound care and whether there have been improvements in treatment times or expenses. The wound care guide could also be available in an electronic form, enabling easy update and more versatile readability.

Keywords: wound, wound care, wound care products, guide, skin

## Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Ihon rakenne ja tehtävät .....	8
	2.1 Orvaskesi eli epidermis.....	8
	2.2 Verinahka eli dermis.....	9
	2.3 Ihonalaiskudos eli subcutis .....	9
3	Haava ja sen paraneminen .....	10
	3.1 Verenvuodon tyrehtyttäminen eli hemostaasi.....	10
	3.2 Tulehdusreaktiovaihe eli inflammaatiovaihe.....	11
	3.3 Korjausvaihe eli rakennusvaihe.....	12
	3.4 Kypsymisvaihe eli muokausvaihe .....	13
	3.5 Haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät .....	14
	3.6 Systeemiset haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät.....	14
	3.7 Paikalliset haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät .....	17
	3.8 Kroonisen haavan paranemisen erityispiirteet .....	19
4	Haavapotilaan tutkiminen, dokumentointi ja haavan luokittelu .....	20
5	Haavanhoito.....	23
	5.1 Aseptiikka.....	23
	5.2 Kivun hoito .....	23
	5.3 Haavan puhdistus.....	24
	5.4 Haavaympäristön hoito.....	26
	5.5 Haavanhoitotuotteet .....	27
	5.6 Haavan hoito ja haavanhoitotuotteen valinta haavapohjan väriluokituksen mukaan .....	31
6	Akuutit haavat ja niiden hoito .....	34
	6.1 Kirurginen haava .....	35
	6.2 Traumaattinen haava .....	36
	6.3 Palovamma .....	36
	6.4 Paleltumavamma .....	37
7	Krooniset haavat ja niiden hoito .....	38
	7.1 Säärihaava .....	39
	7.2 Diabeettinen jalkahaava .....	39
	7.3 Painehaava .....	40
	7.4 Harvinaiset krooniset haavat.....	42
	7.5 Muut ongelmahaavat .....	42
8	Infektoitunut haava.....	44
9	Potilaan ohjaaminen ja hoitoon motivoiminen .....	44
10	Suursuon sairaala osasto 10 .....	46

11	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....	46
12	Opinnäytetyöprosessi .....	46
12.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	46
12.2	Hyvän oppaan tuottaminen.....	47
12.3	Oppaan suunnittelu ja toteutus .....	48
12.4	Oppaan arviointi.....	49
13	Pohdinta .....	50
13.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	51
13.2	Oppaan tarkastelu.....	52
13.3	Jatkotutkimus ja kehittämishaasteet.....	53
	Lähteet .....	55
	Liitteet.....	58

## 1 Johdanto

Länsimaissa haavojen hoito kuluttaa 2-5 % terveydenhuollon määrärahoista. Haavojen hoito on yhteiskunnalle kallista ja nämä kulut kasvavat tulevaisuudessa. Haavat ovat pitkäkestoisia ja vaativat yleensä päivittäistä hoitoa. Kustannukset koostuvat haavanhoitotuotteista ja hoitohenkilökunnan työstä. Haavanhoito vaatii usein sairaalahoitoa ja haavat lisäävät työkyvyttömyyttä, joka aiheuttaa yhteiskunnalle lisäkuluja. (Juutilainen & Hietanen 2012, 14.)

Hoitohenkilökunnan haavanhoidon osaamisesta Suomessa on tehty yksittäisiä, yhteen kohteeseen kohdistuvia tutkimuksia pääosin opinnäytteinä. Niiden perusteella haavanhoidon osaamisessa on puutteita ja haavanhoitoon kaivataan yhtenäisyyttä ja selkeää ohjeistusta. Lisäksi haavanhoitotuotteita on markkinoilla niin suuri valikoima, että niihin tulisi tarkemmin perehtyä, jotta oikeanlaisen tuotteen valinta onnistuu ja niitä voi asiantuntevasti käyttää.

Potilasohjaus on yksi hoitotyön osa-alue ja haavanhoidossa potilaan ohjaaminen oikeanlaiseen kotihoitoon ja toimivan, mutta edullisen kotihoitotuotteen valintaan on tärkeää. Myös monipuolinen haavanhoitotuotteiden tunteminen edesauttaa markkinoilla olevien haavanhoitotuotteiden käyttöä laajemmin ja välttyttäisiin suosimasta ainoastaan tunnetuimpien tuotevalmistajien tuotteita. Laaja tuntemus erilaisista markkinoilla olevista haavanhoitotuotteista edesauttaisi myös ominaisuuksiltaan parhaiden tuotteiden valikoitumista käyttöön. Näin tuotteen käyttö olisi perusteltua myös tuotteen ominaisuuksien, eikä pelkästään kustannusten tai tunnettavuuden näkökulmasta.

Haavanhoito koostuu haavan puhdistuksesta, haavaeritteen ja tulehduksen hallinnasta, uudishon kasvun tukemisesta sekä sopivan sidoksen valinnasta. Haavan paranemiseen vaikuttavat muun muassa yksilölliset tekijät kuten ikä, yleiskunto, sairaudet, lääketieteelliset hoidot ja motivaatio. Paikallisia tekijöitä ovat lämpö, kosteus ja kudosteneste. Perusedellytys haavan paranemiselle on toimiva verenkierto. (Korhonen 2012, 18.)

Opinnäytetyö liittyy Ohjaus hoitotyössä -hankkeeseen. Työ kohtaa hankkeen tavoitteet hyvin. Työ tukee hoitohenkilökunnan kehittymistä potilaiden ohjaamisessa haavanhoitoon ja sopii myös opiskelijaohjaukseen sekä työntekijöiden perehdytykseen. Haavanhoito-opas antaa hoitohenkilökunnalle ytimekkään ja ajantasaisen tietopaketin haavanhoidosta. Hoitajien hyvä tietotaito haavanhoidosta ja yhtenäiset hoitomenetelmät kehittävät osaston haavanhoitoprosessia sekä potilas- ja opiskelijaohjausta.

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa haavanhoito-opas Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle. Oppaan tarkoitus on koota tietoa haavanhoidosta. Opinnäytetyön tavoite on kehittää ja yhtenäistää Suursuon sairaalan osasto 10 haavanhoitoa.

## 2 Ihon rakenne ja tehtävät

**Iho (cutis)** peittää elimistön koko ulkopintaa ja on elimistön suurin elin. Aikuisella ihon kokonaispinta-ala on 1,5-2 m<sup>2</sup> ja kokonaispaino ilman ihonalaiskudosta noin 5 % ruumiinpainosta. Ihon erikoistuneen rakenteen vuoksi iholla on useita tärkeitä tehtäviä. Iho suojaa elimistöä mekaaniselta sekä kemialliselta rasitukselta. Ihon suojaaminen mikrobeilta, nestehukalta ja auringon haitalliselta ultraviolettisäteilyltä on myös ihon tärkeimpiä tehtäviä. Iho pystyy muuttamaan kolesterolin D3-vitamiiniksi auringon valon vaikutuksesta sekä osallistumaan energia-aineenvaihduntaan varastoimalla nestettä ja rasvaa. Iho osallistuu osaltaan ruumiinlämmön säätelyyn pintaverisuonia laajentamalla tai supistamalla. Iho on myös aistielin; ihossa olevat hermopäätteet keräävät aistimuksia aivoihin välitettäväksi. Aivot tulkitsevat hermoimpulsit paineen, kosketuksen, lämmön, kylmän tai kivun aistimuksiksi. Eräs ihon tehtävistä on kuona-aineiden poistaminen hiki- ja talirauhasten eritteiden mukana. Ihon paksuus ja rakenne vaihtelevat kehon eri osissa. Iho on paksuinta sormenpäissä ja jalkapohjissa, kun taas ohuinta iho on silmäluomissa ja taivepaikoissa. Ihon paksuus on 1-4 mm ilman ihonalaiskudosta. Ihossa on hiki- ja talirauhasia ja iho muodostaa kynnet, hiukset ja karvoituksen. Ihossa on kaksi kerrosta; orvaskesi ja verinahka. Niiden alla on ihonalaiskerros, joka koostuu pääosin rasvasolusta ja niitä tukevista sidekudossäikeistä sekä verisuonista. (Bjälje ym. 2012, 96; Juutilainen & Hietanen 2012, 16.)

### 2.1 Orvaskesi eli epidermis

**Orvaskesi (epidermis)** on kerrostunutta, sarveistunutta levyepiteeliä. Sen paksuus on useimilla alueilla noin 0,1 mm. Alueilla, jotka altistuvat suurimmalle rasitukselle, kuten jalkapohjissa ja kämmenissä, orvaskesin paksuus voi olla 1mm tai enemmänkin. Orvaskesin tärkein tehtävä on suojata kehoamme. Kun orvaskesin pintasolut kuluvat pois, niiden tilalle nousee uusia soluja orvaskesin tyvikerroksen solujen jakautuessa. Pintaa kohti nouseviin soluihin kertyy säikeistä proteiinia ja keratiinia eli sarveisainetta. Tavallisesti orvaskesi uusiutuu kokonaan 6-10 viikon sisällä. Epidermikseen kuuluu viisi eri kerrosta: Sarveissolukerros, kirkassolukerros (vain paksussa ihossa; jalkapohjat, kämmenet), jyväissolukerros, okasolukerros ja tyvisolukerros. Orvaskesissä ei ole verisuonia, vaan sen tarvitsema ravinto diffundoituu siihen verinahan verisuonista. Eli ravintoaineet siirtyvät suuremmasta pitoisuudesta pienempään, tämän vuoksi ihon pintanaarmuista ei vuoda verta. (Iholiitto 2015; Bjälje ym. 2012, 96-97; Suomen virtuaaliyliopisto 2006.)

Orvaskesin ylintä kerrosta kutsutaan sarveiskerrokseksi (stratum corneum) tai marraskedeksi. Se koostuu litteistä, kuolleista sarveissoluista, joita on noin 15-20 kerrosta päällekkäin. Solut muodostavat tiiviin, ihoa ulkoisilta ärsykykeiltä suojaavan kerroksen, luoden luonnollisen esteen tulehduksen aiheuttajille. Marraskesi saattaa muodostaa känsiä, jos ihoon kohdistuu jat-



kuvaa mekaanista rasiutusta. Marraskesi onkin paksuimmillaan kulutusta vaativissa ihon osissa. Marraskeden alla on kirkassolukerros (stratum lucidum), joka joskus lasketaan osaksi marraskesiä. Myös kirkassolukerros sisältää kuolleita soluja. Kirkassolukerrosta on vain kämmenissä ja jalkapohjissa. Jyväissolukerros (stratum granulosum) on marraskeden tai kirkassolukerrosen alapuolella ja se koostuu 3-5 kerroksesta litteitä, monikulmaisia soluja. Okasolukerros (stratum spinosum) koostuu 8-10 solukerroksesta. Sen solut ovat kuutiomaisia ja niiden välillä on piikkimäisiä ulokeliitoksia. Tyvisolukerros (stratum basale) muodostuu elävistä tyvisoluista, jotka muodostavat tyvikalvon. Tyvikalvo erottaa epidermiksen ja dermiksen, sen avulla orvaskesi ja verinahka kiinnittyvät toisiinsa. (Bjälle ym. 2012, 96-97)

## 2.2 Verinahka eli dermis

Orvaskeden alla on 0,5-3 mm paksu **verinahka (dermis)**. Verinahka koostuu kahdesta kerroksesta ja sen tärkeimmät tehtävät ovat ihon mekaaninen tukeminen ja pinnallisen ihon ravitseminen. Dermiksessä on sidekudosta, verisuonia, imusuonia, nestemäistä kudosta, hermokudosta, karvatuppia, niihin kiinnittyvää sileää lihasta sekä tali- ja hikirauhasia. Suurin osa dermiksestä on sidekudosta, jonka soluväliaineessa on nestettä 5 %, kollageenisäikeitä 90 % ja kimmosäikeitä 5 %. Nystykerros (stratum papillare) koostuu sormimaisista ulokkeista, jotka työntyvät orvaskettä kohti. Nystyt koostuvat löyhästä sidekudoksesta, kapillaarisuonista ja sekä elastisista että verkkomaisista säikeistä. Verkkokerros (stratum reticulare) sijaitsee nystykerroksen alapuolella ja on sitä paksumpi. Verkkokerros koostuu tiiviistä sidekudoksesta sekä kollageeni- ja elastiinisäikeistä. Nämä proteiinit mahdollistavat verinahan vetolujuuden, joustavuuden ja venyvyyden. Iän myötä kimmosäikeiden ja nesteen määrä soluväliaineessa pienenee, jolloin iho veltostuu ja muuttuu ryppyiseksi. Pitkäaikainen, voimakas auringonvalotistus lisää kimmosäikeiden hajoamista ja nopeuttaa siten ihon vanhenemista. (Bjälle ym. 2012, 97-98; Juutilainen & Hietanen 2012, 20-23.)

## 2.3 Ihonalaiskudos eli subcutis

Verinahka muuttuu vähitellen ihonalaiskudokseksi. **Ihonalaiskudos (subcutis, hypodermis)** sisältää noin 50 % kehon rasvasta. Rasvakudos toimii pehmusteena ja lämpöeristeenä sekä se kiinnittää ihon sen alla oleviin lihaksiin, rustoihin ja luihin. Ihonalaiskudos muodostuu pääosin löyhästä sidekudoksesta eli elastiinista ja rasvakudoksesta sekä verisuonista ja hermoista. Löyhässä ihonalaiskudoksessa on runsaasti kudostenestettä, joten se on myös tärkeä nestevarasto. Rasvakudoksen paksuuteen vaikuttaa ikä, hormonaalinen tila ja rasvakudoksen sijainti kehossa. (Bjälle ym. 2012, 100)

### 3 Haava ja sen paraneminen

Ihorikkouma eli **haava (vulnus)** on ihmisen yleisin vamma. Haava voi olla akuutti tai krooninen, syntymekanismista riippuen. Akuutti haava on joko leikkaushaava, joka on tarkoituksellisesti tehty tai ulkoisen tekijän, kuten tapaturman, palovamman, paleltuman, ampumavamman tai eläimen tai ihmisen pureman aiheuttama. Krooninen haava (ulcus) syntyy joko sairauksien tai ulkoisten tekijöiden vuoksi. Akuutti haava voi muuttua krooniseksi infektion myötä. (Hammar 2011, 22; Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2005, 3.)

Haavan paraneminen on dynaaminen, monisyinen biologinen tapahtuma ja sen eteneminen riippuu sekä haavassa että sitä ympäröivissä kudoksissa vallitsevista olosuhteista. Normaalin, terveen ihon vaurioituminen käynnistää heti haavan paranemisprosessin. Haavan paraneminen jaetaan kolmeen tai neljään eri vaiheeseen sen mukaan, lasketaanko heti alussa tapahtuva verenvuodon tyrehtyttäminen omaksi vaiheekseen. Jokaisen vaiheen on tapahduttava, jotta haava parantuisi. Vaiheita ovat verenvuodon tyrehtyttäminen, tulehdusreaktiovaihe, korjausvaihe ja kypsymisvaihe. Haavan paranemisen vaiheet ovat osin päällekkäisiä ja toisistaan riippuvaisia. Haavan paranemisen määritelmä ei ole kuitenkaan yksiselitteinen. Periaatteessa haava katsotaan parantuneeksi, kun sen pinta on peittynyt epiteelisoluilla. Paranemisprosessi ei siitä huolimatta pysähdy siihen, kun haava on sulkeutunut, vaan korjausvaihe sekä siihen liittyvä arven lopullinen kypsyminen ovat haavan paranemisen viimeinen vaihe. (Mercandetti 2013.)

Tuntien kuluttua vauriosta, heti välittömän verenvuodon tyrehtyttämisen jälkeen käynnistyy kudospuutoksen korjauksen prosessi. Korjausvaiheen aikana haava umpeutuu mahdollisimman nopeasti palauttaakseen kehon suojamuurin. Haavan parantumisaika vaihtelee päivistä kuukausiin haavan koon, syvyyden ja paikan sekä potilaan iän, terveyden ja kudoksen kunnan mukaan. Useat haavat eivät parane koskaan ilman erityisiä hoitotoimenpiteitä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 30.)

#### 3.1 Verenvuodon tyrehtyttäminen eli hemostaasi

Ihon vaurioituminen verinahkaan asti aiheuttaa verisuonien rikkoutumisen ja solujen kuolemissen. Suojaavan ulkomuurin pettäminen saa aikaan paikallisen hälytystilan, jossa syntyy sekä kemiallisia että mekaanisia vauriosignaaleja. Vaurioituneet solut ja lähiympäristön solut vapauttavat välittäjäaineita, kuten sytokiineja, kasvutekijöitä ja muita kudoshormoneja sekä typpioksidia, kiniinejä ja proteaasientsyymejä, jotka hajottavat valkuaisaineita. Vauriosignaalien välittäminen vaikuttaa mm. kudoksen veritulpan muodostamiseen, verisuonten läpäisevyyteen ja solujen ohjautumiseen vaurioalueelle. Verisuonien vaurioituessa ne supistuvat hillitäkseen verenvuotoa, supistustila kestää 10-15 minuuttia. Supistumiseen vaikuttavat mm.

välittäjäaineet adrenaliini ja noradrenaliini, jotka ovat katekoliamiineja sekä hormoneista prostaglandiini. (Juutilainen & Hietanen 2012, 30-31.)

Elimistö tyrehdyttää verenvuotoa verisuonien supistamisen lisäksi muodostamalla hyytymän verihutaleista ja fibriiniverkosta. Veren hyytymistekijät aktivoituvat, kun veri joutuu kosketuksiin rikkoutuneen suonen seinämän tai muun verisuonen ulkopuolisen kudoksen kanssa. Hyytymistekijöiden aktivoitumisen ketjureaktiosta käytetään nimeä hyytymiskaskadi, sen tehtävänä on tuottaa trombiinia, joka on seerumin proteaasientsyymi. Trombiini muuttaa verihutaleisiin kiinnittyneen fibrinogeenin fibriiniksi, joka ketjuuntuu ja muodostaa fibriiniverkon. Hyytymä syntyy, kun verihutaleet takertuvat toisiinsa ja ympärille muodostuva fibriiniverkko liimaa mukaan muita verisoluja. Lähes samaan aikaan käynnistyy myös hyytymän hajotus eli fibrinolyysi, jottei hyytymisprosessi tukkisi liikaa suonta ja estäisi kudoksen verenkiertoa. Fibrinolyysin saa aikaan plasman plasminogeenistä muodostuva fibriiniä pilkkova entsyymi, plasmiiini. (Mercandetti 2013; Juutilainen & Hietanen 2012,31.)

### 3.2 Tulehdusreaktiovaihe eli inflammaatiovaihe

Tulehdusreaktio on elimistön normaali tapa reagoida ärsykkeeseen tai kudonvaurioon. Inflammaatio käynnistää haavan paranemisen, sen tarkoituksena on suojella elimistöä lisävaurioilta ja puhdistaa haava-alue mm. kuolleista soluista ja soluväliaineista. Tulehdusreaktiovaihe käynnistyy, kun hyytymään jääneet verihutaleet ja neutrofiilit vapauttavat välittäjäaineita, jotka kutsuvat paikalle valkosoluja puolustamaan ja puhdistamaan aluetta. Valkosoluista neutrofiilit ja makrofagit siivoavat vaurion jäljet fagosytoimalla eli ”nielemällä” kuollutta kudosta ja vierasmateriaalia sekä tappamalla alueelle tunkeutuneita mikrobeja. Tulehdusreaktiovaihe on voimakkaimmillaan 1-3 vuorokauden kuluttua vaurion synnystä ja ellei haava ole infektoitunut, se rauhoittuu muutamassa päivässä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 31-32.)

Inflammaation, kuin myös infektion tunnuspiirteitä ovat punoitus (rubor), turvotus (tumor), kuumotus (calor), kipu (dolor) ja toiminnallinen häiriö (functio laesa). Nämä näkyvät merkit johtuvat valtaosin vapautuneista kudoshormoneista. Kudoshormonit ovat tärkeitä välittäjäaineita, jotka vaikuttavat lähiympäristönsä soluihin. Niihin kuuluvat mm. sytokiinit, kasvutekijät, serotoniini, histamiini ja arakidonihapon johdannaiset, kuten prostaglandiinit. Esimerkiksi ihon punoitus ja kuumotus johtuvat prostaglandiinien, histamiinien, kiniinien ja typpioksidin aiheuttamasta verisuonien laajenemisesta eli vasodilaatiosta. Plasmaproteiinien vuotaminen verisuonista kudoksiin saa aikaan turvotusta ja tätä edistävät myös histamiinit ja prostaglandiinit lisäämällä verisuonien läpäisevyyttä eli permeabiliteettia. Permeabiliteetin lisääntymisellä on tärkeä merkitys valkosolujen siirtymisessä verenkierrosta suonen ulkopuoliselle vaurioalueelle. Kuumeen nousu puolestaan johtuu sytokiineista ja prostaglandiineista. Turvotus,

kudoksen happipitoisuuden pieneneminen sekä muuttunut pH aiheuttavat vaurioalueelle kipua ja potilaalle epämukavaa oloa. (Mercandetti 2013; Juutilainen & Hietanen 2012, 31-32.)

Inflammaation rauhoittuminen on edellytyksenä seuraavan vaiheen eli korjausvaiheen käynnistymiselle. Tulehdusreaktio muuttuu krooniseksi, jos haavassa on vierasta materiaalia tai bakteereja. Tällöin haavan paraneminen ei etene seuraavaan vaiheeseen. Ellei haavassa ole kuollutta kudosta tai bakteeri-infektiota, neutrofiilien vaellus alueella lakkaa parin päivän kuluessa ja tulehdusreaktiovaihe rauhoittuu. Hyytymään jääneet neutrofiilit poistuvat ruven mukana ja jäljelle jääneistä neutrofiileista osa ikääntyy ja käy läpi apoptoosin eli solukuoleman. Osa neutrofiileista palautuu takaisin verenkiertoon imuteiden tai verisuonien kautta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 32-33.)

### 3.3 Korjausvaihe eli rakennusvaihe

Haavan korjausvaiheen (proliferaatio, fibroplasia) alussa kudospuutosalue on täyttynyt verihyytymästä muodostuneella väliaikaisella soluväliaineella, johon pikku hiljaa kasvaa mm. verisuonia ja kollageenisäikeitä ja haavan pinta peittyy epiteelisoluilla. Haavan korjausvaiheen prosessi käynnistyy kasvutekijöiden ja sytokiinien vaikutuksesta noin 2-4 vuorokautta vaurion syntymisen jälkeen. Haavan peittymistä epiteelisoluilla kutsutaan re-epitelisaatioksi. Se käynnistyy pian vamman synnyn jälkeen. Ihon epiteelisolut (keratinosyytit) irrottautuvat alustastaan, jakautuvat ja vaeltavat haavan reunoilta ja kaikista säästyneistä ihon apuelimistä haavan pinnalle sekä haavan keskustaa kohti peittäen haavan kokonaan. Keratinosyytit muodostavat tyvikalvon ja kiinnittyvät siihen sekä naapurisoluihin ja haavan peityttyä ne kerrostuvat ja erilaistuvat eli muuttuvat kohdesolujensa kaltaisiksi. Jos kuitenkin verinahassa olevan ihon apuelin esimerkiksi karvatuppi tai hikirauhanen menetetään kokonaan, se ei enää uusiudu. Erilaiset sytokiinit ja kasvutekijät ohjaavat re-epitelisaatiota vaikuttamalla keratinosyytien jakaantumiseen tai vaeltamiseen. Re-epitelisaatiota helpottaa myös alla olevan sidekudoksen kuroutuminen tai supistuminen. Solujen jakautuminen jatkuu niin kauan, kunnes monikerroksinen ja jatkuvasti uusiutuva epidermis on muodostettu kokonaan uudelleen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 33-34.)

Haava-alueella on lisääntynyt hapen ja ravinnon tarve johtuen kiihtyneestä aineenvaihdunnasta sekä solujen aktiivisuuden lisääntymisestä. Uusia verisuonia tarvitaan haava-alueen uuden muodostuvan kudoksen hapen ja ravinnonsaannin turvaamiseen. Verisuonien muodostamista kutsutaan angiogeneesiksi. Angiogeneesissä vanhan suonen seinämän tyvikalvoon tulee aukkoja ja suonen sisäseinämän endoteelisoluja pääsee tunkeutumaan tyvikalvon ulkopuolelle, missä ne muodostavat eräänlaisia verisuoni-ituja. Verisuoni-iduista kehittyy verisuonisilmukoita, jotka muodostavat haava-alueelle verisuoniverkoston. Jo muutaman vuorokauden kuluttua vaurion synnystä mikrovaskulaarinen verkko on muodostunut koko haava-alueelle, mikä turvaa

alueen ravinnon ja hapen saannin sekä auttaa väliaikaisen soluväliaineen että granulaatiokudoksen muodostamisessa. Haava-alueelle muodostuu myös uusia imusuonia ja niiden muodostumisesta käytetään nimeä lymfangiogeneesi. Imusuonet ovat hentoseinäisiä putkimaisia rakenteita, jotka kuljettavat kudoksiin tihkunutta proteiinipitoista nestettä takaisin verenkiertoon. ( Mercandetti 2013.)

Vaurion synnyn jälkeen, noin 2-3 päivän kuluttua, paikalliset verinahan sidekudossolut eli derminaaliset fibroblastit alkavat jakaantua ja vaeltavat haava-alueelle. Fibroblasteja ilmaantuu ympäröivästä ehjästä kudoksesta ja vamman syvyydestä riippuen myös ihonalaisesta rasvakudoksesta. Hyytymän fibriinipohjainen varhainen soluväliaine korvautuu granulaatiokudoksella. Sen muodostuminen käynnistyy fibroblastien toimesta 3-5 vuorokauden kuluttua vaurion synnystä. Granulaatiokudos koostuu soluväliaineesta, uusista verisuonista, tulehdussoluista ja fibroblasteista. (Juutilainen & Hietanen 2012, 35.)

Haavan kuroutuminen eli kontraktio alkaa noin 4-5 vuorokauden kuluttua vammasta ja se on suurimmillaan 5-15 vuorokauden kuluttua vamman synnystä. Haava pienenee keskimäärin 0,6-0,7 mm vuorokaudessa. Iso osa haavan paranemisesta tapahtuu kuroutumalla löysän ihon alueella, kun taas kireämmän ihon alueella haavan umpeutuminen tapahtuu re-epitelisaation ja uuden soluväliaineen muodostumisen avulla. Haava kuroutuu myofibroblastien, keratinosyyttien sekä fibroblastien vaikutuksesta. Myofibroblastit ja fibroblastit osallistuvat myös kollageenien valmistamiseen. Kun soluväliaineeseen ei enää kohdistu venytystä tai kiristystä, myofibroblastit käyvät tarpeettomiksi ja kuroutuminen sekä kollageenin muodostus vähenevät. Liikkuvien ja jakautuvien keratinosyyttien kohdatessa haavan reunan vastakkaisella puolella olevat keratinosyytit, haavan pinta sulkeutuu ja keratinosyyttien vaeltaminen loppuu. Keratinosyytit kerrostuvat ja erilaistuvat tyvikalvon päälle normaaliksi epidermiksen rakenteeksi. Myös haavan seudun happiosapaineen korjaantuessa uusien verisuonien muodostuminen lakkaa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 36-37.)

#### 3.4 Kypsymisvaihe eli muokkausvaihe

Haavan paranemisen muokkausvaihe (kypsymisvaihe, maturaatiovaihe, uudelleen muodostusvaihe) alkaa 2-3 viikon kuluttua vammasta ja se kestää kuukausia, jopa vuosia. Kypsymisvaihe alkaa kun haava on täyttynyt sidekudoksella ja re-epitelisaatio on päättynyt. Kypsymisvaiheessa sidekudoksen kollageenien rakenne kiinteytyy ja vahvistuu. Muokkausvaiheen tapahtumat ovat vastuussa kudoksen lisääntyneestä vetolujuudesta, vähentyneestä punoituksesta, vähentyneestä arpikudosmassasta sekä parantuneen arven lopullisesta ulkonäöstä. Loppujen lopuksi muodostuu kypsää arpikudosta. Arpikudoksessa ei ole havaittavissa ihokarvoja, hikirauhasia tai talirauhasia. Kypsymisvaiheen aikana haavan arpikudos saavuttaa ihossa ja faski-

assa lopullisen vetolujuutensa, joka on maksimissaan 70-80 % alkuperäisestä kudoksen vetolujuudesta. (Mercandetti 2013; Juutilainen & Hietanen 2012, 37.)

### 3.5 Haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät

Haavan paranemiseen vaikuttavat useat eri tekijät, jotka voidaan jakaa systeemisiin tekijöihin, potilaasta itsestä johtuviin tekijöihin, haavan paikallisiin tekijöihin, hoitohenkilöstöön ja -ympäristöön sekä potilaan psyko-somaattisiin tekijöihin. Haavan paranemisprosessi voi häiriintyä eri tavoilla ja haavan eri paranemisvaiheissa, tällöin seurauksena voi olla parantumaton tai jopa pahentuva tai laajeneva haava. Hoidon kannalta on tärkeää selvittää ja korjata kaikki paranemista häiritsevät tekijät. (Juutilainen & Hietanen 2012, 39.)

### 3.6 Systeemiset haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät

Haavan paranemisen kannalta oleellisia systeemitekijöitä ovat muun muassa potilaan ikä, sairaudet, niihin liittyvät hoidot, ravinto ja elämäntavat. Systeemiset tekijät liittyvät kudosten hapen ja ravinnon saantiin verenkierron kautta. Ravinnosta saadaan tuotettua energiaa ja rakennusaineita, kun taas muut systeemiset tekijät vaikuttavat lähinnä kudosten aineenvaihduntaan sekä kuona-aineisiin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 39.)

Kudosta korjaavat prosessit kuluttavat runsaasti energiaa ja ovat riippuvaisia **hapesta**, sillä solujen mitokondrioissa tapahtuvaan soluhengitykseen tarvitaan happea, jotta solut kykenevät tuottamaan tehokkaasti energiaa. Pieni happivaje eli hypoksia haavan paranemisen alkuvaiheessa stimuloi angiogeneesiä ja fibroplasiaa sekä edistää keratinosyyttien vaellusta. Pitkittyessään tai pahentuessaan hypoksia hidastaa haavan paranemista. Hapenpuute heikentää ihon puolustuskykyä, sillä vähähappisissa oloissa valkosolut eivät kykene tuhoamaan bakteereja yhtä tehokkaasti. Hemoglobiiniin sitoutunut happi kulkeutuu veren mukana valtimoita pitkin kudokseen ja siirtyy kudokseen diffuusion avulla. Veren happiosapaineen (pO<sub>2</sub>) ollessa korkeampi, kuin kudoksen happiosapaine, erot tasaantuvat ja happea siirtyy verenkierrosta kudoksiin. Näin ollen happiosapaine määräytyy hapen tarjonnan ja kulutuksen välillä vallitsevasta suhteesta. (Chandan 2009.)

Haavan paranemiseen vaikuttavat olennaisesti potilaan yleiskunto ja mahdolliset **perussairaudet**. Esimerkkinä muun muassa sydän- ja verenkiertoelinten sairaudet, hengityselinten sairaudet, imeytymishäiriöt, metaboliset sairaudet, liikuntakyvyn puutoksia aiheuttavat sairaudet sekä immuunijärjestelmän sairaudet yleensä hidastavat huomattavasti haavojen paranemista. Veren ja kudosten happeutumiseen vaikuttavia tiloja on lukuisia; keuhkosairaudet heikentävät veren happeutumista, sydänsairaudet heikentävät sydämen pumppausvoimaa, verisuonisairaudet estävät veren virtausta kudoksiin, veren ja verta muodostavien kudosten

sairaudet heikentävät veren hapenkuljetuskapasiteettia, diabetespotilailla veren virtaus kudokseen on estynyt ja kudosturvotus puolestaan heikentää hapen tarjontaa kudoksessa. (Corban, Ennis & Maida 2012.)

Potilaan **korkea ikä** altistaa infektioille, sillä ihon rakenne muuttuu iän myötä. Keskeisiä ihon vanhenemisen muutoksia ovat epidermisen ja dermisen ohentuminen sekä solujen määrän ja aktiivisuuden vähentyminen. Nämä tekijät aiheuttavat ihon haurastumista, haavariskin suurenemista ja haavojen paranemisen heikkenemistä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 41-42.) Haava voi aiheuttaa elimistössä muutoksia energia-aineenvaihduntaan sillä solujen jakaantuminen, entsyymien toiminta ja proteiinien valmistus vaativat runsaasti **rakennusaineita ja energiaa**. Makroravinteet; hiilihydraatit, rasvat ja proteiini ovat tärkeitä energiaa sisältäviä ravintoaineita haavan paranemisen kannalta. Myös mikroravinteet eli vitamiinit ja hivenaineet ovat tärkeitä haavan paranemiselle. Energian jatkuvaan tuottamiseen tarvitaan proteiinia ja proteiinivajaus onkin yleisin aliravitsemuksen muoto. Proteiinivajaus vaikuttaa negatiivisesti angiogeneesiin, fibroblastien jakautumiseen sekä kollageenin valmistukseen. Se myös pitkitää tulehdusreaktiovaihetta sekä heikentää kehon infektiopuolustusta. Tämä johtaa siihen, ettei haava parane normaalilla vauhdilla ja infektoriski kasvaa. Proteiinivajaus aiheuttaa myös turvotusta kudoksessa, mikä puolestaan haittaa hapen ja ravinnon kuljetusta kudoksessa. Hiilihydraatit ja rasvat toimivat ensisijaisina energian lähteinä. Vitamiineja ja hivenaineita tarvitaan solujen aineenvaihdunnan ja viestinnän ylläpitämiseen. C-, A-, K-, E- ja B-vitamiineilla ja hivenaineilla, kuten raudalla, sinkillä, kuparilla ja magnesiumilla on vaikutuksensa haavan paranemiseen. Ne edistävät haavan paranemista erilaisin keinoin; tukevat immuunipuolustusta, estävät soluvaurioita, osallistuvat hyttymistekijöiden valmistukseen, toimivat antioksidantteina, vaikuttavat ravinnon prosessoinnissa energiaksi ja osallistuvat aineenvaihduntaan. (Schols 2014; Orell-Korikangas 2013.)

Runsaan esiintyvyytensä puolesta **diabetes** on eräs tärkeimmistä haavan paranemista hidastavista ja haavan syntyyn vaikuttavista sairauksista. Jopa 25 % diabeetikoista saa jalkahaavan jossain vaiheessa elämänsä ja näistä yksi viidesosa johtaa amputaatioon. (Armstrong ym. 2014.) Sairauden ollessa huonossa hoitotasapainossa, se heikentää haavan paranemisprosessia usealla mekanismilla, joissa hyperglykemiällä sekä insuliinin puutteella on roolinsa. Hyperglykemia muun muassa vähentää ja hidastaa valkosolujen pääsyä haava-alueelle. Diabeetikoilla onkin tämän vuoksi heikentynyt varhainen inflammatorivaste, mikä johtaa infektoriskin suurenemiseen. Infektiot pitkittävät tulehdusreaktiovaihetta ja hidastavat haavan paranemista. Pitkittynyt hyperglykemia heikentää olennaisesti mikroverenkiertoa ja diabeteksen myöhäiskomplikaatioina esiintyvät angio- ja neuropatia lisäävät riskiä vaikeasti paranevien haavojen syntymiselle. Ääreishermoston vaurioituminen ja valtimoiden tukkeutuminen etenkin alaraajoissa, aiheuttavat asento- ja kuormitusvirheitä sekä tuntohäiriöitä, jotka altistavat haavoille.

Useimmiten diabeetikon jalkaongelmien taustalla on krooninen neuropaattinen haava, joka johtaa kudosisvaurioon ja pahimmassa tapauksessa kuolioon. (Heiskanen-Haarala 2009.)

Diabeteksen lisäksi haavan paranemiseen vaikuttavat erilaiset **aineenvaihduntaan vaikuttavat sairaudet**, etenkin proteiinien tuotantoa heikentävät maksasairaudet. Lisäksi proteiinien menetyksiä lisäävät krooniset munuaissairaudet, jotka heikentävät huomattavasti haavojen paranemista. Immuniijärjestelmään vaikuttavia sairauksia, kuten syöpä, reuma, HIV ja valkosolujen toiminnan häiriöt haittaavat myös osaltaan haavan paranemista. Ruoansulatuskanavan ja haiman toimintaan liittyvät sairaudet haittaavat puolestaan ravintoaineiden imeytymistä elimistöön, mikä vaikuttaa negatiivisesti haavan paranemiseen. Myös liikuntakyvyn puuttamista aiheuttavat neurologiset sairaudet altistavat haavojen syntymiselle, pahenemiselle ja haavan paranemisen hidastumiselle. (Corban ym. 2012.)

Haavapotilaan perussairauksien hoitoon käyttämä **lääkitys** voi vaikuttaa häiritsevästi haavan paranemisprosessiin. Verenohennuslääkkeet eli antikoagulantit vaikuttavat häiritsevästi hemostaasiin ja varhaisen soluväliaineen muodostumiseen. Hyytymistekijöihin välillisesti vaikuttavat lääkkeet, kuten varfariini, estävät maksassa hyytymistekijöiden tuotantoon tarvittavan K-vitamiinin pelkistymistä, kun taas välittömästi vaikuttavat antikoagulantit esimerkiksi hepariini, vaikuttavat suoraan aktivoituneisiin hyytymistekijöihin. Haavan varhaista paranemisvaihetta hidastavat myös lääkkeet, jotka estävät trombosyyttien kasautumista, kuten asetyylisalisyylihappo (ASA) ja muut anti-inflammatoriset lääkkeet (NSAID). Kortikosteroidit heikentävät immuunivastetta vähentämällä tulehdusvastetta ja suurentamalla haavainfektion riskiä estämällä magrofagien toimintaa ja vähentämällä valkosolujen bakteerien tappamisaktiivisuutta. Pitkäaikainen kortikosteroidien käyttö ohentaa dermistä ja haurastuttaa ihoa. Syöpätautien hoidossa käytettävät solusalpaajahoidot vaikuttavat haavan paranemiseen häiritsevästi. Sytostaatit vähentävät nimittäin myös terveiden solujen jakautumista ja häiritsevät solujen normaalia toimintaa. Varsinkin nopeasti jakaantuvat solut, kuten valkosolut, kärsivät solusalpaajahoidoista. (Smith 2008.)

Edellä mainittujen lääkeaineryhmien lisäksi **päihteet**, kuten alkoholi ja huumeet hankaloittavat haavan paranemisprosessia. Alkoholi vaikuttaa haavan paranemiseen niin suoraan kuin epäsuorastikin. Alkoholi lisää haavainfektioita, vähentää neutrofiilien kemiallista kutsumista haava-alueelle, häiritsee fagosytoosia ja vähentää sytokiiniinien määrää. Tämän lisäksi alkoholi vähentää angiogeneesiä sekä kollageenituotantoa. Lisäksi alkoholi vaikuttaa usein haavojen syntyyn ja potilaan kykyyn huolehtia esimerkiksi hygieniasta, ravitsemuksesta ja haavanhoidosta. Pitkittynyt ja liiallinen alkoholin käyttö saattaa johtaa maksakirroosiin, vuotohäiriöihin ja haimatulehdukseen, jotka voivat häiritä haavan paranemista. Myös huumeiden käyttö vaikuttaa potilaan kykyyn huolehtia itsestään ja täten epäsuorasti haavan paranemiseen. Huumeet myös lisäävät alttiutta saada haavoja. Huumeet voivat aiheuttaa kudostuhoa tai ve-



risuonien tukkeutumista ja neurojen kautta kudokseen voi päästä bakteereja ja vierasesineitä, jotka myötävaikuttavat infektioiden syntyyn. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46.)

### 3.7 Paikalliset haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät

Haavan **koko, ikä sekä sijainti** vaikuttavat haavan paranemiseen. Ihon verenkierto on erilainen kehon eri alueilla. Esimerkiksi verenkierto on vilkasta pään, kaulan ja vartalon keskeisillä alueilla kun taas raajojen ääreisosissa verenkierto on niukempaa. Huono verenkierto ja turvotus, mitä esiintyy alaraajojen alueella herkemmin, hidastavat haavan paranemista. Haavan sijainti vaikuttaa myös siihen miten paljon haavaan kohdistuu liikettä, venytystä tai hankautusta. Etenkin nivelten välittömässä läheisyydessä sijaitseva haava on alttiina liikkeelle ja aukeaa helposti. Tietenkin myös haavan koko vaikuttaa haavan paranemiseen; suurien ja syvien haavojen paraneminen kestää pidempään, kuin pienten ja pinnallisten haavojen paraneminen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46-47.)

Yleisin syy haavan huonoon paranemiseen on haavan bakteeritulehdus eli **haavainfektio**. Potilaan vastustuskyky, kudoksen verenkierto ja bakteerien määrä sekä niiden taudinaiheuttamiskyky vaikuttavat kaikki infektion kehittymiseen. Bakteeri-infektio muun muassa pitkittää inflammatiovaihetta, mikä estää haavan paranemisen korjausvaiheen käynnistymistä sekä lisää proteolyyttisten entsyymien määrää, jotka hajottavat tervettä kudosta. Infektoituneen haavan märkäerite alentaa kudoksen happiosapainetta ja bakteerit kilpailevat kudoksen solujen kanssa hapestasta ja ravinnosta. Haavan umpeutuminen voi estyä myös paiseontelon vaikutuksesta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46.)

Paikallisesti **heikentynyt verenkierto** aiheuttaa haava-alueella huonontuneen ravinnon ja hapen saannin (iskemia), mikä viivyyttää paranemista ja voi jopa johtaa kuolioon. Paikallisen iskemian syitä ovat esimerkiksi kiristävät ompleet, kiristävät haavasidokset, valtimonkovettumatauti tai kudosturvotus. Haavan kudosturvotukseen voi olla syynä moni eri tekijä, kuten vamma tai leikkaustrauma, infektio, laskimo- tai imunestekierron häiriö tai aineenvaihdunnan sairaus. **Turvotus** aiheuttaa kapillaariverenkierron ahtautumista ja vaikeuttaa hapen pääsyä verenkierrosta kohdesolujen käyttöön. Iskemian jälkeen kudoksen verenkierroksen palautumista kutsutaan reperfuusioksi. Silloin valkosolut vapauttavat tulehdusreaktiota edistäviä tekijöitä ja reaktiivisia happiradikaaleja, jotka johtavat verisuonien supistumiseen sekä verihiutaleiden ja valkosolujen aktivoitumiseen. Happiradikaalit vaurioittavat solukalvoja, solun proteiineja ja DNA:ta. Tämä johtaa kudosturvotusten lisääntymiseen ja mikroverenkierron heikentymiseen. (Chandan 2009.)

Ihoon kohdistuva toistuva **mekaaninen ärsytys** saattaa johtaa krooniseen haavaan. Tavallisia haavoja aiheuttavia tai niiden paranemista hidastavia mekaanisia ärsykeitä ovat paine, kitka

ja kudoksen ristivenytys. Kudoksen vaurion synty liittyy joko suoraan rakenteelliseen vaurioon tai mekaanisten ärsykkeiden aiheuttamaan verenkierron häiriöön. Varsinkin luisten ulokkeiden kohdalla vallitseva paine saattaa johtaa paikalliseen kudosiskemiaan. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Kehon **eritteet**; virtsa, uloste, hiki, sylki ja haavaeritteet ärsyttävät haavaa sekä sitä ympäröivää ihoa. Liian kostean kemiallisen ärsytyksen lisäksi eritteet voivat mikrobeillaan myös kontaminoida haavaa ja aiheuttaa tulehduksen. **Vieras ja eloton materiaali** haavassa on hyvä kasvualusta bakteereille, mikä lisää infektoriskiä. Kuollut eli nekroottinen kudokseksi, lika ja muu vieras materiaali pitää yllä tulehduksellista reaktiota, joka estää normaalia haavan paranemisprosessin etenemistä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 47-48.)

Haavan paraneminen hidastuu myös verenpurkauman eli **hematooman** pitkittäessä tulehdusreaktiovaihetta, sillä se toimii mikrobien kasvualustana ja estää mekaanisesti haavan umpeutumista. Hematooma aiheuttaa yleensä painetta haavan reunoille ja haittaa ihon verenkiertoa. Myös haavan kudostekertymä (serooma) haittaa mekaanisesti haavan paranemista ja toimii oivana bakteerien kasvualustana. (Juutilainen & Hietanen 2012, 47.)

Haavan puhdistamiseen käytettävät **antiseptiset aineet**, kuten vetyperoksidi, klooriheksidiini ja jodattu povidoni, ovat myös myrkyllisiä soluille eli sytotoksisia. Käytetyn liuoksen vahvuus sekä altistamisaika vaikuttavat toksisuuden asteeseen. Antiseptiset aineet voivat aiheuttaa allergiaa ja resistenttien mikrobikantojen kehittymisenkään ei ole mahdotonta. Antiseptisiä aineita käytetään raskaasti kontaminoitujen akuuttien haavojen puhdistuksessa ja hoidossa. Kroonisten haavojen hoitamiseen niitä ei suositella käytettäväksi ollenkaan. (Juutilainen & Hietanen 2012, 47-48.)

Ihon ollessa terve ja ehjä, sen **pH** on lievästi hapan eli alle 7. Happamuus muun muassa ehkäisee bakteerikasvua ja estää emäksisissä oloissa (pH yli 7) toimivien proteaasientsyymien toimintaa. Avoimien haavojen pH on yleensä 6,5-8,5 eli neutraali tai emäksinen. Haavan pH laskee paranemisprosessin edetessä. Usein haavan hapan ympäristö suosii haavan paranemista esimerkiksi edistämällä happimolekyylin irtoamista hemoglobiinista kudokseen. (Hunt, McCarthy, Percival & Woods 2014.)

Haava paranee parhaiten **sopivan kosteassa ympäristössä**. Haavaneste, jota erittyy inflammatiovaiheessa, on hieman hapanta, ja se sisältää ravintoaineita ja kasvutekijöitä. Solujen vaeltaminen haava-alueelle, haavan re-epitelisaatio, granulaatiokudoksen muodostus ja haavan reunojen kuroutuminen tapahtuvat parhaiten haavaympäristön ollessa sopivan kostea. Kuiva ympäristö hidastaa solujen vaeltamista ja aiheuttaa haavapinnan karstoittumista sekä solukon kuolemista. Haavan ei kuitenkaan tule olla liian kostea. Haavan erittäessä runsaasti

tai haavasidosten ollessa liian kosteita tai hautovia, haavan ympärille voi kehittyä kosteusvaurio eli haava maseroituu. Kosteusvaurio aiheuttaa ihon sidekudossäikeiden liukenemista erilleen, mikä johtaa ihon kerrosten irtoamiseen toisistaan. Haavan paraneminen hidastuu, jos kontraktiota ja epitelisaatiota ei pääse tapahtumaan. Maseroitunut iho on myös todella pehmeää ja helposti haavoittuvaa sekä altis infektioille. Maseroituneen ihon tunnusmerkkejä on ärtyneen punainen, kostea ja kivulias ihoalue. (Juutilainen & Hietanen 2012, 48.)

Haavan lämpötilan laskiessa solujen jakautuminen, granulaatiokudoksen muodostuminen ja epitelisaatio häiriintyvät. Täten haavan paranemiselle otollisin lämpötila on +37 astetta. Kylmyys vaikuttaa myös haavakudoksen hapensaantiin haitallisesti, koska kylmässä happimolekyylien irtoaminen hemoglobiinista ei tapahdu yhtä helposti, kuin lämpimissä olosuhteissa. Liian usein vaihdetut sidokset ja haavan huuhtelu viileällä nesteellä laskevat haavan lämpötilaa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 48.)

**Haavakipu** hidastaa usein haavan paranemista, joten kivunlievitys potilaan hoidossa on merkityksellistä. Kivun tiedetään supistavan verisuonia ja vähentävän perifeeristä verenkiertoa, mikä osaltaan johtaa haavakudoksen alentuneeseen happiosapaineeseen. Haavan paranemista saattaa hidastaa myös useat psykososiaaliset tekijät. Esimerkiksi stressin aikana erittyvät adrenaliini ja kortikosteroidit häiritsevät haavan paranemista. (Matsuzaki & Upton 2013.)

Haavapotilaan **elämäntavoilla ja asumisololoilla** on vaikutuksensa muun muassa potilaan hygieniaan ja haavan hoitomahdollisuuksiin. Rahatilanne saattaa rajoittaa kalliimpien, tehokkaiden haavanhoitotuotteiden hankkimista. Potilaan hoitoon sitoutuminen, yhteistyöhalu ja yhteistyökyky, annettujen ohjeiden kattavuus ja ymmärrettävyys sekä niiden noudattaminen vaikuttavat kokonaisuudessaan haavan paranemiseen. (Matsuzaki & Upton 2013.)

### 3.8 Kroonisen haavan paranemisen erityispiirteet

Haava voi muuttua krooniseksi, kun haavan paranemisen vaiheittainen eteneminen häiriintyy ja haavan paraneminen hidastuu tai jopa pysähtyy. Usein haavan paraneminen ei etene tulehdusreaktiovaiheesta normaalisti eteenpäin korjausvaiheeseen ja siitä pysyvään paranemiseen. Krooniset haavat ovat usein liitoksissa ulkoisiin mekaanisiin tekijöihin ja potilaan kroonisiin sairauksiin. Yleisimmät krooniset haavat ovat diabeteksen aiheuttamat jalkahaavat, laskimoperäiset säärahaavat ja painehaavat. Haavan tulehdusreaktiovaiheen ja korjausvaiheen pitkeytyminen saattaa johtua useastakin eri tekijästä, joista yleisimpiä ovat; diabetes, valtimoiden tai laskimoiden vajaatoiminta, aliravitsemus, vastustuskyvyn heikkeneminen, eräiden lääkeainekäyttö, haavatulehdus, kudoksen hapenpuute, kudokseen kohdistuva jatkuva mekaaninen ärsytys ja eloton kudos haavassa. Kroonisille haavoille on tyypillistä bakteeri-infektion muuttuminen herkästi piileväksi krooniseksi tulehdukseksi, joka aika ajoin lehahtaa akuutiksi

ja laajemmaksi tulehdukseksi. (Käypä hoito-suositus 2014; Juutilainen & Hietanen 2012, 49-50.)

Kroonisessa haavassa muun muassa elottomat kudospaleet, bakteerien tuottamat aineet ja vierasesineet ylläpitävät tulehdussolujen jatkuvaa hakeutumista haava-alueelle. Tulehdussolut tuottavat tulehdusreaktiota kiihdyttäviä sytokiineja, hajottavia entsyymejä sekä bakteereja tappavia reaktiivisia happilajeja, jotka vaurioittavat myös omia kudoksia. Tästä johtuen alueelle vaeltaa vielä lisää tulehdussoluja, jolloin syntyy itseään ruokkiva tulehduskierre. Korjaavan vaiheen käynnistyminen estyy tulehdusreaktiovaiheen aktiivisuuden vuoksi ja haavan paraneminen ei etene. Korjaava vaihe on kroonisissa haavoissa siis heikko ja/tai viivästynyt. Uuden soluväliaineen rakentaminen ei onnistu, jos haavan ympäristössä vallitsee epätasapaino soluväliainetta hajottavien entsyymien ja niiden estäjien välillä. Näin ollen epitelisaatio edistyy hitaasti, jos ollenkaan. Kroonisen haavan taustalla olevat patologiset prosessit, esimerkiksi ulkoinen paine, hermovaurio, tulehdusreaktio ja infektio, saattavat aiheuttaa häiriöitä uudisverisuonien, granulaatiokudoksen ja uuden soluväliaineen muodostuksessa. Jos kroonisen haavan paraneminen etenee kypsymisvaiheeseen, haava saattaa parantua pysyvästi, mutta vain, jos haavan taustalla olleet etiologiset tekijät on selvitetty ja saatu korjattua. (Juutilainen & Hietanen 2012, 51-52.)

#### 4 Haavapotilaan tutkiminen, dokumentointi ja haavan luokittelu

Haavapotilaan tutkiminen on monitasoinen ja -vaiheinen prosessi, jonka tarkoitus on luoda pohja parhaalle mahdolliselle haavanhoidolle ja haavan paranemiselle. Varsinaisen haavaongelman lisäksi on huomioitava potilas kokonaisuutena ja haavapotilaan tutkiminen on dynaaminen prosessi, joka jatkuu koko ajan haavanhoidon rinnalla. Alkuvaiheessa tutkiminen koostuu taustatekijöiden selvittelystä ja diagnostiikasta, jonka tarkoituksena on oikean hoidon valinta ja suunnittelu, kun taas myöhempi tutkiminen on lähinnä hoidon vasteen seurantaa. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Taustatekijöiden selvittely on haavapotilaan tutkimisen ensimmäinen vaihe. Haavan osalta selvitetään, kuinka haava on syntynyt ja miten sitä on tähän asti hoidettu. Haavasta pyritään selvittämään milloin ja missä tilanteessa haava syntyi. Aikaisempien hoitokeinojen selvittäminen on tärkeää, sillä siitä voidaan päätellä onko haavan nykytila aikaisempaa parempi vai huonompi, tai onko paraneminen pysähtynyt. On myös olennaista saada selville, onko haavan hoitoon liittynyt ongelmia. Potilaan osalta tärkeimmät tiedot puolestaan liittyvät sairausprofiiliin ja lääkityksiin, joilla saattaa olla merkitystä haavan paranemisen kannalta. Tämän lisäksi tulee ottaa huomioon potilaan elämäntavat, sosiaalinen ympäristö ja käytössä olevat apuvälineet. Saatujen taustatietojen perusteella tehdään sekä haavan että potilaan oleelliset kliiniset tutkimukset, joita täydennetään tarvittavilla laboratorio- ja kuvantamistutkimuksilla. Esi-

tietojen ja tutkimusten löydösten perusteella pystytään luokittelemaan haava ja näin saadaan lopullinen haavadiagnoosi. (Juutilainen & Hietanen 2012, 54-56.)

Haavan arvioiminen tapahtuu ensisijaisesti silmämääräisesti. Haavaa tutkittaessa arvioidaan mihin kudokseen haava ulottuu (rasvakudos, lihas, luu, jänne) ja onko haavassa likaa tai vierasesineitä. Haavasta havainnoidaan myös haavaeritteen määrä, laatu, väri ja haju. On myös hyvä arvioida haavaa ympäröivän ihon kuntoa. Silmämääräisen arvioinnin rinnalla käytetään aina myös käsin tehtävää tutkimista eli palpaatiota. Käsin tunnustellaan kudosten muotoa, kiinteyttä, elastisuutta, lämpötilaa ja kipua. Haavaa tulisi kuvailla mitattavissa olevilla sekä täsmällisillä suureilla. Haavan pituus ja leveys mitataan ja tarvittaessa arvioidaan myös haavan pinta-ala ja tilavuus. Haavan syvyyttä mitattaessa käytetään apuna pumpulitikkua tai nuppisondia. Kuitenkin haavan anatominen syvyys on merkittävämpi havainto, kuin haavan senttimetreissä mitattu syvyys. Haavan silmämääräinen arviointi, palpaatio ja haavan koon mittaaminen ovat yksinkertaisia, nopeita ja halpoja tutkimusmenetelmiä, jotka ovat käytössä kaikkialla. Niiden luotettavuus kuitenkin riippuu haavaa tutkivan ammattitaidosta, kokemuksesta ja huolellisuudesta. Olisikin ihanteellista, jos samalla henkilöllä olisi mahdollisuus arvioida haavaa useamman kerran peräkkäin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 56-61.)

Suljetun kirurgisen haavan arvioinnissa korostuu potilaan subjektiiviset kuvaukset oireistaan sekä haavan ja sitä ympäröivän kudoksen ominaisuudet. Haavalla tuntuva kipua, sen muuttuminen tai lisääntyminen sekä haavan seudun turpoaminen kielivät paranemishäiriöstä, mikä voi johtua infektiosta, verenpurkaumasta, lisääntyneestä kudosturvotuksesta tai haavan kiristyksestä. Haavaa ympäröivän ihon punoitus ja kuumotus viittaavat tulehdukselliseen reaktioon. Jos haavasta erittyy märkäistä haavaeritettä, on haava todennäköisesti infektoitunut. Haavaeritteestä tulee seurata sen väriä, hajua ja määrää. Ympäröivän ihon ollessa kalpea, sinertävä tai tumma, on mahdollista että haava-alue kärsii verenkierron häiriöstä, joka saattaa johtaa haavan reunan nekroosiin. Haavan reunojen verenkiertoa häiritsevät liian kireällä olevat ompleet, haavasidokset tai haavaan kohdistuva muu ulkoinen paine. Jos haavasta tihkuu verta ja haavan seudussa on pahenevaa turvotusta ja kipua, on kyseessä todennäköisesti akuutti leikkauksen jälkeinen vuoto. Jos haava on auennut, mitataan avonaisen haavanosan pituus ja arvioidaan kuinka syvälle ja mihin anatomisiin rakenteisiin haava on auennut. (Juutilainen & Hietanen 2012, 61-62.)

Haavapotilaan yleistä terveydentilaa arvioidessa huomioidaan potilaan ruumiinrakenne, liikehdintä, henkinen hyvinvointi ja mahdollinen kyky sitoutua hoitoon. Otetaan huomioon potilaan sairaudet ja niiden vaikutukset haavojen paranemiseen ja syntyyn. Ihon ominaisuudet; kuivuus, hauraus, haavaumat, mustelmat ja ihottumat arvioidaan myös muualta, kuin ainoastaan haavan välittömästä ympäristöstä. Perifeeristen pulssien palpaatio kuuluu myös potilaan

yleiseen kliiniseen tutkimiseen. Ihotunto, raajojen liikeradat, virheasennot ja spastisiteetti tulee myös tutkia. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Haavan diagnostiikassa auttaa kliinisten tutkimusten lisäksi potilaan perussairauksia kartoittavat laboratoriokokeet ja haavasta otettavat bakteerinäytteet. Jos haavan epäillään infektioituneen, siitä otetaan näytteet bakteeriviljelyä varten. Epäselvien tai epätyypillisten haavojen tapauksessa kannattaa harkita kudosisbiopsiaa ja histologista tutkimusta diagnoosin varmistamiseksi. Esimerkiksi syöpähaavojen diagnoosi edellyttää yleensä patologisanatomista diagnoosia, PAD-tutkimusta. (Käypä hoito-suositus 2014.)

Haavaa ja sen seudun anatomiaa, kudosturvotusta ja tulehdusmuutoksia voidaan tutkia erilaisia kuvantamismenetelmiä apuna käyttäen. Röntgentutkimuksella saatetaan havaita luuinfektio eli osteomyeliitti ja sen aiheuttamat muutokset. Varjoainetta voidaan käyttää epäselvien fistelikanavien tutkimisessa. Ultraäänellä pystytään havaitsemaan melko luotettavasti ihon alaisten pehmytkudosten nestekertymät eli hematoomat, seroomat ja paiseet. Magneettikuvaus on tarkin kuvantamistutkimus haavanseudun pehmytkudosten tutkimiseen. Raajojen verenkiertoa voidaan kuvata MRI-angiografialla. Laboratoriovastauksista perusverenkuva ja CRP kuuluvat haavapotilaan peruslaboratoriokokeisiin ja tarvittaessa niitä täydennetään muilla tutkimuksilla, kuten verensokerin mittaaminen, maksan ja munuaisten toimintaa selvittävät kokeet, nestetasapaino ja veriviljelynäytteet. (Juutilainen & Hietanen 2012, 64-65.)

Haavojen dokumentointi potilastietojärjestelmiin on oleellinen osa haavapotilaan tutkimista. Dokumentoinnin tarkoituksena on kuvata potilastietoja kirjallisesti tai kuvallisesti mahdollisimman tarkasti ja yksiselitteisesti. On tärkeää, että jokaisella arviointikerralla käytetään samoja mittareita, jotta kaikki potilasta hoitavat saavat saman tiedon tehdessään hoitoa koskevia päätöksiä. Dokumentoinnin on oltava jatkuvaa, mikä takaa potilaan terveydentilassa tapahtuvien muutosten kirjaamisen ajankohtaisuuden. Kirjaaminen on oleellinen osa potilaan hoitotyötä ja kirjatun tiedon rooli on juridisesti merkityksellinen: mitä ei ole kirjattu, sitä ei voida todistaa tehdyksikään. Hyvä haavanhoidon kirjaaminen on olennainen osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa ja se edellyttää yhtenäistä kirjaamiskäytäntöä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 74.)

Haavahistorian ja tutkimusten löydösten perusteella haava voidaan luokitella ja pystytään muodostamaan haavadiagnoosi. Haavadiagnoosi luonnehtii haavan taustalla olevia syitä, kuten painehaava. Haavan diagnoosia pystytään myöhemmin täsmentämään. Haavojen luokitteluun on monia tapoja, ja niitä voidaan luokitella esimerkiksi etiologian, ulkoisen olemuksen, puhkausasteen ja anatomisen syvyyden perusteella. Suomen Haavanhoitoyhdistys suosittelee avointen haavojen luokittelussa käytettävän väriluokitusta, jota tässä työssä käytetään. Hyvän ja täsmällisen luokittelun tavoitteena on ennustaa haavan paranemista, auttaa hoidon

suunnittelussa ja hoitovasteen seurannassa. Luokittelun myötä myös tiedonkulku hoitoketjun eri vaiheissa helpottuu. Luokittelua käytettäessä saadaan tietoa haavan paranemisesta ja ohjausta oikean ja tarkoituksenmukaisen hoitotuotteen valintaan. Luokittelun lisäksi haavanhoitajan tulee käsittää haavan paranemisprosessi havaitakseen haavapohjan biologiset muutokset. (Juutilainen & Hietanen 2012, 65; Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2004, 476.)

## 5 Haavanhoito

Hyvän haavanhoidon periaatteisiin kuuluu keskeisesti potilaslähtöisyys, kokonaisvaltainen hoito, yhdenmukaiset hoitolinjat ja hoidon jatkuvuus (Hammar 2011, 32). Haavan hoito sisältää haavan puhdistuksen, haavaeritteen ja tulehduksen hallinnan, uuden ihon kasvun tukemisen sekä oikeanlaisen sidoksen valinnan. (Korhonen 2012, 18.)

### 5.1 Aseptiikka

**Aseptiikka** on haavanhoidossa erittäin tärkeää. Yleisten aseptisten toimintatapojen noudattaminen jokaisen haavapotilaan kohdalla tulee muistaa. Välineiden tulee olla potilaskohtaisia ja ne varataan etukäteen valmiiksi. Puhtaat ja likaiset välineet pidetään erillään ja käytetyt välineet laitetaan suoraan roskiin tai välinehuoltoon. Suu-nenäsuojusta ja suojaesiliinaa käytetään, mikäli on vaara eriteroiskeista. (Ojanperä 2012.) Potilaita, joilla on puhdas haava, ei tule sijoittaa infektiohaavapotilaiden viereen. Lisäksi hoitojärjestyksen tulee olla aseptinen eli puhtaat haavat hoidetaan ensin ja infektoituneet haavat viimeisenä (Hietanen ym. 2005, 66.) Pääasiassa haavanhoidossa käytetään tehdaspuhtaita käsineitä, poikkeuksena alle 24h vanhat leikkaushaavat, jotka hoidetaan steriilisti. Haavanhoidon aikana suojakäsineitä vaihdetaan tarvittaessa toimenpiteestä ja haavatyypistä riippuen. Kädet desinfioidaan aina käsineiden vaihdon yhteydessä. (Korhonen, 2012, 18.) Tärkein yksittäinen infektioiden torjunnassa käytettävä toimenpide on käsien desinfektio, sen yhteys hoitoon liittyvien infektioiden vähentämiseen on pystytty osoittamaan selvästi (Kaija 2012,17).

### 5.2 Kivun hoito

Kivun hoito mahdollistaa hyvän haavanhoidon ja vähentää potilaan pelkoa ja ahdistusta. Haavan ympäristö voi herkistyä ja kipeytyä ajan kuluessa ja käsitellessä haavaa kipua aiheuttavat tarttuneiden sidosten poisto, haavan suihkutukset ja mekaaninen puhdistus. Kivulääke tulee ottaa ajoissa, noin 1-2 tuntia ennen haavanhoitoa, esimerkiksi Parasetamoli pelkäästään tai yhdistettynä muihin kipulääkkeisiin. Vaikean haavakivun kohdalla voidaan harkita opioidilääkitystäkin. Ennen haavan mekaanista puhdistusta voidaan käyttää myös paikallispuudutetta, sitä lisätään pieni annos haavalle ja annetaan vaikuttaa puolesta tunnista tuntiin. Tämän jälkeen puudute pyyhittään pois ja haava puhdistetaan välittömästi. (Korhonen 2012, 18.) Paikal-

lisperidutevoiteen vaikutusta haavakipuun laskimohaavaa sairastavilla potilailla on tutkittu vertaamalla 5-prosenttista lidokaiini-prilokaiinivoiteen tehoa lumevoiteeseen. Näistä tutkimuksista on tehty meta-analyysi eli kuuden tutkimuksen tulokset on koottu yhteen. Tuloksena on, että 5-prosenttinen lidokaiini-prilokaiinivoide lievittää haavakipua puhdistustilanteessa. (Vaalasti, 2014.)

### 5.3 Haavan puhdistus

Haavan puhdistus on haavan paikallishoidon tärkein osa-alue ja on kuulunut osaksi haavanhoitoa jo ennen kuin haavan paranemismekanismet ymmärrettiin kunnolla. Likainen haava voi sisältää vierasta materiaalia tai puhdas haava voi muuttua likaiseksi bakteeritulehduksen aiheuttaman haavaeritteen myötä. Puhdistamisen tarkoituksena on saada poistettua haavasta kaikki lika, vieras materiaali ja kuollut kudokset. Haavaan voi olla muodostunut myös biofilmi, mikä ei näy aina selvästi. Limamainen biofilmi pitää sisällään mikrobilääkkeille ja paikallishoidoille vastustuskykyisiä mikrobeja, joka ylläpitää tulehdusreaktiota ja näin heikentää haavan paranemista. Haavan puhdistuksen tavoitteena on granulaatiopohjainen siisti haava, jota voidaan kuvata punaiseksi haavaksi. (Juutilainen, 2011.)

Haavan jäähtymisen välttämiseksi tulee sidokset poistaa haavalta vasta juuri ennen haavanhoitoa. Kiinni tarttuneet sidokset irrotetaan kostuttamalla ne keittosuolaliuoksella tai suihkuttamalla. Sidosten poistamisen yhteydessä kiinnitetään huomiota sidosten paikoillaan pysymiseen, erityksen määrään ja laatuun, eritteen hajuun sekä haavaa ympäröivään ihoon. Ensisijaisesti suihkuttaminen olisi paras keino haavan puhdistukseen. (Hietanen ym. 2005, 70.)

Pohjoismaissa juomakelpoinen vesijohtovesi on niin hyvälaatuisia, että sitä voidaan käyttää haavanhoidossa. Steriiliä keittosuolaliuosta tulee käyttää steriilisti hoidettaviin leikkaushaavoihin tai avoimiin haavoihin, jotka ulottuvat niveliin, sisäelimiin tai keskushermostoon. Keittosuolahuuhtelu korvaa vesipesun ja vastavuoroisesti vesipesun jälkeen haavaa ei tarvitse enää huuhdella keittosuolalla. Veden suolattomuudesta johtuen suihkutus tulisi suorittaa muutamassa minuutissa. Suolaton vesi läpäisee solukalvon päästen solunsisäiseen nestetilään ja aiheuttaa solujen turpoamisen ja rikkoutumisen, jolloin haavaeritys ja kudosturvotus lisääntyvät. Suihkutuksen jälkeen haava tulee kevyesti painella kuivaksi kertakäyttöisellä, nukkaamattomalla taitoksella. (Hietanen ym. 2005, 70.)

**Mekaaninen puhdistus** on paksukatteisen haavan ensisijainen puhdistusmenetelmä. Katteen irrottamisessa käytetään apuna veistä, saksia, pinsettiä, kauhaa tai kyrettiä. Asfaltti-ihottumaa -tyyppisen haavan puhdistuksessa kynsiharja on hyvä apuväline. Mekaanista puhdistusta ovat myös vesiterapiahoitot, ultraäänitehosteinen haavanpuhdistus ja alipaineimuhoito. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 328; Juutilainen, 2011.)



Alipaineimuhoido eli VAC-Hoido (vacuum assisted closure) perustuu haavan pinnalle tasaisesti jakautuvaan paikalliseen alipaineeseen. Avonainen haava peitetään erityisellä haavasienellä, joka sisältää polyuretaania tai polyvinyylialkoholia sekä ilmatiiviillä kalvolla. Haavasieni kytetään imuletkuston välityksellä ohjausyksikköön, jolla säädetään haavan pinnalla vallitsevaa alipainetta. Tavallisimmin käytetään 125 mmHg:n alipainetta, joko jatkuvana tai syklisenä. Haavasta imetty neste kerätään ohjausyksikössä olevaan säiliöön. Mekaaninen kudosten venytys ja imuvaikutus edistävät granulaatiokudoksen muodostumista ja haavan seudun verenkiertoa. Haavasta poistuvan nesteen mukana poistuu myös bakteerimassaa ja kuolleita soluja. Hoitoon ryhdyttäessä haavassa ei saa olla merkittävää infektiota eikä kuoliota. Varovaisuutta suositellaan, jos haavassa on vuotoriski. Haavasientä ei myöskään saa laittaa paljaana olevien verisuonien tai vatsaontelon elinten päälle. Alipaineimuhoido on suositeltu lähes kaikenlaisten akuuttien ja kroonisten haavojen hoitoon. (Juutilainen, Kuukasjärvi, Malmivaara & Vikatmaa 2007.)

**Kemiallinen puhdistus** tarkoittaa menetelmää, jossa antiseptisiä aineita käytetään tappamaan bakteereita haavasta. Kemiallinen puhdistus edesauttaa haavan puhdistumista elimistön omin keinoin ja usein aiheuttaa nekroottisen kudoksen irtoamisen. Vaikutusmekanismiltaan kemiallinen puhdistus voi olla antibakteerista, likaa irrottavaa tai kuollutta kudosta hajottavaa. Kemiallisia aineita ovat antiseptiset liuokset, biofilmin hajottajat, hunaja- ja pihkavoide sekä haavasidokset, joilla on antibakteerinen vaikutus. Kemiallisten aineiden pitkäaikaisessa käytössä on herkistymisriski, bakteerit tulevat resistenteiksi vaikuttavalle aineelle ja kudostoksisuuttakin on todettu olevan. Kemialliset aineet voivat bakteereja tappavasta ominaisuudestaan huolimatta myös hidastaa haavan paranemista. (Juutilainen & Hietanen 2012, 80; Juutilainen 2011; Hietanen ym. 2005,75.)

**Entsymaattisessa puhdistuksessa** haavanhoitotuote on joko kollageenaasi- tai streptokinaasivalmiste. Salvamaisen haavanhoitotuotteen entsyymit hajottavat nekroottista kudosta kosteassa haavaympäristössä. Entsymaattista puhdistusta käytetään mekaanisen puhdistuksen lisänä. Kollageenaasivalmiste pilkkoo kollageenisäikeet kuolleen ja terveeseen kudoksen väliltä tai hajottaa haavalla olevaa elotonta kudosta. Streptokinaasivalmiste hajottaa kuollutta kudosta ja nekroosia sekä liuottaa verihyytymiä. Entsymaattisesta puhdistusmenetelmästä ei ole haittaa terveelle kudokselle, mutta vasta-aiheina menetelmän käyttöön ovat hyytymismekanismien häiriöt ja verenvuodot. Lisäksi tulee huomioida, että vetyperoksidiliuos neutralisoi entsyymien vaikutuksen, joten sitä ei tulisi käyttää haavan puhdistamiseen, mikäli hoitona käytetään entsyymivalmistetta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 80; Ahonen ym. 2012, 328; Hietanen 2005, 75.)

**Autolyttinen puhdistus** tapahtuu autolyysin eli kudoksen luonnollisen hajoamisprosessin avulla. Autolyttistä puhdistusta käytetään mekaanisen puhdistuksen tukena ja se vaatii kostean haavaympäristön ja hyvän verenkierron toimiakseen. Hydrogeeli edistää autolyysiä. Puhdistukseen autolyttistä sidosta olisi parhain käyttää pienikokoisissa, vähän erittävässä nekroottisissa haavoissa tai fibriinikatteisissa haavoissa. Koska autolyttinen sidos ei vaurioita tervettä kudosta, sidoksena sitä olisi hyvä käyttää granuloivissa ja epitelisoivissa haavoissa. Okklusiivista eli suljettua haavasidosta ei tule käyttää infektoituneiden ja diabeettisten jalkahaavojen hoidossa, koska okklusiivinen sidos saattaa mahdollistaa bakteerien lisääntymisen alla. Autolyttisen puhdistuksen haittoina ovat mahdollinen haavaympäristön hautuminen ja hitaus, sillä autolyysi alkaa noin 72-96 tunnin kuluttua okklusiivisen sidoksen laittamisesta. (Ahonen ym. 2012, 328; Hietanen ym. 2005, 75.)

**Biologinen puhdistus** on uudelleenkeksitty vanha menetelmä, jossa käytetään steriilisti viljeltyjä kärpäsentoukkia. Toukat on pakattu hoitopusseihin, jotka laitetaan haavalle 2-3 päivän ajaksi. Toukat erittävät entsyymiä, joka hajottaa nekroottista kudosta ja bakteereja vahingoittamatta tervettä kudosta. (Juutilainen 2011.)

**Antibakteeriset sidokset**, ovat haavan puhdistuksessa ja hoidossa tehokkaita. Luonnon hunajaa ja pihkaa sisältävillä haavanhoitotuotteilla on sekä autolyttistä että antibakteerista vaikutusta. Antibakteerisia sidoksia ovat myös hopeasidokset. Katteen ja biofilmin hajottamiseen on tarjolla haavan huuhtelunesteitä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 80; Juutilainen 2011.)

#### 5.4 Haavaympäristön hoito

Haavaa ympäröivä iho voi **maseroitua** eli vettyä, mikäli haavalla ei ole tarpeeksi imeviä sidoksia pitämässä poissa haavaeritettä iholta. Maseroituminen saattaa aiheuttaa ihon rikkoontumisen tai haavan suurentumisen. Ympäröivän ihon suojaamiseksi voidaan käyttää useita eri keinoja. Ympäröivä iho rasvataan sinkkivoiteella ja ihonhoitoöljyllä, mikäli sitä ei tarvita sidoksen kiinnityspinnaksi. Silloin, jos iho on jo maseroitunut, tulee välttää iholle tarttuvia sidoksia. Iho voidaan myös suojata ihonsuoja-aineella. Sidostyyppi tulee valita erityksen mukaan sopivaksi; tarpeeksi nopea imukyky ja tarvittaessa sidos, joka mahdollistaa eritteen imeytymisen ainoastaan kohtisuoraan ylöspäin. Sidosten vaihto tulee tehdä riittävän usein ja pitkiä haudutusaikoja pitäisi välttää. Mikäli haavalle tulee kosteutta ulkoapäin, käytetään silloin sidoksia, jotka eivät läpäise ulkoapäin tulevaa kosteutta. (Hietanen ym. 2005, 72.)

Haavanhoidossa käytetyt tuotteet voivat myös ärsyttää haavaa ympäröivää tervettä ihoa tai aiheuttaa yliherkkyyttä ja iholle voi kehittyä **ekseema**. Lanoliinipitoisten voiteiden ja antiseptisten, lääkkeellisten ja hajustettujen tuotteiden käyttöä tulisi välttää. Myös haavan ympäristölle kiinnittyviä sidoksia tulee välttää. Kosteaa haavaympäristöä voi myös aiheuttaa hii-

**vasiinen** kasvun. Iho on tällöin kiiltävä, punoittava, hilseilevä ja jopa märkärakkulainen. Tällaiselle alueelle ei saa laittaa hengittämättömiä voiteita, vaan ihoalue tulee pitää kuivana ja hoitaa hiivasiienen hoitoon tarkoitetuilla voiteilla, joihin lääkäri ottaa kantaa. (Hietanen ym. 2005, 72.)

## 5.5 Haavanhoitotuotteet

Erilaisia haavanhoitotuotteita on markkinoilla useita. Tuotteen valintaan vaikuttavat haavan, potilaan ja hoitajan ominaisuudet. Haavan ominaisuuksista merkityksellisiä ovat puhtausaste, onko haava avoin vai suljettu, haavan syvyys, erityys, sijainti sekä kivuliaisuus. Potilaan ominaisuuksista vaikuttavat allergiat, elämäntilanne ja toivomukset. Hoitajan ominaisuuksista keskeisiä ovat hoitajan kokemus ja tottumukset. Lisäksi valintaan vaikuttavat tuotteiden saatavuus, lääkärin määräykset ja taloudellisuus. (Iivanainen ym. 2004, 478.)

Jokaisen haavoja hoitavan tulee tietää käyttämästään tuotteesta ainakin tuotteen käyttötarkoitus, vaikuttava aine, vaikutusmekanismi haavalla, miten tuotetta käytetään, minkälaiseksi tuote muuttuu haavalla, aiheuttaako tuote muutoksia, kuten haavan värjäytymistä ja milloin tuote täytyy vaihtaa toiseen tai sen käyttö pitää lopettaa. (Hietanen ym. 2005, 79.) Ihanteellinen haavanhoitotuote pitää haavan kosteana, säilyttää lämpötilan ja happamuuden sopivana, edistää granulaatio- ja epitelisaatiokudoksen muodostumista, suojaa haavaa ulkoisilta mikrobeilta ja mekaanisilta vaurioilta, irrottaa kuollutta kudosta ja katetta, imee tehokkaasti liiallisen haavaeritteen, suojaa haavan ympäristöä, minimoi bakteerikasvun, ei tartu haavaan kiinni, ei vaurioita tervettä kudosta eikä sisällä allergisoivia aineita sekä on helppo ja taloudellinen käyttää. (Iivanainen ym. 2004, 480.)

**Hydrokolloidi** on taipuisa, vettä läpäisemätön ja itsestään kiinnittyvä haavalevy. Hydrokolloidipartikkelit imevät haavaeritettä itseensä. Haavaeritteen ja lämmön vaikutuksesta sidos muuttuu hyytelömäiseksi, luoden kostean paranemisympäristön haavan luonnolliselle paranemiselle fibriinikudosta hajottaen, mutta uutta kudosta suojaten. Hydrokolloidisidoksen tulee ylittää 3 cm haavan reunoja yli. Sidos tulee vaihtaa kerran viikossa, muutoin vaihdetaan imukykyyn riittävyttä silmälläpitäen. Sidosta voi käyttää kohtalaisesti ja vähän erittävien pinnallisten haavojen hoitoon sekä toisen sidoksen, kuten hydrofibersidoksen kiinnittämiseen. Hydrokolloidisidosta ei tule käyttää infektoituneen haavan, kuten erysipelaksen tai vaskuliitin hoidossa, eikä myöskään iskeemisen tai diabeettisen jalkahaavan hoidossa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 147; Hietanen ym. 2005, 87.)

**Hydrofiber**-sidokset geelilytyvät haavaeritteestä kostuessaan ja ovat hyvin imukykyisiä. Erite imeytyy sidoksessa olevan kuidun sisään ja sopii siksi hyvin myös infektoituneille haavoille. Sidos säilyttää haavassa optimaalisen kosteuden, ei tartu haavaan kiinni ja mahdollistaa auto-

lyyttisen puhdistumisen. Sidos sopii kohtalaisesti ja runsaasti erittäviin granuloiviin tai fibriinikatteisiin haavoihin. Nauhamaista sidosta ei tulisi käyttää kapeissa ja syvässä onkalo- tai fistelihaavoissa, koska geeliydyttyään nauha saattaa poistettaessa katketa. Haavapohjan ollessa kuiva, voidaan sidos kostuttaa keittosuolalla. (Hietanen ym. 2005, 87.)

**Hydrogeeli** on runsaasti vettä sisältävä sidos, jota on saatavana kahden tyyppisenä; juoksevana, geelimäisenä tuotteena sekä kiinteämpänä levynä. Hydrogeeli sekä kosteuttaa haavaa että imee haavaeritettä itseensä. Geeli pehmentää kuollutta kudosta ja fibriinikatetta, joten se sopii kuiviin nekroottisiin ja fibriinikatteisiin haavoihin, jotka erittävät vähän. Hydrogeeli on myös erityisen hyvä pitämään näkyvää jännettä tai luuta kosteana. Hydrogeeli puristetaan suoraan haavalle ja peitetään sopivin sidoksin. Syvään haavaan voidaan geelin päälle laittaa geelillä kostutetut, möyheät taitokset, jotta geeli ei imeytyisi haavalta sidoksiin. Pinnalliseen haavaan olisi hyvä laittaa verkkomainen sidos, haavakalvo tai ohut hydrokolloidilevy, jotta geeli ei leviäisi haavan reunoille ja aiheuta maseroitumista. Hydrogeelilevy on imukykyinen ja hengittävä sidos, joka sisältää hydrogeeliä. Levyn imukyky on hyvä, mutta hidas. Sidos käy parhaiten pinnallisiin granuloiviin haavoihin, pinnallisiin palovammoihin ja arpikudoksen pehmentämiseen. Hydrogeelilevy ei tartu haavaan ja voi olla paikoillaan päiviä, mikäli imukykyä riittää. Sidosta ei saa leikata. (Juutilainen & Hietanen 2012, 148; Hietanen ym. 2005, 89-90.)

**Hydrofobinen** kuitukangassidos on asetaatti- tai puuvillakudosta, jolla on vettä torjuva ominaisuus, jonka ansiosta patogeenit eli taudinaiheuttajat poistuvat haavasta. Useimmat infektoita aiheuttavat patogeenit ovat hydrofobisia eli vettä hylkiviä. Patogeenit tarttuvat sidoksen pintaan ja sidosta poistettaessa poistuvat haavasta. Sidoksen tulee olla kosketuksissa haavapintaan kauttaaltaan ja haavan pitää olla erittävä. Hydrofobisia sidoksia on absorboivina eli imevinä haavatyynyinä, kangastaitoksina, nauhana tai sykeröinä. Kangastaitokset ja sidokset tarvitsevat päälleen peittosidoksen, jolloin imukykyisyys lisääntyy. Hydrofobisia sidoksia käytetään erittäville ja infektoituneilla haavoilla, erityisesti onkaloiden ja taskumaisten haavojen hoidossa. Nauhasidos sopii erityisen hyvin onkalo-, sinus- ja fistelihaavojen hoitoon. Taitoksia voidaan käyttää myös bakteeri- ja sienikasvuston estämisessä kosteilla, hautuvilla ihoalueilla. Haavan erittäessä runsaasti, tulee sidos vaihtaa kahdesti päivässä, erityksen vähentyessä harvemmin. (Hietanen ym. 2005, 91.)

**Polyuretaanivaahtosidos** on kaksikerroksinen sidos, joka koostuu haavapintaa vasten olevasta polymeerivaahdosta ja uloimman kerroksen haavakalvosta. Polymeerin pienet avoimet solut imevät ja sitovat itseensä haavaeritettä luoden haavalle kostean paranemisympäristön, joka edistää granulaatiota, epitelisaatiota ja fibriinikatteen autolyyttistä hajoamista. Sidos ei tartu kosteaan haavaan eikä kuivaan haavanympärysiin, mutta jos haava on kuiva ja erittää vähän, sidos tarttuu. Sidoksia on itsestään kiinnittyvinä ja kiinnittymättöminä ja erikokoisina ja muotoisina, myös erikoismuotoiltuina tietyille alueille sekä onkaloihin tarkoitettuina nau-

hoina. Sidoksen voi laittaa myös terveelle iholle, mutta tällöin tulee huomioida maseroituminen eritteen imeytyessä sidokseen. Vaahtosidosta käytetään kohtalaisesti ja runsaasti erittäviin granuloiviin tai fibriinikatteisiin haavoihin. Vaahtosidos vaihdetaan 3-5 päivän välein ja aina, kun imukyky ei enää riitä. Haavaan tarttumattomissa tuotteissa on silikoniverkko haavaa vasten, jolloin sidos ei tartu haavalle, mutta tarttuu haavan ympärysiholle hyvin ja on kivuton poistaa. Nämä sidokset ovat hyviä erityisesti epitelisoivassa vaiheessa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 150-151; Hietanen ym. 2005, 88.)

**Polyuretaanikalvot** ovat ohuita, puoliläpäiseviä, itsekiinnittyviä kalvoja, jotka läpäisevät hapen, hiilidioksidin ja vesihöyryn. Kalvon alla oleva iho pystyy hengittämään, eikä maseroidu. Kalvon asettamisessa tulee huomioida, ettei kalvoa saa kiristää iholle, se voi aiheuttaa iholle rakkuloita. Kalvon poistaminen tulee myös toteuttaa tekniikalla, jossa haavakalvoa venytetään haavasta poispäin samalla haavapintaa tukien, ettei iho vaurioidu. Haavakalvoja on saatavana monentyypisenä ja niillä on useita käyttöaiheita. Haavakalvo voidaan laittaa pinnalliselle haavalle, pinnalliseen palovammaan ja punktiokohtiin. Haavakalvoa voidaan käyttää kosteiden taitosten päällä kosteuslukkona ja sidosten kiinnittämiseen lähes kaikissa haavoissa. Haavakalvo ei sovellu infektoituneiden tai syvien haavojen sidokseksi pelkästään. Haavakalvo voi olla paikoillaan useita päiviä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 146; Hietanen ym. 2005, 86.)

**Alginaattisidos** on ruskolevästä valmistettu haavaeritteen vaikutuksesta geelilytyvä sidos, joka luo haavaan kostean paranemisympäristön. Alginaatilla on myös verenvuotoa tyrehtyttävä vaikutus. Sidosta voidaan leikata, se laitetaan haavalle haavan kokoisena ja kuivana. Sidos voi ulottua haavareunan yli ja vaatii aina peittosidoksen ja kiinnityksen. Infektoitumattomalla haavalla geelilytynyt sidos voi olla päiviä imukyky huomioiden. Alginaattisidos sopii granuloiviin ja fibriinikatteisiin kohtalaisesti ja runsaasti erittävien tai verta tihkuttavien haavojen hoitoon. Kuitumaisia alginaattilevyjä ei tule käyttää kuiville, vähän erittäville haavoille, eikä luun tai jänteen päälle ilman kostutusta. Vuotoherkän kasvaimen tai verisuonen päälle sitä ei myöskään suositella tarttuvuutensa vuoksi. Nauhasidos ei sovellu syviin ja kapeisiin onkalo- ja fistelihaavoihin, koska geelilydyttyään tuotteen poistaminen haavalta ehjänä ei välttämättä onnistu. (Juutilainen & Hietanen 2012, 152; Hietanen ym. 2005, 85.)

**Aktiivihiiლისidos** sisältää aktiivihiihtä, joka imee itseensä bakteereja. Sidoksessa voi olla myös hopeaioneja, joka tappaa bakteereja. Haava saattaa värjäytyä tummaksi hiilen vaikutuksesta. Aktiivihiihi on sidoksen eri kerrosten sisällä, joten tuotetta ei saa leikata. Sidos sopii runsaasti erittäviin, pahanhajuisiin haavoihin, sillä se poistaa myös hajuja. Sidos tarvitsee erillisen kiinnityksen. (Hietanen ym. 2005, 90.)

**Hopeasidokset** sisältävät hopeaa, jolla on hyvä bakteereja tappava vaikutus ja niitä käytetään infektioiden ehkäisyssä, puhdistuksessa ja diabeettisen jalkahaavan hoidossa. Hopea on

yhdistettynä mm. hydrokolloidiin, vaahtosidokseen, alginaattiin tai hydrofibiiriin joko nanokristalli- tai hiukkasmuodossa. (Hietanen ym. 2005, 90.)

**Hunajavalmisteet** ovat tehokkaita nekroottisen kudoksen puhdistuksessa. Sokeri saa aikaan osmoottisia iskuja kuolleen ja terveen kudoksen välillä aiheuttaen niiden irtoamisen toisistaan. Hunaja nopeuttaa infektion paranemista, poistaa hajua, vähentää kudosturvotusta ja erityistä ja edistää granulaatio- ja epiteelikudoksen muodostumista. Erityisesti hunajaa käytetään kroonisissa, hitaasti paranevissa ongelmahaavoissa. Hunaja soveltuu kaikille avoimille haavoille. (Sihvonen, Kääriäinen & Korhonen 2014, 7.)

Hunaja sisältää vitamiineja ja kivennäisaineita, kuten C-vitamiinia ja sinkkiä, joiden tiedetään edistävän haavan paranemista. Hunaja pitää haavan optimaalisen kosteana, poistaa haju ja estää biofilmin muodostumisen. Hunaja stimuloi kuolioituneen kudoksen hajoamista aktivoimalla elimistön omia entsyymejä. Helsingin yliopiston Ruralia-instituutissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin hunajan vaikutusta muun muassa sairaala- ja haavainfektioita aiheuttavia *Staphylococcus aureus*- ja MRSA -bakteereita vastaan. Tulokset osoittivat, että hunajalla on antimikrobista aktiivisuutta eli hunajissa on joitain ominaisuuksia, jotka ehkäisevät mikrobin lisääntymistä ja saattavat pystyä jopa tuhoamaan ne. (Huttunen, Kauhanen, Riihinen & Tikkanen-Kaukanen 2012.)

**Polysakkaridivalmiste** on nestettä imevä valmiste, joka puhdistaa haavaa nekroottisesta kudoksesta ja fibriinikatteesta. Polysakkaridivalmisteita on voiteena, pastana ja jauheena ja niihin on saatettu lisätä myös jodia. Polysakkaridivalmiste laitetaan kosteaan haavapohjaan ja varmistetaan, ettei tuote pääse kuivumaan, koska kuivuessaan se menettää tehonsa. Valmistetta voidaan käyttää infektoituneessakin haavassa, mutta kuivan haavan hoidoksi se ei sovi. Jodivalmisteita ei saa käyttää raskaana olevilla, jodiallergisilla tai kilpirauhasen toimintahäiriötä sairastavilla potilailla. (Sihvonen ym. 2014, 7.)

**Pihkavoide** on valmistettu Lapin puhtaasta pihkasta. Rasvapitoiseen salvaan on sekoitettu pihkaa siten, että se sisältää 10 % pihkaa. Pihkavoidetta käytetään haavaumissa, nirhaumissa ja hankaumissa paranemista edistävänä ja antimikrobisena salvana. Pihkavoiteessa on hartsi-tyyppisiä aineita, joten yliherkkyys tulee huomioida ennen käyttöä. Pihkavoidetta ei tulisi käyttää raskauden tai imetyksen aikana. (Sihvonen ym. 2014, 7.) Pihkan teho perustuu antimikrobiseen vaikutukseen: pihka estää haavojen tulehtumista ja bakteerien kasvua. Pihka käyttäytyy antimikrobisesti myös hankalasti hoidettuja sairaalabakteereja, kuten MRSA:ta ja VRE:tä kohtaan. Lisäksi pihkassa on tekijöitä, jotka edesauttavat haavan epitelisaatiota. (Sipponen 2013.)

Haavasidoksen rakenteen ja valmistusaineen mukaan sidosten eritteen läpäisevyys vaihtelee. Sidokset jaotellaan läpäisevyyden mukaisesti läpäiseviin, puoliläpäiseviin ja suljettuihin sidoksiin. **Läpäisevä haavasidos** läpäisee eritteet, mutta kykenee imemään itseensä eritettä ja sitomaan patogeenejä ja estämään niiden lisääntymistä. Tyypillisin läpäisevä sidos on puuvilalaharsotaitos. **Puoliläpäisevä eli semi-okklusiivinen** eli puolisoljettu haavasidos hengittää eli haihduttaa kosteutta ja päästää hapen ja muut kaasut kulkemaan sidoksen läpi haavalle, mutta ei päästä läpi ulkoapäin tulevaa kosteutta tai likaa. Tyypillisiä semi-okklusiivisia sidoksia ovat hydrokolloidi- ja polyuretaanivaahtokalvot sekä haavakalvot. **Suljettu eli okklusiivinen** haavasidos ei läpäise eritteitä eikä kaasuja, eikä myöskään hengitä eli haavassa muodostunut kosteus ja lämpö eivät pääse haihtumaan. Tyypillisiä okklusiivisia haavasidoksia ovat haavatyyny, joihin on lisätty nesteitä läpäisemätön kerros sekä jotkut arpisidokset. (Hietanen ym. 2005, 81.)

## 5.6 Haavan hoito ja haavanhoitotuotteen valinta haavapohjan väriluokituksen mukaan

Haavanhoidon päätöksenteossa tärkeä osa on oikeanlaisen sidoksen valinta. Kun haavasidosta valitaan, tulee huomioida monia asioita. Hoitajalla pitää olla tiedossa mikä haavan aiheuttaa ja mitä muita sairauksia potilaalla on, kuten diabetes, infektio ja yliherkkyydet. Haavan sijainti ja siihen liittyvät seikat tulee huomioida, esimerkiksi jalkaterän alueella sidosten valinta siten, että kenkä mahtuu jalkaan. Haavan koko, syvyys, eritteen määrä ja paranemisvaihe täytyy tietää. On myös hyvä huomioida haavasidoksen kosmeettisuus, että se muotoutuu hyvin, on väriltään neutraali ja ei päästä eritteitä läpi. Hoidon jatkuvuuden turvaamiseksi tulee valita sellaiset sidokset, joita on hyvin saatavilla ja muut haavaan liittyvät sidokset ja tukihoidot tulee huomioida, kuten lymfaterapia, painepussihoito ja ultraäänihoito. Tulee myös huomioida missä haavaa jatkossa hoidetaan ja kenen toimesta. Kotihoidossa olevan potilaan olosuhteet ja kyky oman tilan arviointiin on tärkeää ottaa huomioon sekä kokonaiskustannuksista tulee olla tietoinen ja tarvittaessa harvoin tapahtuvat siteenvaihdot mahdollistetaan. (Juutilainen & Hietanen 2012, 136-137; Hietanen ym. 2005, 81-82.)

Haavalle valitaan passiivinen, kuiva sidos tai aktiivinen kostea haavanhoitoympäristöä tukeva sidos. Avoimen haavan hoidossa aina ensisijainen valinta on kostea haavanhoito. Kuivia, passiivisia haavasidoksia käytetään vain traumaattisen haavan ensiavussa, suljetun kirurgisen haavan suojaamiseen sekä verenvuodon, mekaanisen ärsytyksen ja kontaminaation estämiseen, avoimen kirurgisen vuotavan haavan ensivaiheen suojaamiseen, pienten pinnallisten haavojen ja rakkuloiden suojaamiseen tai kosmeettiseksi suojaksi. Haavaan aktiivisesti vaikuttava sidos valitaan kudostyyppin ja haavaerityksen mukaan. Valinnassa huomioidaan haavan paranemisvaihe, haavan syvyys ja eritteen määrä. (Hietanen ym. 2005, 81.)

**Vaaleanpunainen haava** tarkoittaa sitä, että epiteeli eli ihon pintakerros kasvaa ja arpimuodostus on käynnissä. Haavan hoidoksi riittää suojaus ja tarvittaessa hellävarainen suihkutetus ja kevyt kuivaus taputtelemalla. Haavaa rasvataan ja tarpeen mukaan suojataan tarttumattomalla sidoksella, kuten polyuretaani- tai verkkosidoksella. (Korhonen 2012, 21.) Mikäli haava erittää vähän, hoidoksi sopivat hydrogeelilevyt (Elasto-gel®), **ohuet hydrokolloidit** (DuoDERm ExtraThin®), **ohuet polyuretaanivaahtosidokset** (Mepilex Lite®, Mepilex border lite®, Allevyn Gentle border lite®), **polyuretaanikalvot** (Mepore film®, Opsite®) ja **verkkosidokset** (Jelonet®, Lomatuell®, Mepitel®, Dermanet®). Kohtalaisesti tai runsaasti erittävälle haavalle tulisi valita **hydrofibersidos** (Aquacel®) tai **polyuretaanivaahtosidos** (Mepilex®, Mepilex Border®, Mepilex Transfer®, Allevyn®, Allevyn Adhesive®). (Sihvonen ym. 2014, 9; Hietanen ym. 2005, 82.)

**Punainen haava** on avoimen haavan hoidossa tavoiteltava tila. Eitelisaatio on käynnissä, haavassa on haavapohjasta ylöspäin kasvavaa granulaatiokudosta ja haava on puhdas. Punaista haavaa hoidetaan suojaamalla ja hellävaraisella suihkutuksella. Haavan kuivumista tai jäähtymistä täytyy välttää, eikä paranemassa olevaa haavaa tulisi häiritä usein, vaan riittää, että hoito on kerran tai kahdesti viikossa. Mikäli haava on kuiva ja erittää vähän, tulee haavaa hoitaa kosteuttavilla, esimerkiksi geelimäisillä tuotteilla. Jos haava taas erittää runsaasti, hoitona tuotteet, jotka sitovat kosteutta, kuten polyuretaanivaahtosidos tai hydrofibersidos. (Korhonen 2012, 21.)

Vähän erittävälle granuloivalle haavalle hyviä hoitotuotteita ovat **hydrogeelit** (Purilon-geeli®, Intra-site®), **kostutettu hydrofibersidos** (Aquacel®), **ohuet hydrokolloidit** (DuoDERm ExtraThin®), **ohuet polyuretaanivaahtosidokset** (Mepilex Lite®, Mepilex border lite®, Allevyn Gentle border lite®) tai **verkkosidokset** (Jelonet®, Lomatuell®, Mepitel®, Dermanet®). (Sihvonen ym. 2014, 9; Juutilainen & Hietanen 2012, 201; Hietanen ym. 2005, 82.)

Haavapintaan tai haavan reunoille voi muodostua epätervettä **hypergranulaatiokudosta**, jolloin haavan paranemisympäristö on liian kostea. Haavan paranemisympäristön liika kosteus aiheutuu siitä, että haavaa on hoidettu okklusiivisilla tai puoliokklusiivilla sidoksilla. Mikäli granulaatiokudos infektoituu, tulee se puhdistaa mekaanisesti ja paikallishoitoa jatkaa infektoituneen haavan hoito-ohjeiden mukaisesti. (Sihvonen ym. 2014, 9; Juutilainen & Hietanen 2012, 201; Hietanen ym. 2005, 82.)

**Keltainen haava** sisältää kuollutta, pehmeää kudosta tai paksua ja sitkeää kudosta väriltään kermanvaaleasta keltavihreään. Haavassa voi olla märkää, fibriniä tai solun osia. Keltaisen haavan hoidon tavoitteena on katteen hajoaminen ja haavan puhdistuminen ja granulaatiokasvun mahdollistuminen. Jos haava on kuiva ja erittää vähän, hoitotuotteeksi voi valita hydrogeelin, hunaja- tai pihkatuotteen. Mikäli haava erittää, alginaatit, hydrofibersidokset tai



polyuretaanivaahdosidokset ovat hyvä valinta. Sidoksia tulee vaihtaa tarpeen mukaan imuky-  
vystä ja haavan erityksestä riippuen. (Korhonen 2012, 21.) Haavanhoitoväli voi olla 2-4 päivää  
(Sihvonen ym. 2014, 9).

Vähän erittävälle fibriinikatteiselle haavalle hyviä tuotteita ovat **entsyymaattinen valmiste**  
(Irujol mono®), **hydrogeelit** (Purilon-geeli®, Intra-site®), **kostutettu hydrofibersidos** (Aqua-  
cel®), **polyuretaanivaahdosidokset** (Mepilex®, Allevyn-tuoteperhe®), **hydrofobinen gee-  
lisidos** (Sorbact Gel®), **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, Medi-  
honeyTulle®), tai **pihkavoide** (Abilar®). Kohtalaisesti tai runsaasti erittävälle haavalle hyviä  
tuotteita ovat **alginaatit** (Seasorb®), **hydrofibersidos** (Aquacel®), **hydrofobinen sidos** (Sor-  
bact®), **polyuretaanivaahdosidokset** (Mepilex®, Mepilex border®, Mepilex Transfer®, Alle-  
vyn®, Allevyn Adhesive®, PolyMem®, PolyWic®, PolyMem Max®) **entsyymaattinen valmiste**  
(Irujol mono®) tai **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, Medihoney Tul-  
le®). (Sihvonen ym. 2014, 9; Juutilainen & Hietanen 2012, 201; Hietanen ym. 2005, 82.)

**Musta haava** on nekroottinen haava. Nekroosi on kuollutta kudosta, joka voi olla mustaa,  
harmaata tai ruskeaa. Haava voi joko erittää tai olla kuiva. Tärkeimpiä asioita nekroottisen  
haavan hoidossa on verenkierron selvittäminen ennen haavanhoitoa. Hoidossa tärkeintä on  
puhdistus, jolloin kuollut kudos pyritään pehmentämään ja poistamaan. Haavan syvyyden ar-  
viointi on mahdollista vasta puhdistuksen jälkeen. Mekaaninen puhdistus tehdään jokaisen  
haavanhoidon yhteydessä, kunnes haava on puhdas. Kuivaan nekroosiin voidaan tehdä viiltoja,  
jotta hoitavat aineet pääsevät vaikuttamaan. Sidoksen valinta määräytyy erityksen ja haava-  
diagnoosin mukaan. Poikkeuksen muodostavat valtimoperäinen, kuiva ja gangrenoottinen eli  
kuolioinen varvas, sormi tai kantapää ja diabeettiset jalkahaavat. Kuivaa nekroosia ei saa  
poistaa mekaanisesti, eikä pehmittää tai erityisesti suihkuttaa. Hoitotuotteeksi valitaan kui-  
vat taitokset näkösuojaksi. Mikäli haavaan ilmaantuu pahaa hajua tai lisääntyntä eritystä  
terveen kudoksen vieressä, tulee ottaa yhteyttä lääkäriin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 202;  
Korhonen 2012, 21.)

Sopivia haavanhoitotuotteita vähän erittävälle nekroottiselle haavalle ovat **entsyymaattinen  
valmiste** (Irujol mono®), **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, Medi-  
honeyTulle®), **hydrogeelit** (Purilon-geeli®, Intra-site®), **hydrofobinen geelisidos** (Sorbact  
Gel®) tai **pihkavoide** (Abilar®). Kohtalaisesti tai runsaasti erittävälle haavalle hyviä valintoja  
ovat **Alginaatti** (Seasorb®), **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, Medi-  
honeyTulle®), **entsyymaattinen valmiste** (Irujol mono®) tai **polysakkaridivalmiste** (Io-  
dosorb®). (Sihvonen ym. 2014, 9; Hietanen ym. 2005, 82.)

**Infektoitunut haava** diagnosoidaan haavan ulkonäön, potilaan oireiden, bakteeriviljelyn ja  
tulehdusarvojen perusteella. Haavaympäristössä näkyviä infektion merkkejä ovat kosketusar-

kuus, kuumotus, turvotus, punoitus sekä lisääntynyt haju ja erityis. Infektion vaikeusaste määrittää haavanhoitovälin, vaikeissa tapauksissa haavanhoidot tehdään jopa 2-3 kertaa päivässä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 203; Korhonen 2012,21.)

Infektoitunut haava tarvitsee sidoksen, joka hallitsee infektiota ja sitoo eritteen. Vähän erittävälle haavalle hyviä ovat **hopeasidokset** (Acticoat Flex®, Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, Allevyn AG®, PolyMem Silver®, Melgisorb Ag®), **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®) tai **hydrofobiset sidokset** (Sorbact®). Kohtalaisesti tai runsaasti erittävälle haavalle **aktiivihiihsidokset** (Carbonet®), **alginaatit** (Seasorb®), **hopeasidokset** (Acticoat Flex®, Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, Allevyn AG®, PolyMem Silver®, Melgisorb Ag®), **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®), **hydrofobiset sidokset** (Sorbact®) tai **polysakkaridivalmiste** (Iodosorb®). (Sihvonen ym. 2014, 9; Hietanen ym. 2005,82.)

**Pahanhajuisen haavaan** hajun poistoon sopii hyvin **aktiivihiihsidos** (Carbonet®), **hunajasidokset** (Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®) tai **hopeasidokset** (Acticoat Flex®, Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, Allevyn AG®, PolyMem Silver®, Melgisorb Ag®). (Sihvonen ym. 2014, 9; Hietanen ym. 2005,82.)

## 6 Akuutit haavat ja niiden hoito

Akuutti haava eli vulnus syntyy joko tarkoituksellisesti kirurgisen toimenpiteen seurauksena tai vahingossa trauman seurauksena. Akuutteja haavatyyppejä on useita. Pinnallinen ihorikko eli **ekskoriaatio**, on esimerkiksi raapaisusta aiheutunut naarmu. **Abraasio** tarkoittaa haavaa, jossa ihon epiteelikerros on irronnut, hankautunut tai hiertynyt esimerkiksi asfaltti-ihottuman tai ihon hionnan seurauksena. **Rakkulamuodostus** tarkoittaa tilaa, jossa epidermis eli ihon pintakerros irtoaa, kohoaa ja täyttyy kudostesteellä. Rakkulamuodostus syntyy turvotuksen, hankauksen, paineen, kitkan, lämmön tai kylmyyden vaikutuksesta. Aiheuttajana voi olla esimerkiksi kengän hiertäminen, palovamma tai paleltuma. **Laseraatio** on repaleinen, syvä tai pinnallinen ihon repeytyminen, esimerkiksi lasin rikkoutuminen käsiin. (Hietanen ym. 2005, 19.)

**Penetroiva haava** on kudosten läpi ulottuva, jopa sisäelimiä läpäisevä haava, joka on usein onnettomuuden tai väkivallan aiheuttama, kuten esimerkiksi puukon pisto mahaan. **Kontuusiohaavalla** tarkoitetaan ruhjevammaa, jossa voi olla ihonalaisia vaurioita tai kudospuutosta. Vamma on usein runsasenerginen, esimerkiksi rautapalkin kaatuminen jalalle. **Ampumahaava** on pieni- tai runsasenerginen kudosturvotus, jossa on aiheuttajana ampuma-ase. **Puuremahaava** on ihmisen, eläimen tai hyönteisen aiheuttama repaleinen haava, jossa usein on myös kudospuutosta. **Palovamma** on pinnallinen tai syvä ihovaurio, jonka aiheuttajana on

lämpö, sähkö, kemikaalit tai säteily. **Paleltumavamma** ilmenee pinnallisina tai syvinä ihovaurioina, yleensä kehon ääreisosissa kuten sormissa tai varpaissa kylmän kuten kovan pakkasen tai kostean ja kylmän viiman seurauksena. **Kirurginen haava** on leikkaushaava, joka voi olla joko pinnallinen tai syvä ja suljettu tai avoin. **Insisio** on pieni kudosaaurio, jossa ei ole kudospuutosta, mutta voi ulottua syvälle kudokseen kirurgisen toimenpiteen, kuten märkäpesäkkeen avaamisen tai väkivallan seurauksena. (Hietanen ym. 2005, 19.)

## 6.1 Kirurginen haava

Leikkaushaavan ompelemisen tarkoituksena on haavan reunojen liittäminen yhteen tiiviisti. Mikäli haava on tehty aseptisissä eli puhtaissa oloissa ja terveeseen kudokseen, paranevat kirurgiset haavat tavallisesti ilman komplikaatioita. Haavan sulkumenetelmään vaikuttavat useat eri tekijät, kuten haavan paikka ja potilaan perussairaudet. Myös leikkauksen puhtausluokka vaikuttaa haavan sulkumenetelmän ja ompeleiden tai hakasten valintaan. (Ahonen ym. 2012, 114; Hietanen ym. 2005, 105.)

Kirurgiassa haavat jaetaan puhtauden mukaan neljään eri luokkaan. **Puhdas** haava on terveen ihon läpi puhtaaseen kohteeseen tehty leikkaus. **Puhdas kontaminoitunut** haava on mahdollisesti bakteereja sisältävään kohteeseen tehty leikkaus. **Kontaminoitunut** haava on yli kuusi tuntia vanha haava tai puhtaan ihon läpi tulehtuneeseen kohteeseen tehty leikkaus. **Likainen** tarkoittaa haavaa, jossa on levinnyt infektio, esimerkiksi märkivä haava tai paise. (Ahonen ym. 2012, 114; Hietanen ym. 2005, 105.)

Leikkaushaavakomplikaatiot jaetaan varhaisiin komplikaatioihin ja myöhäisiin komplikaatioihin (Ahonen ym. 2010, 118). Kirurgisen haavan paranemisessa yleisimmät ilmenevät komplikaatiot ovat infektio, verenpurkauma, haavan repeäminen, turvotus tai tekninen vika. Verenpurkauma paranee usein itsestään, mutta vaatii joskus tyhjennystä steriilisti. **Haavaruptuuralla** tarkoitetaan auennutta leikkaushaavaa. Haava voi aueta ompeleiden poiston jälkeen, mutta myös ennen poistoa. (Hietanen ym. 2005, 110.)

Leikkaushaavaan laitetaan leikkaussalissa steriilit sidokset, jolloin haava on steriili 24 tunnin ajan. Mikäli sidokset täytyy tuona aikana vaihtaa esimerkiksi vuodon vuoksi, tulee se suorittaa steriilisti. Leikkaushaavan saa yleensä kastella 24 tunnin kuluttua leikkauksesta, poikkeuksena verisuonikirurgiset ja ortopediset haavat, jotka tulisi pitää kuivana 2-3 vuorokautta. Leikkaushaavan tarkkailussa huomioidaan haavaeritteen laatu ja määrä sekä turvotukset, kipu, mahdolliset hematoomat ja tulehduksen merkit. (Ahonen ym. 2010, 115.)

## 6.2 Traumaattinen haava

Usein traumaattinen haava on likainen haava, joka voi olla vaikeusasteeltaan jopa hyvinkin vaativa. Traumaattisiin haavoihin kuuluvat myös ampumavammat ja puremavammat. Traumaattiset haavat jaetaan pieniin komplisoitumattomiin haavoihin, jotka voidaan hoitaa kotona tai polikliinisesti ja isoihin komplisoituneisiin haavoihin, jotka vaativat aina erikoissairaanhoidon. (Hietanen ym. 2005, 117.)

Traumaattinen haava tulee tutkia hyvin paikallispuudutuksessa, kun haava-alueen funktio eli toiminta on tutkittu. Haavan huolellinen puhdistaminen on tärkeää. Vierasesineet tulee poistaa ja mahdollinen riekaleinen kudos poistetaan leikkaamalla eli revidoidaan. Revisiossa huomioidaan haavan sijainti ja ihoa leikataan säästeliäästi kohdissa, jossa se ei veny helposti, kuten sormissa, varpaissa ja päänahassa. Myös kasvojen alueella pyritään säästämään ihoa mahdollisimman paljon. (Hammar 2011,32.)

Haavojen sulkeminen suturoimalla eli ompelemalla on yleensä ensisijaista, mutta tietyissä tapauksissa vaikeasti likaantuneet eli kontaminoituneet haavat jätetään sulkematta. Tällaisia haavoja ovat puremahaavat, ampumavammat ja yli kuusi tuntia avoinna olleet haavat. Jäykkäkouristus- eli tetanusrokotteen huomiointi on tärkeää näissä tapauksissa ja tarvittaessa potilas rokotetaan uudelleen. (Hammar 2011, 33.)

## 6.3 Palovamma

Suomessa yli 10 000 henkilöä saa palovammoja vuosittain. Noin 1200 heistä päätyy sairaalahoitoon. Jopa 40 % näistä tapauksista johtuu kuumasta vedestä. Leikkaushoitoa edellyttäviä palovammoja on noin 600 potilaalla. Palovammojen sairaalahoito lievissäkin tapauksissa kestää keskimäärin kaksi viikkoa. (Roberts, Alhava, Höckerstedt & Leppäniemi 2010, 253.) Palovammassa iho tai ihonalaiskudokset vaurioituvat lämmön, sähkön tai kemiallisten aineiden vaikutuksesta (Hietanen ym. 2005, 125).

Palovammat luokitellaan asteittain, jotta hoitolinjan valinta on selkeämpää. **Ensimmäisen asteen** palovamma on vaurioittanut ihon pällimmäisen osan eli epidermisen, jossa ei ole verenkiertoa. Iho on punoittava ja rakkuloita ei muodostu, vamma paranee viikossa eikä jätä arpikudosta. **Toisen asteen pinnallinen eli dermaalinen** vamma ulottuu dermisen ylempiin kerroksiin ja ihon alle, verinahan päälle syntyy punoittavia rakkuloita muutamien tuntien kuluessa vammasta. Parantuminen tapahtuu noin kahdessa viikossa basaalisolukerroksesta, joka sijaitsee epidermisen ja dermisen rajalla. Paikallishoidolla dermis uusiutuu täysin arpia jättämättä. (Roberts ym. 2010, 254; Hietanen ym. 2005, 125.)

**Toisen asteen syvä** vamma vaurioittaa dermistä syvemältä tuhoten basaalisolukerroksen. Alkuvaiheessa iho on arka ja punoittava eli merkkejä verenkierrosta on. Iholle kehittyy rakkuloita ja päivien kuluttua vamma-alueelle muodostuu vaalea, katteinen, kuollut kudosisen seurauksena dermiksen tuhoutumisesta. Paraneminen tapahtuu karvatuppien ja hiki- ja talirauhasia ympäröivän epiteelikerroksen soluista. Paraneminen ilmenee pistemäisinä saarekkeina viikkojen kuluessa. (Hietanen ym. 2005, 125; Roberts ym. 2010, 254.)

**Kolmannen asteen** vamma ulottuu täysin ihon läpi, jopa luuhun asti. Väri vaihtelee mustasta vihreään tai harmaaseen. Rakkuloita ei synny ja tuhoutuneiden hermopäätteiden ja reseptoreiden vuoksi iho on tunnoton. Haavapinta on kuiva. Vamma voi parantua vain rajatun matkan, mutta epidermistä saattaa kasvaa haavan reunoista vain noin pari senttimetriä. Pehmeillä alueilla suurenkin haavan saattaa sulkea haavan vetäytyminen, mutta tähän kuluu aikaa viikkoja tai jopa kuukausia. Kolmannen asteen palovamma hoidetaan lähes aina leikkauksella. (Roberts ym. 2010, 254; Hietanen ym. 2005, 125.)

Laajojen, yli 20 % palovammojen hoidossa on tärkeää huomioida, ettei potilas jäähdy. Palovamman hoidon periaatteet ovat samat, riippumatta vamman koosta: Irtonaiset kudospaaleet poistetaan saksien ja pinsettien avulla ja haavan puhdistukseen käytetään antiseptistä liuosta, keittosuolaliuosta tai juomakelpoista vesijohtovettä. Potilas tulee kipulääkityä hyvin ennen hoitoja. Kaikkiin palovammoihin voidaan paikallishoidoksi laittaa hopeasulfadiatsiiniemulsiovoidetta eli Flamazinea kauppanimeltään. Voidetta levitetään vamma-alueelle pakusti ja päälle laitetaan ilmavat, möyheät harsotaitokset. Voiteen päälle voidaan laittaa rasva- tai silikoniverkkosidos, jotta rasva ei imeytyisi taitoksiin. Voide vähentää kovaa kipua, mutta haittapuolena on usein, vähintään joka toinen päivä tapahtuvat siteenvaihdot. Haavanhoitopäivänä voide suihkutetaan pois, kuollut kudosis poistetaan ja haava sidotaan uudelleen samalla tavalla. Flamazinen käytön yhteydessä tulee muistaa huomioida potilaan mahdollinen sulfa-allergia. (Juutilainen & Hietanen 2012, 252; Hietanen ym. 2005, 129.)

Pienissä palovammoissa hoidoksi riittää rasvaharsosidos, joka on ohuempi ja helppokäyttöinen. Rasvaharsosidoksen päälle laitetaan imukykyinen taitos, koska 2. asteen vamma erittää alkuvaiheessa noin 3 päivän ajan kudosisnestettä runsaasti. Rasvaharsosidos mahdollistaa 3-5 päivän siteiden vaihtovälin, joskin haittana on harsosidoksen tarttuminen haavaan. Tästä johdettua sitä suositellaan vain alle 2-3 %:n palovammoihin. (Hietanen ym. 2005, 129.)

#### 6.4 Paleltumavamma

Kylmyys voi aiheuttaa elimistöön hypotermian tai paikallisen paleltumavamman. Nykyisin suurin osa paleltumavammoista syntyy talviurheilun yhteydessä tai onnettomuudessa, johon on vaikuttanut alkoholin väärinkäyttö tai mielenhäiriö. (Roberts ym. 2012, 261.) Paleltumavam-

man mahdollisuus kasvaa yli 10 pakkasastetta suuremmissa kylmyyksissä. Yli nolla-asteisessa lämpötilassakin voi syntyä paleltumavamma, mikäli olosuhteisiin on liitettyä kosteus ja tuuli. (Hietanen ym. 2005, 132.)

Heikentynyt perifeerinen eli ääreisverenkierto edesauttaa paleltumavammojen syntyä. Paleltuma syntyy, kun verenkierto loppuu alueella, joka on altistunut kylmälle. Kylmä saa valtimot supistumaan ja laskimot laajenemaan. Ihon jäähtyessä alle nollaan asteeseen, soluvälitilassa muodostuu osmoottista tasapainoa muuttavia jääkiteitä, jotka imevät nestettä soluista kasvattaen jääkiteiden kokoa. Tästä seuraa solutuho, lisääntynyt verisuonien läpäisevyys, plasman siirtyminen vaurioalueelle, verisuonten tukkeutuminen vähitellen ja hypoksia eli hapenpuute. Paleltumat on selkein jakaa pinnallisiin ja syviin paleltumiin. Pinnallisissa vammoissa ei synny kuoliota ja ne paranevat parissa viikossa konservatiivisella eli oireenmukaisella hoidolla. Rakkulamuodostusta voi esiintyä, mutta rakkuloissa oleva neste on kirkasta. Syvissä paleltumissa kudostuho on pahempi ja rakkuloissa oleva neste on veristä, joka on merkinä syvemmästä kudostuhosta. (Hietanen ym. 2005, 132.)

Paleltumavamman paikallishoidoksi suositellaan penslausta päivittäin tai kylvetystä antiseptisellä liuoksella. Paleltumavamman haavapinta ei saa maseroitua kompressihoodolla, vaan sen tulee olla kuiva, toisin kuin palovammoissa. Syvään paleltumaan voi liittyä myöhäisoireita, jotka saattavat vaivata vuosia. Yleisimpiä jälkioireita ovat kipu, tuntopuutokset, kylmänarkuus, liikahikoilu, nivelkiput ja kudospuutoksesta johtuva arpeutuminen. Myös luustonmuutokset, osteoartriitti ja lapsilla luuston kasvuhäiriöt ovat mahdollisia. (Roberts ym. 2012, 263.)

## 7 Krooniset haavat ja niiden hoito

Krooninen haava eli ulkus voi syntyä joko ulkoisen trauman tai sisäisen sairauden aiheuttamana. Haava määritellään krooniseksi, mikäli se ei ole parantunut 2-3 kuukaudessa, on tullut samaan paikkaan uudelleen tai paranemisaikaa on vaikea arvioida. Akuutti haava voi infektion tai epätarkoituksenmukaisen hoidon seurauksena muuttua krooniseksi. Joitain haavoja luokitellaan jo alkuvaiheessa krooniseksi niiden pitkäaikaisuuden ja uusiutumisen yleisen todennäköisyyden perusteella. Tällainen on esimerkiksi **erysipelas** eli streptokokki-infektion aiheuttama haava. Myös pitkälle levinneen syövän tai sädehoidon aiheuttamat haavat luokitellaan krooniseksi, koska niiden on todettu paranevan huonosti ja infektoituvan helposti potilaan heikon yleistilan vuoksi. (Hietanen ym. 2005, 22.)

Ulkoisen tekijän aiheuttamia kroonisia haavoja ovat painehaavat, jotka ovat syntyneet hankausten, kitkan tai paineen seurauksena. Niiden syntymiseen liittyy myös muita tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet haavan syntyyn ja vaikuttavat hitaaseen paranemiseen. Lisäksi itse aiheute-

tut haavat usein luokitellaan kroonisiksi, sillä niiden syntymisen ajankohta ja itse tapahtuma eivät välttämättä selviä heti haavanhoidon alkuvaiheessa. (Hietanen ym. 2005, 22.)

## 7.1 Säarihaava

Krooninen säarihaava esiintyy noin 0,1-0,3 prosentilla koko väestöstä, useimmiten yli 60-vuotiailla. 50 % säarihaavoista vaivaa yli viisi vuotta ja niillä on taipumus uusiutua. Suomessa säarihaavat aiheuttaa useimmiten verisuoniperäinen syy, yleisimmin laskimovika toiseksi yleisimpänä valtimovika. Säarihaavapotilaat ovat usein monisairaita, reumapotilaista puolella säarihaavan taustalla on verisuonivika. Säarihaavoja luokitellaan aiheuttajan mukaisesti kahdeksaan luokkaan: **valtimoperäinen, laskimoperäinen, imutieperäinen, tulehdusperäinen, systeeminen ja metabolinen, neoplastinen, traumaattinen ja neurotooppinen.** (Käypä hoito-suositus 2014; Hietanen ym. 2005, 137-138.)

Säarihaavan paranemista hidastavat useat eri tekijät. Haavasta johtuvia tekijöitä ovat haavan koko ja olemassaoloaika. Raajasta johtuvia tekijöitä ovat valtimoverenkierron häiriöt, laskimoiden takaisinvirtaus, pohjelihaksen pumppauksen häiriöt, esimerkiksi nivelvioista johtuvat liikuntahäiriöt ja turvotukset. Potilaasta johtuvia syitä ovat lihavuus, korkea ikä, heikentynyt liikkumiskyky sekä systeemitaudit kuten diabetes ja aliravitsemus. Ulkoisista tekijöistä huonot sosiaaliset olot, jalan koholla pitämisen mahdollisuuden puuttuminen ja perheen tuen puuttuminen heikentävät haavan paranemista. (Hietanen ym. 2005,138.)

Säarihaavan hoito määräytyy haavapohjan luokittelun mukaan. Hoidon tavoitteena on haavan puhdistuminen ja epitelisaatio. Joissain tapauksissa haavan sulkeminen vaatii ihon siirron. Laskimoperäisissä säarihaavoissa käytetään paikallishoidon tukena kompressiosidoksia tai lääkinnällistä hoitosukkaa, joiden tarkoituksena on ehkäistä ja vähentää turvotuksia, tukea vahingoittunutta kudosta ja edistää laskimoverenkiertoa. (Iivanainen ym. 2004, 482.)

## 7.2 Diabeettinen jalkahaava

Diabeettisen jalkahaavan synty liittyy diabetekseen, se on diabeteksen lisäsairaus, joka voi pahimmillaan aiheuttaa vakavan yleisinfektion tai johtaa jopa raaja-amputaatioon. Diabeetikoista noin 15 % saa alaraajahaavan, joista noin 15 % etenevät alaraaja-amputaatioon saakka. Diabeetikon haava syntyy kolmen tekijän vaikutuksesta: Ääreisverenkierron valtimosairaus, neuropatia eli hermojen toiminnan vaurio ja infektio. Haava voi olla neuropaattinen eli tunnottomaan kohtaan kehittynyt paineen aiheuttama tai iskeeminen eli kudosten hapenpuutteesta kärsivä tai neuroiskeeminen, jossa yhdistyvät molemmat edellä mainitut tekijät. Kaikissa haavatyypeissä voi olla lisäksi mukana jonkinasteinen infektio. (Hietanen ym. 2005, 167-168.)

Ennaltaehkäisytoimet ja mahdollisimman hyvä hoito toimivat peruspilareina jalkahaavojen kuormittavuuden vähentämisessä. Tehokas diabeettisten jalkahaavojen hoito perustuu kykyyn tunnistaa, arvioida ja luokitella haava, jotta pystyy suunnittelemaan oikeanlaisen hoidon ja tunnistamaan erikoissairaanhoidon tarvitsevan potilaan. Lisäksi haavan tarkka tunnistaminen ja haavan luokittelun seuranta helpottaa hoidon vaikuttavuuden mittaamista. Tällöin on tärkeää, että haavan luokittelun asteikko on hyvin määritelty. (Mani, Romanelli & Shukla 2012, 17-18.)

Diabeettisen haavan hoitolinja määräytyy haavatyypin mukaan. Neuropaattisessa haavassa tavoitteena ensisijaisesti on poistaa haavaa ylläpitävä mekaaninen rasite. Iskemisessä haavassa tavoitteena on kudosten verenkierron ja hapensaannin turvaaminen ja parantaminen. Lisäksi haavan infektio huomioidaan erikseen ja haavaa hoidetaan tarvittaessa sen mukaan. Diabeettisen haavan paikallishoidossa haava-alueelta poistetaan kuormitus, haava pestään ja puhdistetaan mekaanisesti sekä iho rasvataan. Raajan turvotus pyritään poistamaan ja valitaan oikeanlainen haavasidos, mutta ei okklusiivista sidosta. Jalkoja tulee voimistella ja sukien ja kenkien puhtaudesta sekä sopivuudesta tulee huolehtia. Riskijalkaa seurataan koko loppuelämän, koska haava voi uusia. (Käypä hoito-suositus 2014; Hietanen 2005, 179.)

### 7.3 Painehaava

Painehaava määritellään paikalliseksi iholla tai ihonalaiskudoksessa olevaksi vaurioksi. Painehaava syntyy ihoon tai ihon alaiseen kudokseen paineen, hankauksen tai venyttymisen seurauksena. Haava kehittyy tyypillisesti kohtaan, jossa on luinen uloke. Potilaan ollessa pitkään samassa asennossa, kohdistuu paine samaan kohtaan pitkäaikaisesti. Luisten ulokkeiden kohdalla iho ja pehmytkudokset painuvat alustaa vasten. Pehmytkudosten puristuessa paine nousee ja saattaa ylittää kapillaariverisuonien sulkeutumispaineen. Tällöin paineelle altistuvaan kohtaan kehittyy kudosiskemia, joka johtaa palautumattomaan nekroosiin eli kuolioon paineelle altistuvassa kudoksessa. Nekroosi voi kehittyä jopa 4-12 tunnin kuluessa. (Hietanen ym. 2005, 186-187; Iivanainen ym. 2004, 486.)

Yleisimmin painehaavoista kärsivät vuodepotilaat, koska he eivät pysty vaihtamaan asentoaan itsenäisesti. Akuutin sairastumisen tai vammautumisen yhteydessä painehaava kehittyy ensimmäisten vuorokausien aikana. (Hietanen ym. 2005, 187.) Makuuasennossa olevalla potilaalla painehaavalle altistuvia kehonosia ovat ristiselkä, lonkat, kantapäät, kyynärpäät, korvaledet ja takaraivo. Muita painehaavoille altistavia tekijöitä ovat tuntopuutokset eli neuropatiat, vajaaravitsemus, huono ihon kunto, diabetes, reuma, kortisonilääkitys, kostea iho, hikoilu, inkontinenssi ja puutteellinen henkinen vireystila. (Roberts ym. 2010, 54.)

Painehaavoja luokitellaan haavan syvyyden mukaan. **Ensimmäisen asteen** painehaavassa ehjällä iholla on punoitusta, joka ei häviä paineen helpottaessa. **Toisen asteen painehaavassa**



on pinnallinen, ihossa oleva avoin haava. **Kolmannen asteen painehaava** on ihon läpi, ihonalaiseen rasvakerrokseen ulottuva haava, joka ei ulotu lihakseen saakka. Syvyys vaihtelee haavan sijainnin mukaan. **Neljännän asteen painehaava** on syvä, koko ihon ja ihonalaiskudoksen vaurio, jossa luu, jänne tai lihas on paljaana. (Suomen haavanhoitoyhdistys 2011; Hietanen ym. 2005, 187.) Lisäksi painehaavoille on määritelty lisäluokkia, johon kuuluu **luokittelematon painehaava**, joka on koko ihon tai kudoksen vaurio, mutta sen syvyyttä ei voida määrittää, koska haava on katteen tai nekroosin peitossa. Yleensä kyseessä on kolmannen tai neljännän asteen painehaava. Toinen luokittelematon painehaava on sinertävä tai punaruskea ehjä iho tai rakkula, joka on aiheutunut ihon alaisen pehmytkudoksen paineen tai venymisen aiheuttamasta vauriosta. Tällaisen haavan syvyys on myös tuntematon ja haavan päivittäinen seuranta on tärkeää. (Suomen haavanhoitoyhdistys 2011.)

Painehaavojen hoidossa tärkeää on kirjata hoitosuunnitelmaan hoidon tavoite, jotta se on kaikilla tiedossa. Ensimmäisen ja toisen asteen painehaavat hoidetaan konservatiivisesti eli haava paranee ilman leikkausta. Kolmannen ja neljännän asteen painehaavat hoidetaan leikkaamalla. Erityisesti huomiota tulee kiinnittää potilaan päivittäiseen hygieniaan. Painehaavan ympäryys tulee suojata eritteiltä perusvoiteiden tai kalvojen avulla. Jos iho on menossa rikki, suositellaan potilaalle laitettavan virtsakatetri. (Iivanainen ym. 2004, 498.)

Mikäli potilaalla on tavallinen sairaalapatja, tulee asentohoitoa toteuttaa kahden tunnin välein. Erityispatjan tarve tulee myös ottaa huomioon. Painehaavat ovat usein ehkäistävissä, mikäli potilaan yksilölliset riskitekijät otetaan huomioon. Menetelmiä painehaavan ehkäisyyn ovat haavariskin, ihon kunnon ja ravitsemustilan arviointi ja hoito, erikoisapuvälineiden käyttö ja asentohoidon toteuttaminen. Lisäksi potilaan oma aktiivisuus tulee huomioida ja potilasta tulee ohjata hyvin, jotta hän ymmärtää asennonvaihdon merkityksen painehaavan hoidossa ja osallistuu itse painumisen ehkäisyyn mahdollisuuksien mukaan. (Juutilainen & Hietanen 2012, 312; Iivanainen ym. 2004, 498.)

Kaikissa painehaavoissa tärkeintä on paineen poistaminen. Ensimmäisen asteen painehaavassa lisäksi tärkeää on estää ihon rikkoutuminen ja suojata luu-ulokkeiset kohdat polyuretaanikalvojen tai ohuiden hydrokolloidi-, hydrogeeli- tai polyuretaanilevyjen avulla. Toisen asteen painehaavassa paineen poistamisen lisäksi, kun iho on jo rikkoutunut, haavaa hoidetaan haavapohjan väriluokituksen mukaisesti ja haavanympärysiho suojataan rasvalla tai ihoa suojaavilla haavanhoitotuotteilla. Kolmannen ja neljännän asteen painehaavoissa hoidon tavoitteena on saada haava sekä potilas siihen kuntoon, että leikkaushoito on mahdollista. (Iivanainen ym. 2004, 498.)

#### 7.4 Harvinaiset krooniset haavat

**Syöpähaavat** kuuluvat harvinaisiin kroonisiin haavoihin. **Tyvisolusyöpä eli basalioma** on melko hitaasti kasvava syöpä, joka tuhoaa kudosta, mutta harvoin metastasoii. Yleensä basalioma esiintyy iäkkäillä ihmisillä auringonvalolle altistuvilla ihoalueilla. Hoitamattomana basalioma voi kasvaa haavautuvaksi kasvaimeksi. **Okasolusyöpä** esiintyy myös iäkkäämmillä ihmisillä ja valolle altistuvilla ihoalueilla ja se metastasoii. Se ilmenee hitaasti kasvavana haavaumana tai rosoisena ihosta nousevana kasvaimena, joka ei parane. **Melanooma** on ihokasvaimista pahanlaatuisin, joka edenneessä muodossa ilmenee rosoisena, pigmentoituneena muutoksena ihossa ja siihen voi liittyä haavautumista. **Marjolinin haava** on herkästi metastasoiva karsinooma, joka syntyy tyypillisesti krooniseen haavaan tai palovamma-arpeen, joka on ollut potilaalla jopa 20 vuotta. (Hietanen ym. 2005, 211.)

**Sädehoidon jälkeinen haava** syntyy, kun terve kudos vaurioituu sädehoidon vuoksi. Alkuvaiheessa kudoksessa on tulehdusreaktio, joka muuttuu krooniseksi vähitellen. Haava on usein kivulias, nekroottinen ja tulehtuneen näköinen sekä granaatiokudoksen kasvu puuttuu. Haava-alueella on riski pahanlaatuisen kasvaimen kehittymiseen. (Hietanen ym. 2005, 213.)

**Vaskuliittihaava** syntyy verisuonen tulehduksen eli vaskuliitin seurauksena. Vaskuliitti voi syntyä itsenäisesti tai liittyä johonkin muuhun sairauteen. Vaskuliitit luokitellaan pienten, keskisuurten ja suurten suonien vaskuliitteihin tulehtuneen verisuoniston koon mukaan. Tulehdus verisuonissa aiheuttaa alueellisesti ääreisverenkierron heikkenemisen ja kudosten hapensaannin häiriintymisen, pahimmillaan kudos menee kuolioon. Vaskuliitti säärtien alueella saattaa johtaa haavaumaan, josta kehittyy säärihaava. (Hietanen ym. 2005, 214.)

**Pyoderma gangrenosum** on syntymekanismiltaan tuntematon sairaus. Yli puolella potilaista on jokin perussairaus, useimmin tulehduksellinen suolistosairaus. Tyypillisesti taudissa kehittyy alaraajaan haava, joka lähtee pienestä ihon pustulasta kehittyen nopeasti kipeäksi, isoksi haavaksi, jota ympäröivä iho on sini-punertavan värinen. (Hietanen ym. 2005, 215.)

**Itse aiheutetut haavat** voidaan aiheuttaa eri tavoin teräaseella, työkalulla, kemiallisesti syövyttämällä tai polttamalla. Usein näissä tapauksissa on taustalla psykiatrinen sairaus. Haava saatetaan huomata itse aiheutetuksi vasta sitten, kun sama potilas hakeutuu toistuvasti haavan vuoksi sairaalahoitoon. (Hietanen ym. 2005, 215.)

#### 7.5 Muut ongelmahaavat

**Avannetta** ympäröivällä iholla esiintyy usein ongelmia. Ongelmia aiheuttavat avanteen paikasta riippuen virtsan tai ulosteen pääsy iholle, väärin kiinnitetty sidos, hankaus, fistelin

muodostuminen, ihosairaus tai ihon puhdistukseen käytetty aine. Ihon kuivuus, punoitus, ihotuma, karvatupentulehdus, granulooma eli ihon syylämäinen liikakasvu, sieni-infektio, psoriasis tai pyoderma gangrenosum ovat iholla ilmeneviä ongelmia. (Hietanen ym. 2005, 215-216.)

**Fisteli** on epänormaali käytävä kahden tai useamman elimen välillä. Käytävä on putkimainen ja granulaatiokudoksen peittämä. Fisteli voi olla ulkoinen tai sisäinen. Fistelin voi aiheuttaa suolen seinämän puhkeamien trauman, kirurgisen toimenpiteen tai kasvaimen aiheuttamana. Myös terävän, pienen esineen kuten kalanruodon tai hammastikun nieleminen voi aiheuttaa fistelin. (Hietanen ym. 2005, 220-221.)

**Sinus** on granulaatiokudoksen peittämä käytävä, joka johtaa umpinaiseen märkää sisältävään onkaloon. Sinus ulottuu ihon pinnalta kudosten sisälle. Onkalossa olevan vierasmateriaalin vuoksi sinus paranee yleensä huonosti. **Sinus pilonidalis** on yleinen erityisesti nuorilla ja keski-ikäisillä. Se on pakaravaossa oleva märkivä sinus, joka saa alkunsa pakaravaon karvatupentulehduksesta. Karvatupessa oleva paise puhkeaa ihonalaiseen rasvakudokseen, karva irtoaa ja pakaravakoon syntyy sinus. Pakaravakoon kerääntyy hilsettä, irtokarvoja ja nöyhtää vaatteista, jotka istuminen painaa sinuksesta ihonalaiseen rasvakudokseen, jossa ne saattavat liikkua jopa 5 cm ylöspäin ristiluun päälle. Usein vierasmateriaali tulehtuu ja aiheuttaa märkäpaiseen, joka puhkeaa ristiluun päälle. Tällöin potilaalle saattaa syntyä kaksi erittävää reikää, koska puhjenneesta paiseonkalosta on fisteliyhteys pakaravaon sinukseen. Sinus uusiutuu erittäin herkästi ja sille altistavat runsas hikoilu ja istuminen. (Hietanen ym. 2005, 221-222.)

Onkaloiden, fisteiden ja sinusten hoito on haastavaa. Potilaan sitoutuminen hoitoon on erittäin tärkeää. Usein haava sijaitsee sellaisessa paikassa, ettei potilas pysty sitä yksin hoitamaan, eikä kotonakaan välttämättä ole henkilöä, joka haavanhoidon suorittaisi. Mikäli haavalla ei ole paikallishoitotuotetta, tulee haava suihkuttaa jokaisen wc-käynnin yhteydessä. (Lausmaa 2012, 24.)

Haavan huuhteluun kannattaa käyttää apuna ruiskua tai katetria, jotta haava huuhtoutuisi pohjia myöten. Huuhtelua jatketaan niin pitkään, että huuhteluneste on kirkasta. Vetyperoksidiliuoksen käytön jälkeen tulee haava huuhdella huolellisesti keittosuolalla. Paikallishoitotuotteista käytetään onkaloihin tarkoitettuja tuotteita, erityksen mukaan. Hydrofobinen-, hydrofiber-, alginaatti- tai polyuretaanivaahtosidos laitetaan onkaloon kevyesti, mutta onkaloa ei saa tukkia. Mikäli haava sijaitsee kosteassa ympäristössä, saattaa se maseroitua. Tuotteen valinnassa tulee huomioida kosteuden imukyky ja vetolujuus, ettei tuote vettyessään katkea haavaan poistettaessa. Peittosidoksina voidaan käyttää passiivisia sidoksia, polyuretaanikalvoa tai polyuretaanivaahtosidoksia. Hopeatuotteita voi käyttää kuuriluontoisesti infektion hoitoon. (Lausmaa 2012, 24.)

## 8 Infektoitunut haava

Yksi haavan vakavista paranemisiongelmistä ja yleisimmistä kirurgisen haavan komplikaatioista on infektio. Haavainfektion syntymiseen tarvitaan organismi, joka pystyy aiheuttamaan infektion. Lisäksi tarvitaan tartuntatie ja henkilö, jolla on sopiva tartunta-alttius. Yleisimpiä haavainfektioiden aiheuttajabakteereja ovat stafylokokit, streptokokit, *Escherichia coli* ja *Pseudomonas aeruginosa*. (Hietanen ym. 2005, 229.) Haava voi infektoitua missä vaiheessa paranemista tahansa riippumatta siitä, onko haava suljettu vai avoin. Paikallisoireena infektoituneen haavan ympärillä on punoitus, kuumotus, turvotus ja kosketusarkuus. Itse haavassa on oireina lisääntynyt kipu, paha haju, lisääntynyt vuotoherkkyys, laajentunut ja syventynyt haavapinta ja hidastunut paraneminen. (Iivanainen ym. 2004, 478.)

Infektoitunut haava vaatii päivittäisen puhdistuksen. Sidokset, joita haavalla käytetään, eivät saa päästää haavaeritettä läpi. Paikallisantiseptien pitkäaikaista käyttöä ei suositella, koska ne sisältävät haitallisia kemikaaleja. Infektoituneen haavan hoito aloitetaan käsidesinfektiolla ja suojakäsineiden laitolla. Haavasidokset poistetaan ja laitetaan saman tien roskiin. Infektoituneen haavan hoidossa on erityisen tärkeää huomioida, että käsiin vaihdetaan likaisten haavasidosten poistamisen jälkeen. Haava puudutetaan tarvittaessa ja suihkutetaan, huuhdellaan keittosuolalla tai kuohautetaan vetyperoksidilla. Kuollut kudos, joka irtoaa helposti, poistetaan. Nekroottinen kudos usein edistää ja ylläpitää haavainfektioita. Käytetyt kertakäyttöiset tarvikkeet laitetaan roskiin ja instrumentit huolletaan. Kätet desinfioidaan ja hoitosuunnitelmaan kirjataan huolellisesti, ohjeiden mukaisesti. Infektion rauhoittumisen jälkeen haavanhoitoa jatketaan väriluokitusten mukaisesti. (Iivanainen ym. 2004, 479.)

## 9 Potilaan ohjaaminen ja hoitoon motivoiminen

Ohjaus on hoitotyön tärkeä auttamismenetelmä, jossa hoitajan vuorovaikutuksen avulla tuetaan potilaan toimintakykyä, omatoimisuutta ja itsenäisyyttä. Ohjaus on suunniteltua, tavoitteellista, muutokseen tähtäävää työtä, missä korostuu monenlainen osaaminen. Ohjaajan tulee hallita keskeinen tietotaito ohjattavasta asiasta, sekä ohjauksesta menetelmänä. Ohjaajan on osattava perustella ohjauksen tarpeellisuus, asettaa yhdessä ohjattavan kanssa tavoitteita, motivoida häntä sekä tarjota käytännön työkaluja tavoitteiden saavuttamiseksi. Ohjauksessa ohjaajan vuorovaikutustaidot korostuvat ja sitä luonnehtivat vastavuoroisuus ja yhteisen ymmärryksen rakentaminen toista kunnioittaen. Ohjauksen merkitystä painottavat muuttuvat toimintaympäristöt ja muuttuvat käytännöt. Hoitoaikojen lyhentymisen sekä hoitajaresurssien niukkuus johtavat potilaiden lisääntyneeseen vastuuseen omasta hoidostaan. Ohjaus on hyvä työkalu tukea potilasta ottamaan vastuuta hoidostaan ja sitoutumaan siihen. (Eloranta & Virkki 2011, 7-9.)

Keskeistä ohjattavan oppimisen ja asiaan sitoutumisen kannalta on motivaatio. Se vaikuttaa niin tietoiseen, kuin tiedostomattomaankin käyttäytymiseen ja saa ihmisen toimimaan asetetuja tavoitteita ja päämääriä kohti. Motivaatio siis sisältää päämäärän, jota tavoitellaan sekä keinot, joilla siihen pyritään. Ohjaustilanteissa ohjaajan tehtävänä onkin auttaa ohjattua muodostamaan ja kirkastamaan tämä tavoite ja auttaa löytämään keinot sen saavuttamiseksi. (Eloranta & Virkki 2011, 28.)

Potilasohjauksessa on tärkeää kuunnella potilasta, sillä hänen subjektiivinen kokemuksensa antama tieto auttaa yksilöllisyyden toteutumiseen. Ohjauksen tarkoituksena on lisätä potilaan tai hänen läheisensä vastuuta hoidosta. Tehokkainta on, jos potilas saa ohjauksen sekä suullisesti että kirjallisesti. Ohjaukseen tulee varata riittävästi aikaa ja varmistaa potilaalta, että ohjaus on varmasti ymmärretty. On muistettava, että jokainen potilas on ainutkertainen yksilö ja hoidon tilanne lähtee hänen yksilöllisistä tarpeistaan. (Dunder 2012,44.)

Kirjalliset potilasohjeet ovat hoitohenkilökunnan ohjaustilanteissa potilaille antamia kirjallisia ohjeita, joiden tarkoituksena on antaa tietoa sairauksista ja niiden riskitekijöistä, hoidosta, tutkimuksista, niihin valmistautumisesta, jälkihoidosta sekä toipumisesta. Kirjallisia ohjeita ovat muun muassa erilaiset hoito-ohjeet, käyttöohjeet, oppaat tai tietopaketit, toimintaohjeet ja tiedotteet. Kirjallisen ohjeen tulee olla kirjoitettu nimenomaan potilaalle, ei lääkäreille tai hoitajille. Kirjallinen ohje perustuu ajantasaiseen tietoon, on selkeä ja helppolukuisen ja ohjeen asenne on asiallinen, arvostava ja asiakkaan itsemääräämisoikeutta tukeva. (Eloranta & Virkki 2011, 73-75.)

Useat tekijät vaikuttavat ohjaustilanteeseen ja osa niistä voi estää ohjauksen perille menoa ja osa taas edistää sitä. Tietotulva on yksi ohjauksen esteistä, sillä runsas tieto hukuttaa helposti alleen olennaisimman asian. Suullisen ohjauksen haittapuoli on unohtaminen ja usein kirjallinen ohje suullisen ohjeistuksen tukena on välttämätön, jotta potilas voi palauttaa mieleen saamansa ohjauksen ja kerrata ohjeita. Kirjallisten potilasohjeiden etuna on myös se, että omaiset saavat tietoa hoidosta. Ohjaajan asiantuntijuus ja persoonalliset ominaisuudet vaikuttavat ohjauksen onnistumiseen. Hyvä ohjaaja osaa jäsentää ohjattavan asian potilaalle sopivaksi kokonaisuudeksi. Ja hoitajat tarvitsevat opetuksellista näkemystä eli tietoa ja kokemusta siitä, miten potilas oppii. Ohjaajan äänenkäyttö, rauhallisuus tai ärtymys näkyy ja vaikuttaa ohjaukseen. Ympäristön hälyisyys tai väärin ajoitettu, esimerkiksi juuri ennen kotiin lähtöä tapahtuva ohjaus vaikuttavat ohjauksen onnistumiseen. (Heikkinen, Tiainen & Torkkola 2002, 26-31.)

## 10 Suursuon sairaala osasto 10

Suursuon sairaala sijaitsee Helsingin Maunulassa. Suursuon sairaala tuli osaksi kaupungin sairaalaa 1.1.2010. Sairaala on toiminut vuoteen 2009 saakka pitkäaikaissairaalana ja 2010 vuodesta lähtien sen toiminta on asteittain muuttunut akuuttikuntoutussairaalaksi, jossa kuntoutus on aktiivista ja tavoitteena on saada potilaat takaisin kotiin. Osastolla potilasvaihtuvuus on melko tiheää ja hoitajaksot vaihtelevat muutamista vuorokausista muutamiin viikkoihin. Haavanhoitopotilaiden määrä on osastolla lisääntynyt ja lisääntyy vielä entisestään. Osastolla hoidetaan muun muassa siistejä leikkaushaavoja, muita akuutteja haavoja, kroonisia jalkahaavoja ja painehaavoja. Potilaat edustavat pääsääntöisesti iäkkäämpää väestöä ja heillä on taustalla kroonisia sairauksia, kuten diabetesta, verenkiertosairauksia, keuhko ja hengitystiesairauksia sekä muistisairauksia. (Suominen 2010.)

## 11 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa haavanhoito-opas Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle. Oppaan tarkoitus on koota tietoa haavanhoidosta. Opinnäytetyön tavoite on kehittää ja yhtenäistää Suursuon sairaalan osasto 10 haavanhoitoa.

## 12 Opinnäytetyöprosessi

Haavanhoito on molempien mielenkiinnon kohde, joten aihe on ollut erittäin mieluinen ja motivoi suuresti opinnäytetyön toteutuksessa. Opinnäytetyön idea sai alkunsa keväällä 2014, jolloin ensimmäisen kerran otettiin yhteyttä Suursuon sairaalan henkilökuntaan ja suunniteltiin yhdessä, mitä haavanhoito-oppaan toivotaan sisältävän ja miksi sellaisesta olisi hyötyä osastolla.

### 12.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö on Vilkan (2010) mukaan yhdistelmä ammatillista taitoa eli toiminnallisuutta, ammatillista tietoa eli teoreettisuutta sekä tutkimuksellisuutta ja raportointia, jossa tutkiva tekeminen sanallistetaan. Toiminnallisessa työssä tuotetaan kehittämistyötä tai projektityötä ammatilliseen arkeen liittyen. Toiminnallisessa työssä tutkimustiedolla on tärkeä osuus. Tiedon pohjalta voi perustellusti tuottaa oppaan, jonka sisältämä tieto on itse rajattu, omasta mielestä oleelliset asiat on täsmennetty, toimintamalleja on kehitetty ja uudistettu eli lopputuloksena on luotu omannäköinen opas, joka palvelee hoitohenkilökuntaa päivittäisessä työssä.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotoksen suunnitteluun on kerätty tutkimustietoa. Tällöin lähteiden, tutkimustiedon ja viitekehyksen yhteneväisyys on tärkeässä asemassa. Toiminnallisen osuuden tuottamiseen käytetään jo olemassa olevaa teorian tietoa, tutkimustieto kerätään toteutuksen valmistuttua käyttäjien arviointina oppaan onnistumisesta. (Vilka, 2010.)

## 12.2 Hyvän oppaan tuottaminen

Opasta tuottaessa pitää huomioida monenlaisia asioita. Tulee tiedostaa, mikä oppaan välittämä viesti tulee olemaan ja vastaako se tavoitteita. Luettavuuteen vaikuttavia asioita ovat oppaan koko, fontti ja paperin laatu, joita olisi hyvä miettiä. Hyvä opas on persoonallinen ja edukseen erottuva. Ensisijaisia kriteereitä hyvälle oppaalle ovat käytettävyys, sisällön vastaaminen käyttötarkoituksiin ja käytettävään ympäristöön, selkeys, johdonmukaisuus ja informatiivisuus. Opasta tehdessä erityisen tärkeää on huomioida lähdekritiikki. (Vilka & Airaksinen 2004, 53.)

Oppaan tekstiä kirjoittaessa on hyvä huomioida tekstin selkeys. Turhan monimutkaisia lauseita ja slangia- tai murre sanoja tulisi välttää. Tekstin tulisi olla sellaista, että jokainen henkilö sitä lukiessaan ymmärtää tekstin merkityksen ja sanoman. Teksti on myös hyvä jakaa selkeiksi ja lyhyiksi kappaleiksi, joissa jokaisessa käsitellään eri asioita. Tällöin oppaan teksti pysyy selkeänä eikä tiettyä tietoa tarvitse etsiä pitkän kappaleen seasta. Tekstissä tulisi olla myös selkeä asiasjärjestys, ettei asia toistu toisessa kappaleessa lukijan edetessä. (Heikkinen ym. 2002, 42-43.)

Tiedon asettelu tekstiin on tärkeää huomioida. Jos ohjeen tekstiin sijoittaa tärkeimmän asian ensin ja vähemmän tärkeän tämän jälkeen, on todennäköisempää, että myös vain tekstin alun lukevat saavat tärkeimmät asiat tietoonsa. Varsinkin pitemmissä tekstipätkissä ei lukija voi tietää, että lopussa olisi tärkeää tietoa, jos teksti alkaa turhemmalla asialla. On siis todennäköisempää, ettei tekstiä nopeasti selaava lue koko tekstiä loppuun. (Heikkinen ym. 2002, 39.) Oppaan sisällön on oltava perusteltua. Oppaan neuvojen noudattaminen on lukijalle mielekkäämpää, mikäli hänellä on selkeä käsitys siitä, miksi oppaan ohjeiden noudattaminen kannattaa. Perustelut voi sijoittaa joko ennen varsinaista ohjetta tai sen jälkeen, kunhan niiden välinen yhteys jää lukijalle selväksi. Liian pitkiä selityksiä on kuitenkin syytä välttää, sillä ne saattavat sotkea lukijaa ja tehdä oppaan lukemisesta raskaampaa. Oppaan pituudelle ei ole olemassa suosituspituutta, mutta useimmille lyhyt opas on mieluisampi vaihtoehto kuin pitkä. Pituutta pohtiessa on otettava huomioon myös mihin tarkoitukseen ja missä muodossa opas julkaistaan. (Hyvärinen 2005, 1770-1772.)

Otsikkojen käytöllä on merkitystä, sillä ne auttavat lukijaa löytämään helpommin etsimänsä ja niillä voidaan myös herättää mielenkiintoa tekstiä kohtaan. Tavallisesti ohje sisältää päät-

sikon, joka kertoo, mitä kyseinen ohje käsittelee. Tämän lisäksi ohje voi sisältää väliotsikoita. Väliotsikot jakavat tekstin pienempiin pätkiin ja näin helpottavat lukemista. Väliotsikot myös voivat kannustaa lukijaa lukemaan tekstin loppuun varsinkin, jos on kyse pidemmästä luvusta. Myös kappalejaot selkeyttävät tekstin lukemista. Kappalejaossa on hyvä ottaa huomioon kappaleiden pituus ja sisältö. Yhteen kappaleeseen on suositeltavaa laittaa vain yhteenkuuluvia asioita ja yksittäisestä kappaleesta ei kannata tehdä liian pitkää. Myöskään liian lyhyet, kuten yhden virkkeen kappaleet, eivät usein ole hyvä vaihtoehto. (Hyvärinen 2005, 1770; Heikkinen ym. 2002, 39.)

Oppaan ulkoasuun tulisi myös kiinnittää huomiota. Kuvien ja tekstin hyvä asettelu lisää tekstin houkuttelevuutta ja jopa ymmärrettävyyttä. Oppaaseen on hyvä jättää jopa tyhjää tilaa, sillä täyteen pakattu opas tai ohje on epäselvä eikä lukija löydä tarvitsemaansa tietoa vilisevän tekstin ja ahtaasti aseteltujen kuvien joukosta. Kuvien käyttö ohjeissa tukee tekstin ymmärrettävyyttä, jotta turhilta tulkinnoilta vältyttäisiin. Kuvat voivat myös herättää mielenkiintoa tekstiä kohtaan. Kuvatekstien käyttö tukee kuvien tiedonantoa nimeämällä kuvan ja esimerkiksi kertomalla sen, mitä pelkästään kuvaa katsomalla ei voi päätellä. Kuvia ei tulisi jättää ohjeissa kuvatekstittä. (Heikkinen ym. 2002, 53.)

Itse tekstissä voidaan käyttää erilaisia tehostuskeinoja. Fontin eli kirjasimen tyyppin valinta on myös tärkeää huomioida. Tekstin tulisi olla selkeää ja helposti luettavaa, joten koukeroisia kirjaimia tulisi välttää. Myös tekstin kokoa on syytä pohtia. Liian pientä tekstiä on vaikea lukea, mutta liian iso kirjasinkoko ei mahdu pieneen oppaaseen. Tekstistä voidaan korostaa yksittäisiä sanoja tai lauseita esimerkiksi lihavoimalla. Alleviivauksella voidaan myös korostaa tekstiä, mutta se saa helposti tekstin näyttämään ahtaalta. Kursivoimalla voidaan osoittaa lainauksia. (Heikkinen ym. 2002, 59.)

### 12.3 Oppaan suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa on haettu laajasti tietoa haavanhoidosta. Opinnäytetöinä haavanhoito-oppaita ja -ohjeita löytyi kohtuullisesti, ja niistä saatiin poimittua hieman ideoita sekä työhön sopivia lähteitä. Suurin osa haavanhoito-oppaista käsittelee ainoastaan kroonisia haavoja. Päädyttiin pitämään varsinainen opas haavatyyppejen osalta suppeana, mutta haluttiin kuitenkin koota haavanhoidon teoriasta kattava kokonaisuus. Tällöin työn käytettävyys on monipuolisempi ja oma osaaminen haavanhoidosta karttuu laajemmin, kuin vain kroonisten haavojen osalta. Kootun teorian avulla voi syventyä haavanhoitoon ja perehtyä viimeisiin tutkimuksiin aiheesta. Lisäksi laajempi perehtyminen haavanhoitoon auttaa kokonaisuuden hahmottamisessa ja valmistaa kohtamaan muitakin, kuin yleisimmin esiintyviä kroonisia haavoja.



Tiedon paikkansapitävyys on varmistettu vertailemalla eri lähteiden tietoa toisiinsa. Opinnäytetyön suunnitelma esitettiin alkuvuodesta 2015 Ohjaus hoitotyössä -hankkeen hankekokouksessa. Tämän jälkeen aloitettiin itse oppaan työstäminen. Useamman kuukauden ajan teoria-tietoa muotoiltiin oppaaseen sopivaksi ja pohdittiin, miten oppaasta saisi mahdollisimman toimivan ja hyödyllisen. Oma ammatillinen kasvu opinnäytetyöprosessin aikana on ollut merkittävää. Korkea motivaatio lisäsi aiheeseen syventymistä entisestään. Aiemmissa harjoituksissa ja työpaikoissa on kohdattu haavoja ja päästy hoitamaan niitä, joten jossain määrin jo aiemmin hankittuja taitoja on syvennetty. Tulevaisuudessa molemmat luultavasti työskentelee paikoissa, joissa haavoja kohdataan päivittäin. Tämän opinnäytetyön myötä haavojen tunnistaminen ja hoitaminen oikeiden periaatteiden mukaisesti sujuu varmasti paremmin kuin prosessin alkuvaiheessa.

Tiedonhankinnasta ja lähdekritiikistä on opittu prosessin edetessä paljon. Tietoon on tullut useita uusia eri kanavia, joiden kautta tietoa on mielekästä hakea. Tämän lisäksi asiatekstin tuottamista on opittu kiitettävästi. Näitä kyseisiä taitoja on helppo hyödyntää tulevaisuudessa. Tiimityöskentely on myös liittynyt hyvin vahvasti opinnäytetyön tekoon, parityöskentelyä sekä yhteistyön ylläpitoa osaston henkilökunnan ja ohjaavan opettajan kanssa on opittu. Sairaanhoidajan työ on suuressa määrin toimimista muiden ihmisten kanssa, joten opinnäytetyön eri vaiheissa on opittu eri osapuolten huomioon ottamista. Opinnäytetyöprosessin aikana on harjoiteltu sekä opittu palautteen saamista ja palautteen antamista. Palaute, jota opinnäytetyöstä on saatu, on ollut pääasiassa positiivista, mikä kannusti meitä todella paljon opinnäytetyön teossa. Kehittymistä on tapahtunut myös palautteen vastaanottamisessa sekä palautteen antamisessa toisillemme.

#### 12.4 Oppaan arviointi

Haavanhoito-oppaan ensimmäinen versio vietiin osastolle tarkasteltavaksi ja palautteenantoon annettiin aikaa viikko. Oppaasta pyydettiin avointa palautetta (liite 1), jonka mukaan tarvittavia muutoksia tehtiin. Oppaasta saatiin sekä positiivista että negatiivista palautetta, määrällisesti kohtalaisen hyvin, mutta palautteen antajia oli varsinaisesti vain muutama. Kaikki palautteessa mainitut osa-alueet huomioitiin ja ne joko toteutettiin tai niihin vastattiin. Negatiivinen palaute tuli pääosin yhdeltä henkilöltä ja se sisälsi kommentteja tiivistämisestä, värien käytön hämävydestä, laatikoiden otsikoinnin tarpeesta, sisällössä käytetystä terminologiasta, tuotteiden maksimikäyttöaikojen ilmoittamisesta ja liian yksityiskohtaisen tiedon tarjoamisesta.

Opasta tiivistettiin joiltain osin, asioiden toistoon kiinnitettiin huomiota ja muutamaa kohtaa muutettiin. Laatikoiden otsikointiin ei lähdetty, sillä otsikointi olisi tehnyt sivuista ahtaammat ja osa laatikoista oli jo otsikoitu. Terminologiaa ei lähdetty oppaaseen enää tarkemmin avaamaan, koska jokainen käyttäjä voi itsenäisesti hakea lisätietoa, mikäli kokee sille olevan

tarvetta. Tuotteiden maksimikäyttöaikoja kerrotaan tuotteiden geneeristen luokitteluiden alla pääpiirteittäin, mutta jokaisen valmistajan tuotteet ovat yksilöllisiä, jolloin oppaaseen ei voi listata valmistajien mukaan tuotteiden käyttöaikoja. Osastoa ohjeistettiin selvittämään nämä asiat käyttämiensä tuotteiden kohdalla, kunhan käyttöön otettavat tuotteet kokonaisuudessaan selkenevät. Yksityiskohtaista tietoa ajatellen näkemyksiä on monenlaisia ja toiselle turha tieto on toiselle tärkeä ja ehkä jopa uusi tieto. Oppaan näkökulmasta lukijakunta on vaihtelevan tietotaidon omaava, jolloin on tärkeää tuoda esiin haavanhoidon kannalta tarpeellinen tieto, vaikka joku kokisikin sen turhaksi. Opas ei kuitenkaan ole niin tiivis, eikä pikaoppaaksi tarkoitettu, jolloin sieltä oleellisen tiedon kuitenkin löytää.

Lisäksi oppaan sisällön sijoitteluun toivottiin muutosta siten, että haavanhoito-ohjeet ovat alussa ja informatiivisemmat sivut oppaan lopussa. Tämä oli erinomainen kehittämisehdotus ja se toteutettiin, näin oppaan käytettävyys päivittäisessä työssä on helpompaa, kun oppaaseen on kokonaisuudessaan jo tutustunut. Värien ja laatikoiden käyttö sai positiivista palautetta ja koska enemmistö koki oppaan hienoksi ja selkeälukuiseksi sellaisenaan, niitä ei lähdetty muuttamaan.

Oppaan oheen toivottiin myös nopealla vilkaisulla toimivaa pikaopasta, joka toteutettiin. Yhdelle A4:lle koottiin jokaiselle haavapohjan väriluokituksen mukaiselle haavalle suositellut haavanhoitotuotteet. Pikaopas tullaan sijoittamaan haavatarvikevarastoon laminoituna. Näin oppaaseen perehtymisen jälkeen käsillä on myös pikaisesti luettavaa tietoa.

Pääosin osaston henkilökunta oli oppaaseen tyytyväisiä. Valmis versio vietiin osastolle ja samalla työ esitettiin. Esityksessä käytiin läpi oppaan sisältö, tehdyt muutokset ja perustelut muuttamatta jättämiselle. Esityksen yhteydessä käytiin läpi erilaisia haavanhoitotuotteita ja niiden käyttöä. Henkilökunnan kanssa syntyi hyvin keskustelua haavanhoidosta ja onnistuttiin tarjoamaan heille uutta tietoa, neuvoja ja näkökulmia haavanhoitoon. Esityksestä saatu palaute oli pelkästään positiivista.

## 13 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessi on sujunut kaiken kaikkiaan hyvin ja opinnäytetyö on kokonaisuutena onnistunut. Tavoitteeseen pääseminen sekä oma kasvu työn teon aikana on ollut selkeästi nähtävillä niin työn muutosten, kuin oman ammatillisen tietotaidon kehityksen ja sen jakamisen kohdalla.

### 13.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Eettiseen työskentelytapaan kuuluu olennaisesti lähdekritiikki, tiedon luotettavuuden arviointi ja soveltuvuus projektiin. Näyttöön perustuva hoitotyö voidaan jaotella kolmeen erilliseen osioon: Tieteellisesti havaittuun tutkimusnäyttöön, kokemukseen perustuvaan näyttöön ja hyväksi havaittuihin toimintakäytänteisiin. Luonnollisesti myös näyttöön perustuva haavanhoito koostuu edellä mainituista osa-alueista. (Hietanen ym. 2005, 8-9.) Eettisestä työskentelytavasta tässä työssä kertoo se, että kaikki oppaassa annettu tieto on varmistettu oikeelliseksi. Kaikki tässä työssä esitetty tieto on näyttöön perustuvaa ja on suoraan hyödynnettävissä sekä sovellettavissa käytäntöön. Lisäksi oppaan sisällön suhteen on konsultoitu auktorisoitua haavanhoitajaa, joka on oikolukenu oppaan, tehnyt muutosehdotuksia, jotka on toteutettu sekä vahvistanut oppaassa esille tuotavien tietojen oikeellisuuden omaan tietotaitoonsa pohjautuen.

Tiedon luotettavuutta ja soveltuvuutta työhön lisäävät primaaristen lähteiden käyttö, joissa on ensikäden tietoa tutkijoilta itseltään sekä sekundaariset lähteet, joissa kirjoittajat ovat käyttäneet alkuperäistutkimuksia lähteinään. (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2010.) Tämän projektin lähdemateriaalina on käytetty näyttöön perustuvaa tietoa, jonka oikeellisuus on varmistettu etsimällä samaa tietoa useista eri lähteistä. Projektin lähdemateriaalia voidaan siis pitää luotettavana. Projektin luotettavuutta lisäävänä asiana voidaan pitää sitä, että projektin tulokset ovat hyödynnettävissä käytäntöön ja niillä vaikutetaan alan kehittämiseen.

Myös Vilkan ja Airaksisen (2004,9) mukaan opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys koostuu lähdekritiikistä, tiedon luotettavuuden arvioinnista ja sen soveltuvuudesta haavanhoitopoppeeseen. Teoriaosuudessa käytettiin näyttöön perustuvaa tietoa ja muita ammattijulkaisuja sekä kansainvälisiä lähteitä, jotka lisäsivät opinnäytetyön laadukkuutta. Opinnäytetyöprosessin aikana on tutustuttu useisiin eri lähteisiin ja niistä on valittu päivitetyimmät versiot. Vieraskielisten lähteiden käytössä on noudatettu erityisen tarkkaa käännoystötä. Opinnäytetyöhön valittiin vain 2000-luvulla ilmestyneitä julkaisuja, joista suurin osa oli alle viisi vuotta vanhoja. Tällä varmistetaan lähteen sisällön ajankohtaisuus ja käyttökelpoisuus. Opinnäytetyössä käytetyt lähteet on merkitty raportointiohjeiden mukaisesti niin tekstiin kuin lähdeluetteloon.

Suurin osa oppaassa käytetyistä kuvista on peräisin Suomen Haavanhoitoyhdistykseltä, josta on saatu lupa heidän nettisivuillaan olevien kuvien käyttöön. Myös muihin työssä käytettyihin kuviin on merkitty lähteet ohjeiden mukaisesti ja kuvien käyttöön on joko pyydetty lupa tai sivustolla, kuten Terveystoissa on maininta oikeudesta käyttää kuvia opinnäytetyön kaltaisissa töissä. Opinnäytetyötä tehdessä tutkimuslupaa ei ole tarvittu.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi luotettavuutta lisää se, että opinnäytetyöllä on kaksi tekijää, jotka ovat valinneet ja analysoineet alkuperäistutkimukset. Lisäksi sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä rajaukset ovat olleet koko ajan samat. Yhteiskuntatieteellisen tietoaarkiston (2010) artikkelin mukaan reliabiliteetti eli toistettavuus käy ilmi opinnäytetyössä siten, että hakuprosessi ja sitä kautta löydetyt alkuperäistutkimukset ovat löydettävissä käytetyillä hakusanoilla. Tässä työssä aihealueena on haavanhoito, jolla haettaessa alkuperäistutkimukset ovat saatavilla.

Yhteenvedona voidaan siis todeta, että opas on ajan tasalla oleva, tarkka ja luotettava hoitotyön apuväline, jolla saadaan varmuutta haavojen yhdenmukaiseen hoitoon. Poikkeuksen tekevät harvinaiset haavatapaukset, joiden sisällyttäminen oppaaseen ei olisi käytännöllistä, tai tapaukset, jotka ovat joka kerta niin yksilöllisiä, ettei niistä voisi yhdenmukaista ohjeistusta tehdä. Nämä harvinaisempien tapausten hoidot kuitenkin tapahtuvat pääasiassa erikoissairaanhoidon piirissä, joten osastolle suunnattu oppaamme on luotettavuutensa ja eettisyytensä kannalta erittäin hyvissä kantimissa.

## 13.2 Oppaan tarkastelu

Oppaan perustana on käytetty haavan luokittelua haavapohjan värin mukaan eli avoimen haavan VPKM-väriluokitusta. Tämä on Suomen haavanhoitoyhdistyksen (2010) käyttämä luokittelumalli, jonka avulla haavanhoidon yhtenäistäminen ja hoito-ohjeiden kokoaminen on selkeää. Lisäksi oppaaseen on erikseen koottu yleisimpiä kroonisia haavoja ja painehaavojen osalta Suomen haavanhoitoyhdistyksen tuottamaa painehaavahelpperiä mukaileva osio.

Opas on tuotettu A4-kokoisena ja oppaasta saadun suullisen palautteen mukaan fontti on selkeälukuinen ja -kokoinen sekä opas on visuaalisesti selkeä ja miellyttävä lukea. Opasta voi käyttää eri hakukriteerein: Hoito-ohjeet voi hakea haavan väriluokituksen tai haavatyypin mukaan. Väriluokituksen yhteydessä on kuvat luokituksen mukaisesta haavasta, jolloin haavan luokittelu on helpompaa.

Informatiivisuutta ajatellen opas on päivittäisessä työssä käytettävä tietopaketti, jossa on tiivistettynä teoriatieto haavanhoidosta, havainnollistettuna kuvin. Oppaan lisäksi on tuotettu pikaopas, jossa on tiivistetty yhdelle sivulle väriluokituksen mukaiset haavat ja niiden hoidossa käytettävät tuotteet. Lisäksi osastolle on tehty lista haavanhoitotuotteista generisen luokituksen mukaan, joka helpottaa tuotteiden valintaa ja tuotevalikoiman suunnittelua.

Oppaan tekstissä on käytetty kirjoitustyyliä, joka on tarkoituksenmukainen ja puhuttelee kohderyhmää. Opasta tehdessä on huomioitu kohderyhmän aikaisempi tietämys aiheesta ja oppaan käyttötarkoitus, jonka vuoksi oppaassa ei ole selitetty hoitotyön perusasioita. Opas on tehty siitä lähtökohdasta, että sitä käyttää hoitohenkilökunta, jolla on sairaanhoitajan tai

lähihoitajan tutkintoon kuuluvat perustiedot haavanhoidosta ja siihen liittyvistä tekijöistä. Oppaassa tuodaan esille termejä ja käsitteitä, mutta niitä ei lähdetä tarkoin avaamaan. Halutessaan henkilö voi opasta lukiessaan avata käsitteitä laajemmin tutustumalla alan kirjallisuuteen.

Oppaasta on jätetty selitykset ja termien avaamiset lähes minimiin. Opas on myös pituudeltaan riittävä peruskooste haavanhoidosta. Koska haavanhoitoon kuuluu muitakin, kuin hoitotuotteen valinta, on oppaaseen sisällytettävä perustiedot siitä, mitä tulee tietää, ennen kuin haavaa alkaa hoitaa. Opas on suunniteltu niin, että jokainen lukee oppaan läpi kertaalleen ajatuksen kanssa, mutta sen käyttö myöhemmin on helppoa, sillä haavanhoito-ohjeet on sijoitettu oppaan alkuun ja yleistieto loppuun.

Oppaassa on jaettu teksti omiin kappaleisiin, opas on kirjoitettu kielellisesti asiallisella tyyllillä ja toistoa on pyritty välttämään. Oppaaseen on tiivistetty aihealueesta tärkeimmät asiat. Otsikon jälkeen kerrotaan oleelliset huomioitavat asiat, jonka jälkeen tulee varsinaiset hoito-ohjeet. Muut huomioitavat asiat on sijoitettu sivulle erilliseen laatikkoonsa tai muutoin erikseen, jolloin lyhyen, yksittäisen lauseen lukeminen on helpompaa, kuin poimittavan huomion etsiminen pitkän tekstin seasta.

Oppaassa kappaleet on jaettu visuaalisesti helposti hahmotettaviin laatikoihin. Laatikoiden sisältö on pääasiassa yksinkertainen ja helposti luettava, osa on otsikoitu ja osa ei. Jokaisella sivulla on käsiteltävän aiheen otsikko, joka on selkeästi havaittavissa.

Oppaan ulkoasuun on panostettu ja oppaasta on pyritty tekemään visuaalisesti silmää miellyttävä, houkutteleva ja selkeä. Kuvia on käytetty haavatyyppeihin liittyen havainnollistamaan, minkälaisesta haavasta kulloinkin on kyse. Oppaan tekstissä on käytetty selkeää fonttia sekä alleviivauksia ja lihavoitteja tarpeellisissa kohdissa huomioon kiinnittämiseksi tärkeään asiaan tai tekstin selkiyttämiseksi.

### 13.3 Jatkotutkimus ja kehittämishaasteet

Haavat ja haavanhoito ovat sairaanhoidossa aina ajankohtainen aihe ja jokaisella hoitajalla tulee olla valmiudet sen toteuttamiseen. Haavanhoitotuotteet kehittyvät ja uusia tuotteita tulee markkinoille jatkuvasti. Hoitajien on siis tärkeää ylläpitää ja päivittää haavojen hoitoon liittyvää osaamistaan. Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnan on helppo halutessaan päivittää tekemäämme opasta haavanhoidon kehittymisen myötä. Haavanhoito-oppaan teoria on näyttöön perustuvaa ja ajankohtaista tietoa. Mikäli osaston hoitohenkilökunta löytää oppaasta jotakin paranneltavaa, on opasta mahdollista muuntaa heidän toivomalla tavalla.

Jatkotutkimuksena voitaisiin selvittää, onko opas täyttänyt toimeksiantajan odotukset sen käyttöönoton jälkeen. Olisi mahdollista myös tutkia, vaikuttaako opas haavojen paranemisaikoihin tai lisäksi opas hoitajien ammattitaitoa oppaan käytön myötä. Opasta voitaisiin myös levittää laajemmalle alueelle, esimerkiksi koko sairaalan käyttöön, jolloin haavanhoito olisi yhdenmukaisempaa. Edellä mainittujen lisäksi, haavanhoito-opas voidaan jatkossa muuttaa sähköiseen muotoon. Tällöin päivittäminen olisi helpompaa ja luettavuus monipuolisempaa.

## Lähteet

Ahonen, O., Blek- Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. 1.-2. Painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Armstrong, D., Isaac, A., Bevilacqua, N. & Wu, S. 2014. Offloading Foot Wounds in People with Diabetes. Viitattu 1.2.2015. <http://www.woundsresearch.com/article/offloading-foot-wounds-people-diabetes>

Bjålie, J., Haug, E., Sand, O., & Sjaastad, Ø.2012. Ihminen - Fysiologia ja anatomia. 8.-9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro

Chandan, S. 2009. Wound healing essentials: let there be oxygen. Wound Repair & Regeneration 1/2009. Viitattu 1.4.2015. <http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=24&sid=098dea61-01e7-43b4-b5f3-62f8828ce5e8%40sessionmgr4004&hid=4107&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=2010176063>

Corban, J., Ennis, M. & Maida, V. 2012. Wound outcomes in patients with advanced illness. International Wound Journal 12/2012. Viitattu 10.4.2015. <http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=39&sid=098dea61-01e7-43b4-b5f3-62f8828ce5e8%40sessionmgr4004&hid=4107&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=2011767147>

Dunder, U. 2012. Yksilöllisyyttä ihotautilien hoitotyöhön. Haava 1/2012, 44.

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitoyössä. Latvia: Tammi.

Hammar, A-M. 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOYpro.

Heikkinen, H., Tiainen, S. & Torkkola, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi - opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Heiskanen-Haarala, I.2009. Katse jalkoihin! Diabetes 8/2009. Viitattu 13.2.2015 [http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden\\_juttuarkisto/muu\\_diabeteksen\\_hoito/katse\\_jalkoihin!.730.news](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/muu_diabeteksen_hoito/katse_jalkoihin!.730.news)

Hietanen, H., Iivanainen, A., Seppänen, S. & Juutilainen, V. 2005. Haava. 1.-3. Painos. Porvoo: WS Bookwell.

Hunt, J., McCarty, S., Percival, S. & Woods, E. 2014. The effects of pH on wound healing, biofilms, and antimicrobial efficacy. Wound Repair & Regeneration 11/2014. Viitattu 20.3.2015. <http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=7&sid=098dea61-01e7-43b4-b5f3-62f8828ce5e8%40sessionmgr4004&hid=4107&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=2012509664>

Huttunen, S., Kauhanen, J., Riihinen, K. & Tikkanen-Kaukanen, C. 2012. Honeys Against Human Pathogenic bacteria. Helsingin yliopisto. Viitattu 1.5.2015 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apm.12039/pdf>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perille. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 16/2005. 1769-1673.

Iholiitto. 2015. Terveen ihon rakenne. Viitattu 27.01.2015. [http://www.iholiitto.fi/ihotietoa/terveen\\_ihon\\_rakenne/](http://www.iholiitto.fi/ihotietoa/terveen_ihon_rakenne/)

- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 2004. Hoitamisen taito.1.-4. Painos. Helsinki: Tammi
- Juutilainen, V. 2011. Likaisen haavan hoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2011;127 (13):1366-72. Viitattu 14.2.2015.  
[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99639](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99639)
- Juutilainen, V. & Hietanen, H. 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro
- Juutilainen, V., Kuukasjärvi, P., Malmivaara, A. & Vikatmaa, P. 2007. Haavan alipaineimuhoiton vaikuttavuus ja turvallisuus. Suomen Lääkärelehti 36/2007 vsk 62. Viitattu 16.4.2015  
[http://www.thl.fi/attachments/halo/SLL\\_2007\\_ALIPAINEMU\\_070914.pdf](http://www.thl.fi/attachments/halo/SLL_2007_ALIPAINEMU_070914.pdf)
- Kaija, T. 2012. Haavainfektioiden ennaltaehkäisy. Haava 2/2012, 16-17.
- Korhonen, A. 2012. Haavan hoidon peruseriaatteet. Haava 2/2012, 18- 21.
- Käypä hoito-suositus. 2014. Krooninen alaraajahaava. Viitattu 20.3.2015.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50058>
- Lausmaa, M. 2012. Onkalot ja fistelit - paikallishoito. Haava 2/2012, 24.
- Mani, R., Romanelli, M. & Shukla, V. 2012. Measurements in Wound healing. London: Springer
- Matsuzaki, K. & Upton, D. 2013. Wound treatment and pain management: a stressful time. International Wound Journal 12/2013. Viitattu 1.4.2015.  
<http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=098dea61-01e7-43b4-b5f3-62f8828ce5e8%40sessionmgr4004&vid=17&hid=4107>
- Mercandetti, M. 2013. Wound Healing and Repair. WebMD Professional Network. Viitattu 24.1.2015. <http://emedicine.medscape.com/article/1298129-overview#showall>
- Ojanperä, H. 2012. Infektioiden torjuntaa haava-, skopia- ja yleispoliklinikalla. Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiiri. Viitattu 19.2.2015.  
[http://www.ppshp.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/28525\\_Infektioiden\\_torjuntaa\\_haava-\\_skopia-\\_ja\\_yleispoliklinikalla\\_H.Ojanpera.pdf](http://www.ppshp.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/28525_Infektioiden_torjuntaa_haava-_skopia-_ja_yleispoliklinikalla_H.Ojanpera.pdf)
- Orell-Korikangas, H. 2013. Haavapotilaan ravitseminen. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidopiiri. Viitattu 13.2.2015  
[http://www.hus.fi/ammattilaiselle/koulutus/koulutusmateriaalit/Haavahoitokoulutus%20akutil%20haavat%205112013/Orell-Kotikangas%20Haava\\_ravitseminen\\_2013\\_HUS.pdf](http://www.hus.fi/ammattilaiselle/koulutus/koulutusmateriaalit/Haavahoitokoulutus%20akutil%20haavat%205112013/Orell-Kotikangas%20Haava_ravitseminen_2013_HUS.pdf)
- Roberts, P.J., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Leppäniemi, A. (toim.) 2010. Kirurgia. 2. uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell.
- Schols, J. 2014. Promising effects of arginine-enriched oral nutritional supplements on wound healing. EWMA Journal. May/2014. Viitattu 1.4.2015.  
<http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=5&sid=098dea61-01e7-43b4-b5f3-62f8828ce5e8%40sessionmgr4004&hid=4107&bdata=JnNpdGU9ZWZwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=2012560878>
- Sihvonen, T., Kääriäinen, T. & Korhonen, M. 2014. Etelä-Savon sairaanhoidopiirin haavanhoitoparas. Etelä-Savon sairaanhoidopiirin kuntayhtymä. Viitattu 16.2.2015.  
[http://www.esshp.fi/soap/downloader.asp?id=12885&type=3&user\\_id=1](http://www.esshp.fi/soap/downloader.asp?id=12885&type=3&user_id=1)



Sipponen, A. 2013. Coniferous resin salve, ancient and effective treatment for chronic wounds - Laboratory and clinical studies. Väitöskirja. Helsinki. Viitattu 1.5.2015.  
<http://www.repolar.com/media/pdf/Vaeitoeskirja.pdf>

Smith, R.G. 2008. The effects of medications in wound healing. Podiatry Management 8/2008. Viitattu 10.4.2015.  
<http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=31&sid=098dea61-01e7-43b4-b5f3-62f8828ce5e8%40sessionmgr4004&hid=4107&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=c8h&AN=2010000614>

Suomen haavanhoitoyhdistys. 2011. Painehaavahelpperi. Viitattu 27.3.2015.  
<http://shhy.fi/hoito-ja-toimintaohjeet/>

Suomen haavanhoitoyhdistys. 2010. Avoimen haavan VPKM-väriluokitus helpperi. Viitattu 27.3.2015 <http://shhy.fi/hoito-ja-toimintaohjeet/>

Suomen virtuaaliyliopisto. 2006. Iho. Solunetti. Viitattu 27.01.2015.  
<http://www.solunetti.fi/fi/histologia/iho/>

Suominen, L. 2010. Suursuon sairaala on muuttumassa kuntouttavaksi akuuttisairaalaksi. Terveiset 3/2010. Viitattu 4.1.2015  
[http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56/Terveiset3\\_2010.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56/Terveiset3_2010.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56)

Vaalasti, A. 2014. Laskimohaavan puhdistukseen ja paikallishoitoon liittyvää kipua voidaan ehkäistä paikallispuudutteilla. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 3.2.2015  
<http://www.kaypahoito.fi/KH2014-suositukset-portlet/Tulosta?id=nak05912>

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus

Vilkka, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 5.1.2015.  
[http://vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen\\_ont.pdf](http://vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf)

Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto 2010. Tutkimusetiikkaa ja lakipykälää. Viitattu 13.4.2015.  
<http://www.fsd.uta.fi/aineistonhallinta/fi/>

## Liitteet

Liite 1: Palautekysely .....	59
Liite 2: Haavanhoito-opas .....	60
Liite 3: Pikaopas .....	26

Liite 1: Palautekysely

## PALAUTETTA HAAVANHOITO-OPPAASTA

Toivoisimme avointa palautetta oppaan:

Ulkoasusta

Käytettävyydestä

Sisällöstä

Muita huomioita ja toiveita

Kiitos, palautteenne on opinnäytetyömme kannalta arvokasta!

## Liite 2: Haavanhoito-opas

Haavanhoito-opas liitteenä, oppaan asettelu ja ulkoasu eivät kaikilta osin täysin vastaa tuotettua haavanhoito-opasta tekstinkäsittelyohjelman asetuksista johtuen. Oppaan kopioiminen, tulostaminen ja käyttö ilman lupaa muualla, kuin Suursuon sairaalassa ehdottomasti kielletty.

2015

# Haavanhoito-opas



Heini Kontsas &  
Veera Miettinen  
Laurea ammattikorkeakoulu  
1.4.2015

Haavanhoito-opas on tuotettu Suursuon sairaalan osasto 10 henkilökunnalle opinnäytetyönä osana Ohjaus Hoitotyössä -hanketta ja Laurea -ammattikorkeakoulun, Ota-  
niemen toimipisteen hoitotyön koulutusohjelman opintoja. Oppaan teossa on konsul-  
toitu auktorisoitua haavanhoitajaa, joka on auttanut meitä koostamaan oppaaseen  
ajantasaisen ja oikean tiedon.

Oppaaseen on koottu hoito-ohjeet haavapohjan väriluokituksen mukaan, sekä haa-  
vanhoito-ohjeita yleisimmistä osasto 10:llä esiintyvistä haavoista. Oppaaseen on tehty  
perinteisen sisällysluettelon lisäksi kuvallinen luettelo haavapohjan väriluokituksen  
mukaisista haavoista, joka helpottaa oikeanlaisen hoito-ohjeen etsimistä hoidettavalle  
haavalle.

Oppaassa kerrotaan yleisesti haavanhoidon perusteita, käydään läpi haavanhoitotuot-  
teet geneerisen luokituksen mukaan ja oppaaseen on koottu tiettyjen haavojen hoi-  
dosta tärkeimmät huomiotavat asiat ja suositellut hoidot ajantasaisen tiedon mukaan.

Tavoitteemme ei ole tehdä haavanhoitotuotteen valintaa mahdollisimman helpoksi,  
vaan tavoitteenamme on oikeanlaisten tuotteiden valinnan mahdollistaminen. Toi-  
vomme oppaamme lisäävän ymmärrystä ja tietoutta haavanhoidosta ja siihen liittyvis-  
tä seikoista, jotta haavanhoito olisi mahdollisimman yhtenäistä ja laadukasta, joka puo-  
lestaan edesauttaa niin potilaiden hyvinvointia kuin kustannusten pienentymistäkin.

Haavanhoidon osaaminen vaatii opiskelua ja hoitotuotteiden käyttäminen vaatii käy-  
tettävän tuotteen ominaisuuksiin perehtymistä. Mikäli haavanhoidon teoriaan kiinnos-  
taa perehtyä enemmän, suosittelemme Suomen haavanhoitoyhdistyksen julkaisuja se-  
kä uusinta haavanhoidosta tuotettua kirjallisuutta.

Onnistuneita hetkiä haavanhoidon parissa!

Espoossa 1.4.2015

Heini Kontsas & Veera Miettinen

**Vaaleanpunainen, epitelisoiva haava**

Suomen haavanhoitoyhdis-



4

**Punainen, granuloiva haava**

Suomen haavanhoitoyhdis-



5

**Keltainen, fibrinikatteinen haava**

Suomen haavanhoitoyhdis-



6

**Musta, nekroottinen haava**

Suomen haavanhoitoyhdistys



7

**Infektoitunut haava**

Suomen haavanhoitoyhdistys



8

Vaaleanpunainen, epitelisoiva haava .....	5
Punainen, granuloiva haava .....	6
Keltainen, fibriinikatteinen haava .....	7
Musta, nekroottinen haava .....	8
Infektoitunut haava .....	9
Kirurginen haava .....	10
Säärihaava .....	11
Diabeettinen jalkahaava .....	12
Painehaava .....	13
Haavanhoidon yleisperiaatteet .....	17
Haavan puhdistusmenetelmät .....	18
Haavanhoitotuotteet geneerisesti luokiteltuna.....	19



# Vaaleanpunainen, epitelisoiva haava

*Ihon pintakerros eli epiteeli kasvaa ja arpimuodostus on käynnissä*

Suomen haavanhoi-



- Sidosten varovainen irrotus
- Tarvittaessa hellävarainen suihkutusta ja kuivausta kevyesti taputtelemalla
- Rasvaus
- Tarvittaessa suojataan tarttumattomalla polyuretaani- tai verkkosidoksella
- Hoitovälit voivat olla jopa 5-7 päivää

## Vähän erittävä haava

- Hydrogeelilevyt (**Elasto-gel®**),
- Ohuet hydrokolloidit (**DuoDERm ExtraThin®**),
- Ohuet polyuretaanivaahtosidokset (**Mepilex Lite®**, **Mepilex border lite®**, **Allevyn Gentle border lite®**)
- Polyuretaanikalvot (**Mepore film®**, **Opsite®**)
- Verkkosidokset (**Jelonet®**, **Lomatuell®**, **Mepitel®**, **Dermanet®**).

## Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava

- Hydrofibersidos (**Aquacel®**)
- Polyuretaanivaahtosidos (**Mepilex®**, **Mepilex Border®**, **Mepilex Transfer®**, **Allevyn®**, **Allevyn Adhesive®**)

# Punainen, granuloiva haava

**Granulaatio on avoimen haavan hoidossa tavoiteltava tila. Epitelisaatio on käynnissä, haavassa on haavapohjasta ylöspäin kasvavaa granulaatiokudosta ja haava on puhdas.**

- Hoidetaan suojaamalla ja hellävaraisella suihkuttuksella
- Haavan kuivumista tai jäähtymistä täytyy välttää
- Paranemassa olevaa haavaa ei tulisi häiritä usein
- Hoidot kerran tai kahdesti viikossa



**Granuloiva haava tarvitsee sidoksen, joka edistää uudiskudoksen muodostumista nitämällä haavan kosteana ja suojaaa haavaa.**

## Vähän erittävä haava

Mikäli haava on kuiva ja erittää vähän, tulee haavaa hoitaa kosteuttavilla, esimerkiksi geelimäisillä tuotteilla.

- Hydrogeelit (**Purilon-geeli®**, **Intra-site®**)
- Kostutettu hydrofibersidos (**Aquacel®**)
- Ohuet hydrokolloidit (**DuoDERm ExtraThin®**)
- Ohuet polyuretaanivaahtosidokset (**Mepilex Lite®**, **Mepilex border lite®**, **Allevyn Gentle border lite®**)
- Verkkosidokset (**Jelonet®**, **Lomatuell®**, **Mepitel®**, **Dermanet®**)

## Runsaasti erittävä haava

Jos haava taas erittää runsaasti, hoitona tuotteet, jotka sitovat kosteutta, kuten polyuretaanivaahtosidos tai hydrofibersidos.

- Polyuretaanivaahtosidokset (**Mepilex®**, **Mepilex Border®**, **Mepilex Transfer®**, **Allevyn®**, **Allevyn Adhesive®**)
- Hydrofibersidos (**Aquacel®**)

Haavapintaan tai haavan reunoille voi muodostua epätervettä hypergranulaatiokudosta. Tämä johtuu liiallisesta kosteudesta.

Mikäli granulaatiokudos infektoituu, tulee se puhdistaa mekaanisesti ja paikallishoitoa jatkaa infektoituneen haavan hoito-ohjeiden mukaisesti.



# Keltainen, fibriinikatteinen haava

*Sisältää kuollutta, pehmeää kudosta tai paksua ja sitkeää kudosta väriltään kermanvaaleasta keltavihreään. Haavassa voi olla märkää, fibriiniä tai solun osia.*

Suomen haavanhoitoyhdistys



- Keltaisen haavan hoidon tavoitteena on katteen hajoaminen ja haavan puhdistuminen sekä granulaatiokasvun mahdollistuminen.
- Sidoksia tulee vaihtaa tarpeen mukaan imukyvystä ja haavan erityksestä riippuen.
- Fibriinikatteinen haava tarvitsee sidoksen, joka tukee elimistön omaa kykyä puhdistaa haavaa.
- Haavanhoitoväli voi olla 2-4 päivää

## Vähän erittävä haava

- Entsymaattinen valmiste (**Iruxol mono®**)
- Hydrogeelit (**Purilon-geeli®**, **Intra-site®**)
- Kostutettu hydrofibersidos (**Aquacel®**)
- Polyuretaanivaahtosidokset (**Mepilex®**, **Allevyn®-tuoteperhe**)
- Hydrofobinen geelidos (**Sorbact Gel®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **MedihoneyTulle®**)
- Pihkavoide (**Abilar®**)

## Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava

- Alginaatit (**Seasorb®**)
- Hydrofibersidos (**Aquacel®**)
- Hydrofobinen sidos (**Sorbact®**)
- Polyuretaanivaahtosidokset (**Mepilex®**, **Mepilex border®**, **Mepilex Transfer®**, **Allevyn®**, **Allevyn Adhesive®**, **PolyMem®**, **PolyWic®**, **PolyMem Max®**)
- Entsymaattinen valmiste (**Iruxol mono®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **Medihoney Tulle®**)

# Musta, nekroottinen haava

**Verenkierto tulee selvittää ennen haavanhoitoa. Laajan kudokset nekroosin ensisijainen hoito on kirurginen revisio.**



- Hoidossa tärkeintä on puhdistus, jolloin kuollut kudos pyritään pehmentämään ja poistamaan.
- Haavan syvyyden arviointi on mahdollista vasta puhdistuksen jälkeen. Mekaaninen puhdistus jokaisen haavanhoidon yhteydessä, kunnes haava on puhdas.
- Sidoksen valinta määräytyy erityksen ja haavadiagnoosin mukaan.
- Kuivaan nekroosiin voidaan tehdä viiltoja, jotta hoitavat aineet pääsevät vaikuttamaan.

**Erittävä nekroottinen haava** tarvitsee sidoksen, joka tukee elimistön omaa haavanpuhdistuskykyä.

## **Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava**

- Alginaatti (**Seasorb®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **MedihoneyTulle®**)
- Entsymaattinen valmiste (**Iruxol mono®**)
- Polysakkaridivalmiste (**Iodosorb®**)

**Poikkeuksen muodostavat valtimoperäinen, kuiva ja gangrenoottinen eli kuolioinen varvas, sormi tai kantapää ja diabeettiset jalkahaavat.**

- Kuivaa nekroosia ei saa poistaa mekaanisesti, eikä pehmittää tai erityisesti suihkuttaa.
- Hoitotuotteeksi valitaan kuivat taitokset näkösuojaksi. Mikäli haavaan ilmaantuu pahaa hajua tai lisääntyntä eritystä terveeseen kudokseen vieressä, tulee ottaa yhteyttä lääkäriin.

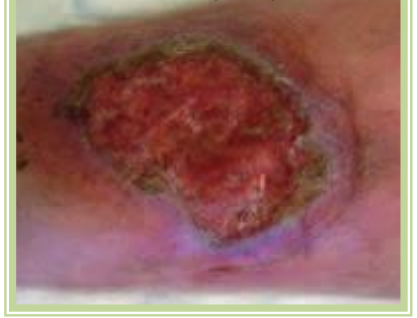
## **Vähän erittävä haava**

- Entsymaattinen valmiste (**Iruxol mono®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **MedihoneyTulle®**)
- Hydrogeelit (**Purilon-geeli®**, **Intra-site®**)
- Hydrofobinen geelidos (**Sorbact Gel®**)
- Pihkavoide (**Abilar®**)

# Infektoitunut haava

***Infektoitunut haava vaatii päivittäisen puhdistuksen. Infektion vaikeusaste määrittää haavanhoitovälin, vaikeissa tapauksissa haavanhoidot tehdään jopa 2-3 kertaa päivässä.***

Suomen haavanhoitoyhdistys



- Käsien desinfektio ja suojakäsineiden käyttö on erittäin tärkeää.
- Haavasidokset poistetaan ja laitetaan saman tien roskeen.
- Käsineet vaihdetaan likaisten sidosten poistamisen jälkeen.
- Haava puudutetaan ja tarvittaessa suihkutetaan, huuhdellaan keittosuolalla tai kuohautetaan Vetyperoksidilla.
- Kuollut kudos, joka irtoaa helposti, poistetaan. Nekroottinen kudos usein edistää ja ylläpitää haavainfektiota.
- Käytetyt kertakäyttöiset tarvikkeet laitetaan roskeen ja instrumentit huolletaan.
- Kätet desinfioidaan ja hoitosuunnitelmaan kirjataan huolellisesti, ohjeiden mukaisesti.

- Infektoitunut haava tarvitsee sidoksen, joka hallitsee infektiota ja sitoo eritteen; sidokset eivät saa päästää haavaeritettä läpi.
- Infektion rauhoittamisen jälkeen haavanhoitoa jatketaan väriluokitusten mukaisesti.

## Vähän erittävä haava

- Hopeasidokset (**Acticoat Flex®**, **Aquacel Ag®**, **Mepilex Ag®**, **Allevyn AG®**, **PolyMem Silver®**, **Melgisorb Ag®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **MedihoneyTulle®**)
- Hydrofobiset sidokset (**Sorbact®**)

## Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava

- Aktiivihiihsidokset (**Carbonet®**)
- Alginaatit (**Seasorb®**)
- Hopeasidokset (**Acticoat Flex®**, **Aquacel Ag®**, **Mepilex Ag®**, **Allevyn AG®**, **PolyMem Silver®**, **Melgisorb Ag®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **MedihoneyTulle®**)

## Pahanhajuinen haava

- Aktiivihiihsidos (**Carbonet®**)
- Hunajasidokset (**Activon Tube®**, **Activon Tulle®**, **Actilite®**, **MedihoneyTulle®**)
- Hopeasidokset (**Acticoat Flex®**, **Aquacel Ag®**, **Mepilex Ag®**, **Allevyn AG®**, **PolyMem Silver®**, **Melgisorb Ag®**)

# Kirurginen haava

**Leikkaushaava on steriili 24 h, jolloin tarvittavat sidosten vaihdot tulee toteuttaa steriilisti.**

- Haava on peitetty joko imevin haavasidoksin tai teipillä
- Haava pidetään kuivana, vältetään tarpeetonta koskettelua
- Lämpikastuneet veriset sidokset vaihdetaan
- Puhdas haava ei vaadi päivittäistä hoitoa
- Teipattu haava saa kastua suihkun yhteydessä
- Infektoituneelle tai epäterveelle haavanreunalle ei teippejä

## Leikkaushaavan tarkkailussa huomioidaan

- Haavaeritteen laatu ja määrä
- Turvotukset
- Kipu
- Mahdolliset hematoomat
- Tulehduksen merkit

Kuva 1



## Kirurgiset haavat on jaettu puhtausluokkiin

- puhdas
- puhdas kontaminoitunut
- kontaminoitunut
- likainen

## Komplikaatioita

- Infektio
- Verenpurkauma
- Haavan repeäminen
- Turvotus
- Tekninen vika

Verenpurkauma paranee usein itsestään, mutta vaatii joskus tyhjennystä steriilisti.

**Haavaruptuuralla** tarkoitetaan auennutta leikkaushaavaa. Haava voi aueta ompeleiden poiston jälkeen, mutta myös ennen poistoa.

# Säärihaava

**Hoito määräytyy haavapohjan värin mukaan. Yleensä haavan aiheuttaja tulee hoitaa ennen kuin haava pääsee paranemaan.**

## Säärihaavoja luokitellaan aiheuttajan mukaisesti kahdeksaan luokkaan

- Valtimoperäinen
- Laskimoperäinen
- Imutieperäinen
- Tulehdusperäinen
- Systeminen ja metabolinen
- Neoplastinen
- Traumaattinen
- Neurotooppinen

Hoidon tavoitteena on haavan puhdistuminen ja epitelisaatio.

Joissain tapauksissa haavan sulkeminen vaatii ihon siirron.

Laskimoperäisissä säärihaavoissa käytetään paikallishoidon tukena kompressiosidoksia tai lääkinnällistä hoitosukkaa, joiden tarkoituksena on:

- ehkäistä ja vähentää turvotuksia
- tukea vahingoittunutta kudosta
- edistää laskimoverenkiertoa

Kuva 2



## Paranemista hidastavat tekijät

### Haavasta johtuvat tekijät

- haavan koko ja olemassaoloaika.

### Raajasta johtuvat tekijät

- Valtimoverenkierron häiriöt
- Laskimoiden takaisinvirtaus
- Pohjelihaksen pumppauksen häiriöt
- Liikintahäiriöt (esimerkiksi nivelvrioista johtuvat)
- Turvotukset

### Potilaasta johtuvia syitä

- Lihavuus
- Korkea ikä
- Heikentynyt liikkumiskyky
- Systemitaudit kuten diabetes ja aliravitsemus

### Ulkoisista tekijöistä johtuvia syitä

- Huonot sosiaaliset olot
- Jalan koholla pitämisen mahdollisuuden puuttuminen
- Perheen tuen puuttuminen

# Diabeettinen jalkahaava

Diabeetikon haava syntyy kolmen tekijän vaikutuksesta:

- Ääreisverenkierron valtimosairaus
- Neuropatia eli hermojen toiminnan vaurio
- Infektio

Haava voi olla

- Neuropaattinen eli tunnettomaan kohtaan kehittynyt paineen aiheuttama
- Iskeeminen eli kudosten hapenpuutteesta kärsivä
- Neuroiskeeminen, jossa yhdistyy molemmat edellä mainitut tekijät

Kaikissa haavatyypeissä voi olla lisäksi mukana jonkinasteinen infektio.



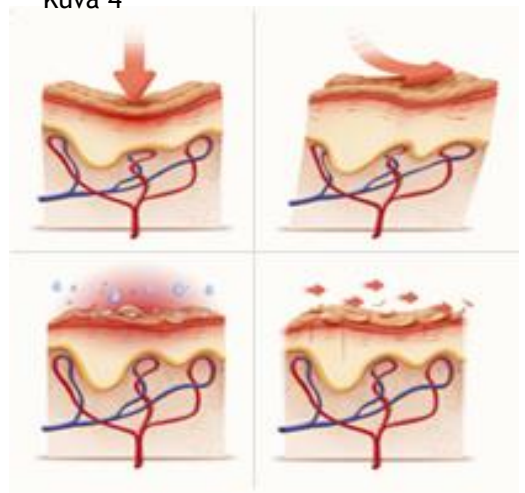
**Hoitolinja määräytyy haavatyyppin mukaan.**

## **Diabeettisen haavan paikallishoidossa**

- Haava-alueelta poistetaan kuormitus
- Haava pestään
- Haava puhdistetaan mekaanisesti
- Iho rasvataan
- Raajan turvotus pyritään poistamaan
- Valitaan oikeanlainen haavasidos, mutta ei okklusiivista sidosta
- Jalkoja tulee voimistella sekä sukkiensa ja kenkien puhtaudesta ja sopivuudesta tulee huolehtia
- Riskijalkaa seurataan koko loppuelämän, koska haava voi uusiutua

- Neuropaattisessa haavassa tavoitteena ensisijaisesti on poistaa haavaa ylläpitävä mekaaninen rasitus.
- Iskemisessä haavassa tavoitteena on kudosten verenkierron ja hapensaannin turvaaminen ja parantaminen.
- Haavan infektio huomioidaan erikseen ja haavaa hoidetaan tarvittaessa sen mukaan.





## Painehaava

*Yleisimmin painehaavoista kärsivät vuodepotilaat, koska he eivät pysty vaihtamaan asentoaan itsenäisesti. Akuutin sairastumisen tai vammautumisen yhteydessä painehaava kehittyy ensimmäisten tuntien aikana. Tärkeintä on ennaltaehkäisy.*

Makuuasennossa olevalla potilaalla painehaavalle altistuvia kehonosia

- Ristiselkä
- Lonkat
- Kantapäät
- Kyynärpäät
- Korvalehdet
- Takaraivo

Muita painehaavoille altistavia tekijöitä

- Tuntopuutokset eli neuropatiat
- Vajaaravitsemus
- Huono ihon kunto
- Diabetes
- Reuma
- Kortisonilääkitys
- Kosteaa iho
- Hikoilu
- Inkontinenssi
- Puutteellinen henkinen vireystila

### Painehaavan ehkäisy

Riskinarvio: Liikuntakyvyn ja ihon kunnon mukaan, oikeanlaisen patjan hankinta.

Iho: Tarkista ja arvioi joka vuorossa erityisesti altistuvat kehonosat ja ihon kunto; kuivuus, kosteus, hiertymät, turvotukset, väri ja lämpö.

Perushoito: Pidä iho puhtaana, vältä kosteutta, petivaatteiden ja potilasmaatteiden säännöllinen vaihtaminen, ihon rasvaus ja ihonsuojatuotteiden käyttö sekä riittävän tiheät vaipanvaihdot.

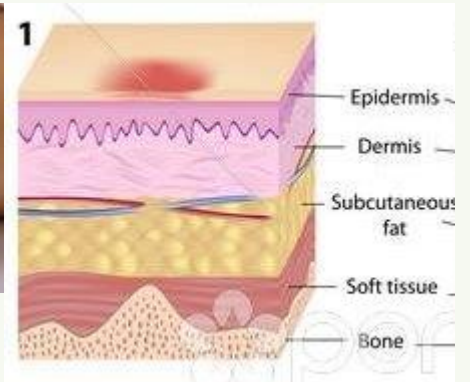
Paineen poisto: Paineen kevennyt istuvalta potilaalta joka tunti, vuodepotilaalta 2-4 tunnin välein patjasta riippuen. Asentohoidot, 30 asteen kylkiasennot, luisten ulokkeiden painumisen estäminen, mobilisointi ja omatoimisuuteen kannustaminen.

Ravitsemus: Vajaaravitsemuksen riskin arviointi ja riittävästä ravinnonsaannista huolehtiminen.

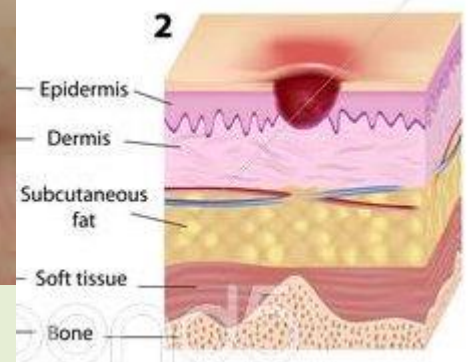
Kirjaaminen: Riskiluokka, haavat, ennaltaehkäisytoimenpiteet, hoitosuunnitelma.

## Painehaavoja luokitellaan haavan syvyyden mukaan

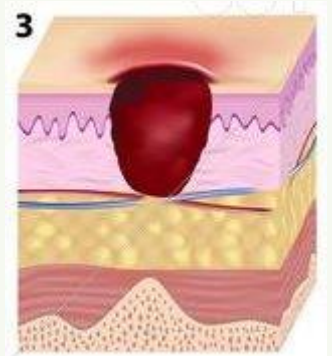
Ensimmäisen asteen painehaavassa iholla on punoitusta, joka ei häviä paineen helpottaessa.



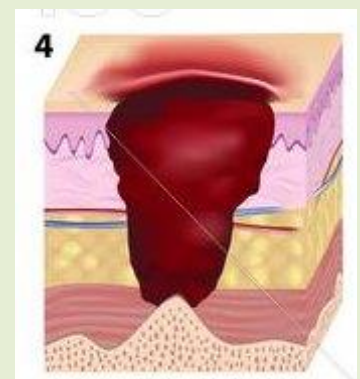
Toisen asteen painehaavassa on pinnallinen, ihossa oleva haava.



Kolmannen asteen painehaava on ihon läpi, ihonalaiseen rasvakerrokseen ulottuva haava, joka ei ulotu lihakseen saakka.



Neljännän asteen painehaava on syvä, lihakseen tai luumun asti ulottuva haava.



Luokittelematon painehaava on koko ihon tai kudoksen vaurio, joka on syvyydeltään tuntematon.

Haavaa tulee seurata päivittäin. Paine tulee poistaa ja ihon venyminen estää.

Suomen haavanhoitoyhdistys



Luokittelematon painehaava, jossa epäily syvien kudosten vauriosta, syvyys ei ole tiedossa.

Haavaa tulee seurata päivittäin. Paine tulee poistaa ja ihon venyminen estää.

Suomen haavanhoitoyhdistys



### Kosteusvaurio

Iho on kiiltävä, punoittava ja siinä on ihorikkoja ilman nekroosia. Kosteusvauriot ovat yleensä painehaavoille epätyypillisissä paikoissa, mutta voivat olla myös luisen ulokkeen päällä.

Kosteuden ehkäisy ja hoito tärkeää.

Suomen haavanhoitoyhdistys



## PAINEHAAVAN HOITO

**Kaikissa painehaavoissa tärkeintä on paineen poistaminen**

### Ensimmäisen asteen painehaavassa

- Estetään ihon rikkoutuminen
- Suojataan luu-ulokkeiset kohdat polyuretaanikalvojen tai ohuiden hydrokolloidi-, hydrogeeli- tai polyuretaanilevyjen avulla.

### Toisen asteen painehaavassa

- Paine poistetaan.
- Kun iho on jo rikkoutunut, haavaa hoidetaan haavapohjan väriluokituksen mukaisesti.
- Haavan ympärysiho suojataan rasvalla tai ihoa suojaavilla haavanhoitotuotteilla.

Ensimmäisen ja toisen asteen painehaavat hoidetaan konservatiivisesti eli haava paranee ilman leikkausta.

**Kolmannen ja neljännen asteen painehaavat** hoidetaan leikkaamalla

- Erityisesti huomiota tulee kiinnittää potilaan päivittäiseen hygieniaan.
- Painehaavan ympärysiho tulee suojata eritteiltä perusvoiteiden tai kalvojen avulla.
- Jos iho on menossa rikki, suositellaan potilaalle laitettavan virtsakatetri.
- Mikäli potilaalla on tavallinen sairaalapatja, tulee asentohoitoa toteuttaa kahden tunnin välein. Erityispatjan tarve tulee myös ottaa huomioon.
- Ravitsemus ja potilaan oma aktiivisuus tulee huomioida.
- Potilasta tulee ohjata hyvin, jotta hän ymmärtää asennonvaihdon merkityksen painehaavan hoidossa ja osallistuu itse painumisen ehkäisyyn mahdollisuuksien mukaan.
- Hoidon tavoitteena on saada haava sekä potilas siihen kuntoon, että leikkaushoito on mahdollista.

Painehaavojen hoidossa tärkeää on kirjata hoitosuunnitelmaan hoidon tavoite, jotta se on kaikilla tiedossa.



# Haavanhoidon yleisperiaatteet

## Aseptiikka

- Välineet varataan ennalta valmiiksi ja ne ovat potilaskohtaisia
- Puhtaat ja likaiset välineet pidetään erillään
- Suu-nenäsuojuksen ja suojaesiliinan käyttö tilanteissa, jossa roiskemahdollisuus
- Puhtaat haavat hoidetaan ennen likaisia haavoja
- Tehdaspuhtaat käsineet, niiden vaihto tarvittaessa ja käsidesinfektio käsineiden vaihdon yhteydessä

***Mikään yksittäinen tuote ei ole oikotie optimaaliseen haavanhoitoon, vaan tuote tulee valita kaikki tekijät huomioon ottaen ja hoidon vaikuttavuutta tulee seurata kärsivällisesti. Yhtä hoitoa kokeillaan kerrallaan. Tärkeää on haavapohjan muutosten huomioiminen ja hoidon muuttaminen sen mukaisesti.***

## Haavanhoitotuotetta valittaessa hoitajan tulee tietää ja huomioida

- Mikä haavan aiheuttaa
- Potilaan perussairaudet; diabetes, infektio, yliherkkyydet
- Haavan sijainti
- Haavan koko, syvyys, eritteen määrä ja paranemisvaihe
- Haavasidoksen kosmeettisuus ja eritteen läpäisemättömyys
- Potilaan jatkohoitoa silmälläpitäen sidosten saatavuus ja kustannukset
- Avoimelle haavalle ensisijaisesti kostea haavanhoito
- Haavalla aktiivisesti vaikuttava sidos valitaan kudostyyppin ja erityksen mukaan

## Haavan hoitaminen

- Kivunhoito lääkkein 1-2 tuntia ennen haavanhoitoa tai paikallispuudutteella, jonka annetaan vaikuttaa haavalla ½-1 tunti.
- Kiinni tarttuneet sidokset irrotetaan kostuttamalla keittosuolaliuoksella tai suihkuttamalla.
- Sidoksia poistettaessa kiinnitetään huomiota sidosten paikoillaan pysymiseen, erityksen määrään ja laatuun ja eritteen hajuun sekä haavaa ympäröivään ihoon.
- Ensisijaisesti suihkuttaminen tai huuhtelu juomakelpoisella **vedellä** olisi paras keino haavan puhdistukseen. Haavan puhdistamiseen käy myös **0,9 % -keittosuolaliuos** tai **1-3 % vetyperoxidiliuos**, joka kuohauttaa haavan ja täytyy huuhtoa pois vedellä tai keittosuolalla. Vetyperoksidi hillitsee tihkuvuotoa, mutta kirvelee haavalla. Myös **haavan huuhtelunesteitä** voidaan käyttää haavan puhdistukseen. Ne puhdistavat haavaa, vähentävät haavassa olevia mikrobeja ja hajottavat biofilmiä. Joidenkin huuhteluliuosten tulee antaa vaikuttaa haavalla 10–15 minuuttia.

# Haavan puhdistusmenetelmät

*Haavan puhdistus on paikallishoidon tärkein osa-alue. Puhdistamisen tarkoituksena on saada poistettua haavasta kaikki lika, vieras materiaali, kuollut kudosa ja biofilmi. Haavan puhdistuksen tavoitteena on granulaatiopohjainen siisti haava, jota voidaan kuvata punaiseksi haavaksi.*

**Mekaaninen puhdistus** on paksukatteisen haavan ensisijainen puhdistusmenetelmä. Katteen irrottamisessa käytetään apuna veistä, saksia, pinsettiä, kauhaa tai kyrettiä. Tiukan fibriinikatteen irrottamiseen kertakäyttöinen rengaskyretti on kauhaa tehokkaampi instrumentti.

**Kemiallinen puhdistus** tarkoittaa menetelmää, jossa antiseptisiä aineita käytetään tappamaan bakteereita haavasta. Kemiallinen puhdistus voi vaikutusmekanismiltaan olla antibakteerista, likaa irrottavaa tai kuollutta kudosta hajottavaa. Kemiallinen puhdistus edesauttaa haavan puhdistumista elimistön omin keinoin ja usein aiheuttaa nekroottisen kudoksen irtoamisen. Kemiallisia aineita ovat antiseptiset liuokset, biofilmin hajottajat, hunaja- ja pihkavoide sekä haavasidokset, joilla on antibakteerinen vaikutus.

**Autolyttinen puhdistus** tapahtuu autolyysin eli kudoksen luonnollisen hajoamisprosessin avulla. Elimistön omat entsyymit ja makrofagisolut hajottavat nekroottista kudosta. Ne tarvitsevat siihen kostean haavaympäristön, joka luodaan kosteuttavilla haavanhoitotuotteilla. Autolyttistä puhdistusta käytetään mekaanisen puhdistuksen tukena. Autolyttinen puhdistus ei ole kivulias, eikä vahingoita elävää kudosta.

**Entsyyttisessä puhdistuksessa** salvamaisen haavanhoitotuotteen entsyymit hajottavat nekroottista kudosta kosteassa haavaympäristössä. Entsyyttistä puhdistusmenetelmää käytetään mekaanisen puhdistuksen lisänä. Ei saa käyttää mikäli verenvuotoja tai hyytymishäiriöitä, eikä vetyperoksidin kanssa. Entsyyttinen puhdistusmenetelmä ei vahingoita tervettä kudosta.

**Antibakteeriset sidokset**, ovat haavan puhdistuksessa ja hoidossa tehokkaita. Luonnon hunajaa ja pihkaa sisältävillä haavanhoitotuotteilla on sekä autolyttistä että antibakteerista vaikutusta. Antibakteerisia sidoksia ovat myös hopeasidokset. Katteen ja biofilmin hajottamiseen on tarjolla haavan huuhtelunesteitä.

# Haavanhoitotuotteet generisesti luokiteltuna

**Hydrokolloidi** on taipuisa, vettä läpäisemätön ja itsestään kiinnittyvä haavalevy. Hydrokolloidipartikkelit imevät haavaeritettä itseensä. Haavaeritteen ja lämmön vaikutuksesta sidos muuttuu hyytelömäiseksi, luoden kostean paranemisympäristön haavan luonnolliselle paranemiselle fibriinikudosta hajottaen, mutta uutta kudosta suojaten.

- Hydrokolloidisidoksen tulee ylittää 3 cm haavan reunoja yli. Sidosta tulee vaihtaa kerran viikossa, muutoin vaihdetaan imukyvyyn riittävyttä silmällä pitäen.
- Hydrokolloidisidos sopii epitelisoivien, granuloivien ja fibriinikatteisten kohtalaisesti ja vähän erittävien haavojen hoitoon, pinnallisten haavojen suojaksi sekä toisen sidoksen, kuten hydrofibersidoksen kiinnittämiseen.
- Hydrokolloidisidosta ei tule käyttää infektoituneen tai infektioriskin omaavan haavan hoidossa, eikä myöskään iskeemisen tai diabeettisen jalkahaavan hoidossa.

**Hydrofiber-sidokset** geelilytyvät haavaeritteestä kostuessaan ja ovat hyvin imukykyisiä. Erite imeytyy sidoksessa olevan kuidun sisään ja sopii siksi hyvin myös infektoituneille haavoille.

- Sidosta säilyttää haavassa optimaalisen kosteuden, ei tartu haavaan kiinni ja mahdollistaa autolyyttisen puhdistumisen.
- Sidosta sopii kohtalaisesti ja runsaasti erittäviin granuloiviin tai fibriinikatteisiin haavoihin.
- Kapeissa ja syvissä onkalo- tai fistelihaavoissa sidoksen vetolujuus tulee huomioida.
- Haavapohjan ollessa kuiva, voidaan sidosta kostuttaa keittosuolalla.

**Hydrogeeli** on vettä ja geeliä muodostavaa polymeeriä sisältävä sidos, jota on saatavana geelinä, verkkosidoksena ja kiinteänä haavalevynä. Hydrogeeli sekä kosteuttaa haavaa että imee haavaeritettä itseensä.

- Geeli pehmentää kuollutta kudosta ja fibriinikatetta, joten se sopii kuiviin nekroottisiin ja fibriinikatteisiin haavoihin, jotka erittävät vähän.
- Hydrogeeli on myös erityisen hyvä pitämään näkyvää jännettä tai luuta kosteana. Hydrogeeli puristetaan suoraan haavalle ja peitetään sopivilla sidoksilla.
- Syvään haavaan voidaan geelin päälle laittaa geelillä kostutetut, möyheät taitokset, jotta geeli ei imeytyisi haavalta sidoksiin. →

- Pinnalliseen haavaan olisi hyvä laittaa verkkomainen sidos, haavakalvo tai ohut hydrokolloidilevy, jotta geeli ei leviäisi haavan reunoille ja aiheuta maseroitumista.
- Hydrogeelilevy on imukykyinen ja hengittävä sidos, joka sisältää hydrogeeliä. Levyn imukyky on hyvä, mutta hidas.
- Sidos käy parhaiten pinnallisiin granuloiviin haavoihin, pinnallisiin palovammoihin ja arpikudoksen pehmentämiseen.
- Hydrogeelilevy ei tartu haavaan ja voi olla paikoillaan päiviä, mikäli imukykyä riittää.
- Sidosta ei saa leikata.

**Hydrofobinen** kuitukangassidos on asetaatti- tai puuvillakudosta, jolla on vettä torjuva ominaisuus, jonka ansiosta patogeenit eli taudinaiheuttajat poistuvat haavasta. Useimmat infektoita aiheuttavat patogeenit ovat hydrofobisia eli vettä hylkiviä. Patogeenit tarttuvat sidoksen pintaan ja sidosta poistettaessa poistuvat haavasta.

- Sidoksen tulee olla kosketuksissa haavapintaan kauttaaltaan ja haavan pitää olla erittävä.
- Hydrofobisia sidoksia on absorboivina eli imevinä haavatyynyinä, kangastaitoksina, nauhana tai sykeröinä. Kangastaitokset ja sidokset tarvitsevat päälleen peittosidoksen, jolloin imukykyisyys lisääntyy.
- Hydrofobisia sidoksia käytetään erittäville ja infektoituneilla haavoilla, erityisesti onkaloiden ja taskumaisten haavojen hoidossa. Nauhasidos sopii erityisen hyvin onkalo-, sinus- ja fistelihaavojen hoitoon.
- Taitoksia voidaan käyttää myös bakteeri- ja sienikasvuston estämisessä kosteilla, haavatuilla ihoalueilla.

**Polyuretaanivaahtosidos** on kaksikerroksinen sidos, joka koostuu haavapintaa vasten olevasta polymeerivaahdosta ja uloimman kerroksen haavakalvosta. Polymeerin pienet avoimet solut imevät ja sitovat itseensä haavaeritettä luoden haavalle kostean paranemisympäristön, joka edistää granulaatiota, epitelisaatiota ja fibriinikatteen autolyttistä hajoamista

- Sidos ei tartu kosteaan haavaan eikä kuivaan haavanympärysihoon, mutta jos haava on kuiva ja erittää vähän, sidos tarttuu.
- Sidoksia on itsestään kiinnittyvinä ja kiinnittymättöminä ja erikokoisina ja muotoisina, myös erikoismuotoiltuina tietyille alueille sekä onkaloihin tarkoitettuina nauhoina.





- Sidoksen voi laittaa myös terveelle iholle, mutta tällöin tulee huomioida maseroituminen eritteen imeytyessä sidokseen.
- Vaahtosidosta käytetään kohtalaisesti ja runsaasti erittäviin granuloiviin tai fibriinikaiteisiin haavoihin.
- Vaahtosidos vaihdetaan 3-5 päivän välein ja aina, kun imukyky ei enää riitä.

Haavaan tarttumattomissa tuotteissa on silikoniverkko haavaa vasten, jolloin sidos ei tartu haavalle, mutta tarttuu haavanympärysiholle hyvin ja on kivuton poistaa. Nämä sidokset ovat hyviä erityisesti epitelisoivassa vaiheessa

**Polyuretaanikalvot** ovat ohuita, puoliläpäiseviä, itsekiinnittyviä kalvoja, jotka läpäisevät hapen, hiilidioksidin ja vesihöyryn. Kalvon alla oleva iho pystyy hengittämään, eikä maseroidu. Haavakalvoja on saatavana monentyyppisenä ja niillä on useita käyttöaiheita

- Kalvon asettamisessa tulee huomioida, ettei kalvoa saa kiristää iholle, se voi aiheuttaa iholle rakkuloita. Kalvon poistaminen tulee myös toteuttaa tekniikalla, jossa haavakalvoa venytetään haavasta poispäin samalla haavapintaa tukien, ettei iho vaurioidu.
- Haavakalvo voidaan laittaa pinnalliselle haavalle, pinnalliseen palovammaan ja punktiokohtiin.
- Haavakalvoa voidaan käyttää kosteiden taitosten päällä kosteuslukkona ja sidosten kiinnittämiseen lähes kaikissa haavoissa.
- Haavakalvo voi olla paikoillaan useita päiviä.

Haavakalvo ei sovellu infektioituneiden tai syvien haavojen sidokseksi pelkästään.

**Alginaattisidos** on ruskolevästä valmistettu haavaeritteen vaikutuksesta geelityvä sidos, joka luo haavaan kostean paranemisympäristön. Geelissä on myös solutoimintoja aktivoivia proteiineja sekä kasvutekijöitä.

- Alginaatilla on myös verenvuotoa tyrehtyttävä vaikutus.
- Sidosta voidaan leikata, se laitetaan haavalle haavan kokoisena ja kuivana. Sidos voi ulottua haavareunan yli ja vaatii aina peittosidoksen ja kiinnityksen.
- Infektioitumattomalla haavalla geelitynyt sidos voi olla päiviä imukyky huomioiden.



- Alginaattisidos sopii granuloiviin ja fibriinikatteisiin kohtalaisesti ja runsaasti erittävien tai verta tihkuttavien haavojen hoitoon.
- Kuitumaisia alginaattilevyjä ei tule käyttää kuiville, vähän erittäville haavoille, eikä luun tai jänteen päälle ilman kostutusta. Vuotoherkän kasvaimen tai verisuonen päälle sitä ei myöskään suositella tarttuvuutensa vuoksi.

Nauhasidos ei sovellu syviin ja kapeisiin onkalo- ja fistelihaavoihin, koska geeliydyttyään tuotteen poistaminen haavalta ehjänä ei välttämättä onnistu.

**Aktiivihiihsidos** sisältää aktiivihiihtä, joka imee itseensä bakteereja. Sidoksessa voi olla myös hopeaioneja, joka tappaa bakteereja.

- Haava saattaa värjäytyä tummaksi hiilen vaikutuksesta.
- Aktiivihiihi on sidoksen eri kerrosten sisällä, joten tuotetta ei saa leikata.
- Sidos sopii runsaasti erittäviin, pahanhajuisiin haavoihin, sillä se poistaa myös hajuja.
- Sidos tarvitsee erillisen kiinnityksen.

**Hopeasidokset** sisältävät hopeaa, jolla on hyvä bakteereja tappava vaikutus. Hopea on yhdistettynä mm. vaahtosidokseen, alginaattiin tai hydrofibiiriin joko nanokristalli- tai hiukkasmuodossa.

- Käytetään infektioiden ehkäisyssä ja hoidossa

**Hunajavalmisteet** ovat tehokkaita nekroottisen kudoksen puhdistuksessa. Sokeri saa aikaan osmoottisia iskuja kuolleen ja terveen kudoksen välillä aiheuttaen niiden irtoamisen toisistaan.

- Nopeuttaa infektion paranemista
- Poistaa hajua
- Vähentää kudosturvotusta ja eritystä
- Edistää granulaatio- ja epiteelikudoksen muodostumista.
- Käytetään erityisesti kroonisissa, hitaasti paranevissa ongelmahaavoissa.
- Soveltuu kaikille avoimille haavoille.

**Polysakkaridivalmiste** on nestettä imevä valmiste, joka puhdistaa haavaa nekroottisesta kudoksesta ja fibriinikatteesta. Polysakkaridivalmisteita on voiteena, pastana ja jauheena ja niihin on saatettu lisätä myös jodia.

- Laitetaan kosteaan haavapohjaan ja varmistetaan, ettei tuote pääse kuivumaan, koska kuivuessaan se menettää tehonsa.
- Voidaan käyttää infektointuneessakin haavassa.
- Ei sovi kuivan haavan hoitoon.
- Jodivalmisteita ei saa käyttää raskaana olevilla, jodiallergisilla tai kilpirauhasen toiminnanhäiriötä sairastavilla potilailla.

**Pihkavoide** on valmistettu Lapin puhtaasta pihkasta. Rasvapitoiseen salvaan on sekoitettu pihkaa siten, että se sisältää 10 % pihkaa.

- Käytetään haavaumissa, nirhaumissa ja hankaumissa paranemista edistävänä ja antimikrobisena salvana.
- Pihkavoiteessa on hartsityyppisiä aineita, joten yliherkkyys tulee huomioida ennen käyttöä.
- Pihkavoidetta ei tulisi käyttää raskauden tai imetyksen aikana.

*Haavasidoksen rakenteen ja valmistusaineen mukaan sidosten eritteiden läpäisevyys vaihtelee.*

*Sidokset jaotellaan läpäisevyyden mukaisesti läpäiseviin, puoliläpäiseviin ja suljettuihin sidoksiin.*

**Läpäisevä haavasidos** läpäisee eritteet, mutta kykenee imemään itseensä eritettä ja sitomaan patogeenejä sekä estämään niiden lisääntymistä. Tyypillisin läpäisevä sidos on puuvillaharsotaitos.

**Puoliläpäisevä eli semi-okklusiivinen** eli puolisoljettu haavasidos hengittää eli haihduttaa kosteutta ja päästää hapen sekä muut kaasut kulkemaan sidoksen läpi haavalle, mutta ei päästä läpi ulkoapäin tulevaa kosteutta tai likaa. Tyypillisiä semi-okklusiivisia sidoksia ovat hydrokoloidi- ja polyuretaanivaahtokalvot sekä haavakalvot.

**Suljettu eli okklusiivinen** haavasidos ei läpäise eritteitä eikä kaasuja, eikä myöskään hengitä eli haavassa muodostunut kosteus ja lämpö eivät pääse haihtumaan. Tyypillisiä okklusiivisia haavasidoksia ovat haavatyyny, joihin on lisätty nesteitä läpäisemätön kerros sekä jotkut arpisidokset. Okklusiivista haavasidosta ei tule käyttää infektointuneiden ja diabeettisten jalkahaavojen hoidossa, koska se saattaa mahdollistaa bakteerien lisääntymisen sen alla.

## Lähteet

Ahonen, O., Blek- Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. 1.-2. Painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Armstrong, D., Isaac, A., Bevilacqua, N. & Wu, S. 2014. Offloading Foot Wounds in People with Diabetes. Viitattu 1.2.2015.

<http://www.woundsresearch.com/article/offloading-foot-wounds-people-diabetes>

Dunder, U. 2012. Yksilöllisyyttä ihotautien hoitotyöhön. Haava 1/2012, 44.

Hammar, A-M. 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOYpro.

Heiskanen-Haarala, I.2009. Katse jalkoihin! Diabetes 8/2009. Viitattu 13.2.2015

[http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden\\_juttuarkisto/muu\\_diabeteksen\\_hoito/katse\\_jalkoihin!.730.news](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/muu_diabeteksen_hoito/katse_jalkoihin!.730.news)

Hietanen, H., Iivanainen, A., Seppänen, S. & Juutilainen, V. 2005. Haava. 1.-3. Painos. Porvoo: WS Bookwell.

Hietanen, H. & Juutilainen, V. 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 2004. Hoitamisen taito.1.-4. Painos. Helsinki: Tammi

Juutilainen, V. 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro

Juutilainen, V. 2011. Likaisen haavan hoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2011;127 (13):1366–72. Viitattu 14.2.2015.

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleport-](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleport-)

[let&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99639](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleport-let&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99639)

Kaija, T. 2012. Haavainfektioiden ennaltaehkäisy. Haava 2/2012, 16-17.

Korhonen, A. 2012. Haavan hoidon peruseriaatteet. Haava 2/2012,18- 21.

Mani, R., Romanelli, M. & Shukla, V. 2012. Measurements in Wound healing. London: Springer

Mercandetti, M. 2013. Wound Healing and Repair. WebMD Professional Network.

Viitattu 24.1.2015. <http://emedicine.medscape.com/article/1298129-overview#showall>

Ojanperä, H. 2012. Infektioiden torjuntaa haava-, skopia- ja yleispoliklinikalla. Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiiri. Viitattu 19.2.2015.

[http://www.ppshep.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/npp/embeds/28525\\_Infektioiden\\_torjuntaa\\_haava-skopia-ja\\_yleispoliklinikalla\\_H.Ojanpera.pdf](http://www.ppshep.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/npp/embeds/28525_Infektioiden_torjuntaa_haava-skopia-ja_yleispoliklinikalla_H.Ojanpera.pdf)

Orell-Korikangas, H.2013. Haavapotilaan ravitseminen. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 13.2.2015

[http://www.hus.fi/ammattilaiselle/koulutus/koulutusmateriaalit/Haavahoitokoulutus%20akuutit%20haavat%205112013/Orell-Kotikangas%20Haava\\_ravitseminen\\_2013\\_HUS.pdf](http://www.hus.fi/ammattilaiselle/koulutus/koulutusmateriaalit/Haavahoitokoulutus%20akuutit%20haavat%205112013/Orell-Kotikangas%20Haava_ravitseminen_2013_HUS.pdf)

Roberts, P.J., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Leppäniemi, A. (toim.) 2010. Kirurgia. 2. uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell.

Sihvonen, T., Kääriäinen, T. & Korhonen, M. 2014. Etelä-Savon sairaanhoitopiirin haavanhoito-opas. Etelä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Viitattu 16.2.2015.

[http://www.esshp.fi/soap/downloader.asp?id=12885&type=3&user\\_id=1](http://www.esshp.fi/soap/downloader.asp?id=12885&type=3&user_id=1)

Suomen haavanhoitoyhdistys. 2011. Painehaavahelpperi. Viitattu 27.3.2015.

<http://shhy.fi/hoito-ja-toimintaohjeet/>

Vaalasti, A. 2014. Laskimohaavan puhdistukseen ja paikallishoitoon liittyvää kipua voidaan ehkäistä paikallispuudutteilla. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 3.2.2015 <http://www.kaypahoito.fi/KH2014-suositukset-portlet/Tulosta?id=nako5912>

Kuvat

Kansikuva: <http://www.nursingprograms.com/nurse-or-md-why-nursing-is-better>

Suomen haavanhoitoyhdistys: <http://shhy.fi/hoito-ja-toimintaohjeet/>

Kuva 1: <http://www.terve.fi/muut-potilasohjeet/ommellun-haavan-hoito-ohje-potilasohje>

Kuva 2: Suhonen, Raimo

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00511](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00511)

Kuva 3: Suhonen, Raimo






[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00511](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00511)

Kuva 4 <http://www.molnlycke.fi/tietoa/painehaavat/riskitekijat/>

Kuvat 5-8: <http://www.pond5.com/fi/illustration/12315158/vaiheet-painehaavojen.html>

Kuva 9: <http://www.molnlycke.fi/edistykselliset-haavanhoitotuotteet/vaahtosidokset/mepilex-border-sacrum/#confirm>

Liite 3: Pikaopas

<p><b>Vaaleanpunainen, epitelisoiva haava</b></p> 	<p><u>Vähän erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrogeelilevyt: <b>Elasto-gel®</b></li> <li>• Ohuet hydrokolloidit: <b>DuoDERm ExtraThin®</b></li> <li>• Ohuet polyuretaani-vahtosidokset: <b>Mepilex Lite®, Mepilex border lite®, Allevyn Gentle border lite®</b></li> <li>• Polyuretaanikalvot: <b>Mepore film®, Opsite®</b></li> <li>• Verkkosidokset: <b>Jelonet®, Lomatuell®, Mepitel®, Dermanet®</b></li> </ul>		<p><u>Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrofibersidos: <b>Aquacel®</b></li> <li>• Polyuretaanivahtosidos: <b>Mepilex®, Mepilex Border®, Mepilex Transfer®, Allevyn®, Allevyn Adhesive®</b></li> </ul>
<p><b>Punainen, granuloiva haava</b></p> 	<p><u>Vähän erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrogeelit: <b>Purilon-geeli®, Intra-site®</b></li> <li>• Kostutettu hydrofibersidos: <b>Aquacel®</b></li> <li>• Ohuet hydrokolloidit: <b>DuoDERm ExtraThin®</b></li> <li>• Ohuet polyuretaanivahtosidokset: <b>Mepilex Lite®, Mepilex border lite®, Allevyn Gentle border lite®</b></li> </ul>		<p><u>Runsaasti erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyuretaanivahtosidokset: <b>Mepilex®, Mepilex Border®, Mepilex Transfer®, Allevyn®, Allevyn Adhesive®</b></li> <li>• Hydrofibersidos: <b>Aquacel®</b></li> </ul>
<p><b>Keltainen, fibrinikatteinen haava</b></p> 	<p><u>Vähän erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entsymaattinen valmiste: <b>Iruxol mono®</b></li> <li>• Hydrogeelit: <b>Purilon-geeli®, Intra-site®</b></li> <li>• Kostutettu hydrofibersidos: <b>Aquacel®</b></li> <li>• Polyuretaanivahtosidokset: <b>Mepilex®, Allevyn®-tuoteperhe</b></li> <li>• Hydrofobinen geelidos: <b>Sorbact Gel®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®</b></li> <li>• Pihkavoide: <b>Abilar®</b></li> </ul>		<p><u>Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alginaatit: <b>Seasorb®</b></li> <li>• Hydrofibersidos: <b>Aquacel®</b></li> <li>• Hydrofobinen sidos: <b>Sorbact®</b></li> <li>• Polyuretaanivahtosidokset: <b>Mepilex®, Mepilex border®, Mepilex Transfer®, Allevyn®, Allevyn Adhesive®, PolyMem®, PolyWic®, PolyMem Max®</b></li> <li>• Entsymaattinen valmiste: <b>Iruxol mono®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, Medihoney Tulle®</b></li> </ul>
<p><b>Musta, nekroottinen haava</b></p> 	<p><u>Vähän erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entsymaattinen valmiste: <b>Iruxol mono®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®</b></li> <li>• Hydrogeelit: <b>Purilon-geeli®, Intra-site®</b></li> <li>• Hydrofobinen geelidos: <b>Sorbact Gel®</b></li> <li>• Pihkavoide: <b>Abilar®</b></li> </ul>		<p><u>Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alginaatti: <b>Seasorb®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®</b></li> <li>• Entsymaattinen valmiste: <b>Iruxol mono®</b></li> <li>• Polysakkaridivalmiste: <b>Iodosorb®</b></li> </ul>
<p><b>Infektoitunut haava</b></p> 	<p><u>Vähän erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hopeasidokset: <b>Acticoat Flex®, Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, Allevyn AG®, PolyMem Silver®, Melgisorb Ag®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®</b></li> <li>• Hydrofobiset sidokset: <b>Sorbact®</b></li> </ul>	<p><u>Kohtalaisesti tai runsaasti erittävä haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiivihiiლისidokset: <b>Carbonet®</b></li> <li>• Alginaatit: <b>Seasorb®</b></li> <li>• Hopeasidokset: <b>Acticoat Flex®, Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, Allevyn AG®, PolyMem Silver®, Melgisorb Ag®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®</b></li> </ul>	<p><u>Pahanhajuinen haava</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiivihiiლისidos: <b>Carbonet®</b></li> <li>• Hunajasidokset: <b>Activon Tube®, Activon Tulle®, Actilite®, MedihoneyTulle®</b></li> <li>• Hopeasidokset: <b>Acticoat Flex®, Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, Allevyn AG®, PolyMem Silver®, Melgisorb Ag®</b></li> </ul>