

Juuli Jyrkilä & Elvira Pyakhkel

**HAAVANHOIDON OPETUSVIDEO KY-
MENLAAKSON AMMATTIKORKEA-
KOULULLE**
Akuutin haavan hoito

Opinnäytetyö

Hoitotyö

Marraskuu 2016



KYAMK
University of Applied Sciences

Tekijät	Tutkinto	Aika
Juuli Jyrkilä, Elvira Pyakhkel	Sairaanhoitaja (AMK)	Marraskuu 2016
Opinnäytetyön nimi		
Haavanhoidon opetusvideo Kymenlaakson ammattikorkeakoululle: Akuutin haavan hoito		77 sivua 19 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu		
Ohjaaja		
Katri Rissanen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa Kymenlaakson ammattikorkeakoululle opetusvideo akuutin haavanhoidosta. Opinnäytetyön tilaaja on Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ja asiantuntija yhteistyökumppanina toimi Kouvolan auktorisoitu haavanhoitaja Johanna Appelgren. Aihe syntyi Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tarpeesta saada opetusmateriaalia akuutin haavan hoidosta opetuskäyttöön.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on haavanhoidon osaamisen kehittyminen Kymenlaakson alueella. Osaamisen kehittyminen lisäisi potilasturvallisuutta, parantaa hoidon laatua ja vähentää kustannuksia. Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistutkimuksena, joka pohjautui systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Aineisto kerättiin systemaattisesti ja analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen sisäänottokriteereitä olivat lähteiden ajankohtaisuus, suomen- tai englanninkielisyys sekä lähteiden saatavuus ja maksuttomuus. Lisäksi poissulkukriteerinä toimi tulosten samankaltaisuus.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksessa nousivat esille akuutin haavan hoitomenetelmät ja yleisimmät hoitotuotteet. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin 33 aineistoa mukaan. Kehittämistutkimuksen lopputuotos oli akuutin haavan hoidosta tehty opetusvideo, joka sisälsi luentodiaesityksen ja aidon potilastilanteen. Luentodia koostui 32 diasta ja videon pituus oli 30 minuuttia. Lopputuloksena opetusmateriaalista tuli 60 minuutin pituinen.</p> <p>Opetusmateriaalia voidaan hyödyntää Kymenlaakson ammattikorkeakoulun opetuksessa, jotta sairaanhoitajaopiskelijat voivat saada käytännönläheistä ja koulutusta hyödyntävää opetusta. Taitojen opettaminen opiskeluvaiheessa kehittää valmistuvien sairaanhoitajien valmiuksia työelämäään.</p>		
Asiasanat		
haavat, kehittämistutkimus, oppimateriaali, amputaatio, palovamma, paleltuma, kirurgia		

Author (authors)	Degree	Time
Juuli Jyrkilä, Elvira Pyakhkel	Nursing and Health Care	November 2016
Thesis Title		
Wound care educational video to Kymenlaakso University of Applied Sciences: Acute wound		77 pages 19 pages of appendices
Commissioned by		
Kymenlaakso University of Applied Sciences		
Supervisor		
Katri Rissanen, Senior Lecturer		
Abstract		
<p>The purpose of the thesis was to make an educational video about the acute wound care. The video was made for Kymenlaakso University of Applied Sciences. The cooperation person of the thesis was authorized wound nurse of Kouvola, Johanna Appelgreen.</p>		
<p>The objective of this thesis is to improve wound care in Kymenlaakso. Improving wound care skill increases patient safety, improves quality of care and reduces costs. The thesis was produced as a development task and it was made on the basis of a literature review. Literature review data was collected systematically and data was analyzed on content analysis. Inclusion criteria in literature review were of source topicality and availability. Sources also had to be either in Finnish or English and be available for free.</p>		
<p>Things that showed up in the literature review were the most common wound care products and treatment methods used in acute wound care. Total of 21 different sources were used in the literature review. The result of development task was an educational video which included a lecture presentation of acute wound care and a real life situation of a patient's wound care. The length of the presentation was 32 slides and the video of the wound care was 29 minutes and 48 seconds long. The total length of the educational material was 60 minutes.</p>		
<p>This material can be used as an educational method in Kymenlaakso University of Applied Sciences so nursing students can get education that is practical and useful for their studies. Teaching these skills during studying improves the ability to work for graduating nurses.</p>		
Keywords		
wounds, development work, teaching materials, amputation, burn, frostbite, surgery		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT	7
3	YHTEISTYÖKUMPPANIT	8
4	AKUUTTI HAAVA	9
4.1	Ihon anatomia ja fysiologia	10
4.2	Akuutin haavan syntyminen	11
4.3	Haavan paranemisprosessi	11
4.4	Haavan parantumiseen vaikuttavia tekijöitä.....	14
4.5	Haavan luokittelu	21
4.6	Haavan tarkkailu ja dokumentointi	24
5	NÄYTTÖÖN PERUSTUVA TIEDONHAKU JA ANALYYSI.....	26
5.1	Näyttöön perustuva tiedonhaku	26
5.2	Sisällönanalyysi	31
6	SYSTEMAATTISEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET AKUUTIN HAAVAN HOIDOSTA.....	32
6.1	Akuutin haavan hoito ja komplikaatiot.....	33
6.1.1	Tarkkailu.....	36
6.1.2	Haavan mekaaninen puhdistus	39
6.1.3	Kivun hoito ja arviointi	40
6.1.4	Ravitsemushoito.....	42
6.1.5	Kirurginen haava	43
6.1.6	Palovamma	45
6.1.7	Paleltumavamma	48
6.1.8	Ihonsiirre ja ihonotto kohta	49
6.1.9	Amputaatio.....	51
6.1.10	Infektoitunut haava.....	52
6.1.11	Haavanhoitotuotteet.....	55
6.2	Akuutin haavan dokumentointi.....	61
7	VIDEO OPETUSMATERIAALINA.....	62

8	OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	63
9	POHDINTA.....	65
9.1	Opinnäytetyön luotettavuus	65
9.2	Opinnäytetyön etiikka	68
9.3	Opinnäytetyön tarkastelu ja oma oppimisprosessi.....	71
9.4	Hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet	72
	LÄHTEET.....	74

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Sisällönanalyysi

Liite 3. Videon käsikirjoitus

Liite 4. Saatekirje ja tietoinen suostumus lomake

1 JOHDANTO

Suomessa on vuonna 2010 ilmoitettu olevan 429 317 kirurgista toimenpidettä ja vuodesta 2009 kirurgiset toimenpiteet olivat lisääntyneet 1,1 %:lla (Rautiainen & Rasilainen 2010, 1). Vuonna 2011 on tehty tutkimus Suomessa esiintyvistä infektioista, jonka mukaan tavallisimmat infektiot olivat leikkausalueella. Infektiot lisäävät sairastuvuutta ja kustannuksia sekä aiheuttavat potilaalle kärsimystä ja pitkittävät hoitojaksoa. Leikkausalueen Infektioiden torjunnalla on potilasturvallisuuden näkökulmasta merkittävä vaikutus ja infektioiden määrä on hyvä hoitotyön laadunmittari. (Kärki & Lyytikäinen 2013, 39–45.)

Taloudellisesta näkökulmasta haavojen laadukas hoito on tärkeää. THL:n vuonna 2012 tehdyn arviointiselosteen mukaan on arvioitu, että Suomessa kuuluu kroonisen haavan hoitoon vuodessa noin 190–70 miljoonaa euroa. Ongelmahaavat tulevat todennäköisesti lisääntymään, koska väestön määrä kasvaa ja esimerkiksi diabeteksen sairastuvuus lisääntyy. (Kiuru, Raiman-Möttönen & Mäkelä 2012, 8.)

Vuonna 2012 ja 2013 kartoitusten mukaan haavanhoitoja toteutetaan liian usein ilman kliinistä diagnoosia, jolloin päätökset, jotka koskevat haavanhoitoa nojautuvat ainoastaan hoitajan osaamiseen. Kartoituksen lopputulos oli, että haavanhoidosta olisi tiedettävä haavan etiologiasta ja fysiologiasta. Lisäksi haavanhoitoon ja haavanhoidon prosessin hallintaan olisi kiinnitettävä jatkossa huomiota. (Jalonen & Ylönen 2014, 28–29.)

Huotari (2015, 3195–3198) on kirjoittanut, että leikkaustyypeistä riippuen noin 2–10% leikkaushaavoista infektoituu ja peräti joissakin haavoissa infektioiden määrä ylittää 10 %. Hän myös kirjoittaa, että leikkausalueen infektio on aina haitallinen potilaan elämänlaadulle sekä luo pitkittyneitä sairaalajaksoja, jotka lisäävät runsaasti hoitokustannuksia.

Haavanhoidon kirjaaminen on myös tutkimusten mukaan usein huonoa ja puutteellista sekä epäyhtenäistä. Haavan hoidon kirjaamisessa käytetty epäyhtenäiset termit hankaloittavat tiedon kulkua, ja riittämätön sekä sirpaleinen kirjaaminen huonontaa haavanhoidon, potilashoidon ja -turvallisuuden laatua. (Kinnunen 2014, 24.)

Terveystieteiden lain 8 §:n mukaan terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti

toteutettua. Lain 24 §:n mukaan kunnan on järjestettävä sairaanhoitopalvelut asukkaille, johon mm. kuuluu sairauksien ehkäisy, parantaminen ja kärsimysten helpottaminen. (Terveydenhuoltolaki 2010/1326, 8. §, 24. §.) Nämä säädökset ohjaavat myös haavanhoidon toteuttamista terveydenhuollossa.

Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut asetuksen potilasasiakirjoista (298/2009). Säädöksen 7 §:n mukaan potilasasiakirjoihin tulee merkitä potilaan hyvän hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset sekä laajuudeltaan riittävät tiedot. Merkintöjen tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä ja niitä tehtäessä saa käyttää vain yleisesti tunnettuja ja hyväksytyjä käsitteitä ja lyhenteitä. Potilasasiakirjamerkinnöistä tulee ilmetä tietojen lähde, jos tieto ei perustu ammattihenkilön omiin tutkimushavaintoihin tai jos potilasasiakirjoihin merkitään muita kuin potilasta itseään koskevia tietoja. (Sosiaali- ja terveysalan ministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009, § 7.)

Tarkoituksena on tuottaa Kymenlaakson ammattikorkeakoululle laadukas opetusvideo akuutin haavan hoidosta. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Kouvolan auktorisoidun haavahoitajan, Johanna Appelgrenin kanssa, jotta tulevaisuudessa sairaanhoitajien haavanhoito osaaminen olisi ammattitaitoista ja potilasturvallisuus kasvaisi. Riittävä ammattiosaaminen haavanhoidossa on tärkeää, koska haavanhoito on tärkeä osa klinisiä hoitotaitoja.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Kymenlaakson ammattikorkeakoululle systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla video opetusmateriaali akuutin haavan hoidosta. Opetusmateriaali on tarpeellinen, koska Kymenlaakson ammattikorkeakoulun opiskelijoille ei ole vastaavanlaista käytännönläheistä opetusmateriaalia haavanhoidosta ja ei ole tietoa, onko tämänhetkisellemme opetusmateriaalille lisenssiä tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön tavoitteena on antaa Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta valmistuville sairaanhoitajille hyvä sekä kattava tietoperusta haavanhoidosta. Lisäksi tavoitteena on kehittää akuutin haavanhoidon laatua ja haavainfektioi-

den ehkäisyä terveydenhuollossa Suomessa ja etenkin Kymenlaakson alueella. Riittävä haavanhoidon osaaminen kehittää potilasturvallisuutta sekä vähentää taloudellisia kustannuksia.

Opinnäytetyö keskittyy akuuttien haavojen hoitoon sekä haavan infektion syntymisen ehkäisyyn ja hoitoon. Opinnäytetyössä käydään läpi, kuinka haava syntyy ja kuinka paranemisprosessi etenee sekä mikä johtaa kirurgisen haavan infektoitumiseen. Lisäksi opinnäytetyössä käsitellään akuutin ja infektoituneen akuutin haavan erilaisia hoitomenetelmiä ja haavanhoidon välineitä sekä haavanhoidon dokumentointia ja sen merkitystä osana laadukasta haavanhoitoa.

Opinnäytetyön kehittämistehtävät:

1. Kehittää haavanhoidon opetusta.
2. Hankkia näyttöön perustuvaa tietoa akuutin haavan hoidosta.
3. Luoda käytännönläheinen opetusmateriaali opetuskäyttöön.
4. Antaa sairaanhoitajaopiskelijoille paremmat valmiudet työelämään.

3 YHTEISTYÖKUMPPANIT

Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Kymenlaakson ammattikorkeakoulun sekä Kouvolan auktorisoidun haavahoitaja Johanna Appelgrenin kanssa. Opinnäytetyön tilaaja on Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, joka tarjoaa laadukasta ammatillista opetusta. Koulu toimii yhteistyössä työelämän ja muiden koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden kanssa (Kyamk perusesittely 2015).

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu on vastuullinen ja kansainvälinen koulutaja. Koulun arvona on korkea ammatillinen osaaminen, joiden perusarvoja ovat luottamus, muutoskykyisyys sekä yhteistyökykyisyys. Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa opiskelee 4 300 opiskelijaa ja vuosittain 1200 uutta opiskelijaa aloittaa opinnot. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu toimii Kotkassa sekä Kouvolassa. Kymenlaakson ja Mikkelin ammattikorkeakoulut (Mamk) muodostavat korkeakoulukonsernin, jonka omistaa Kaakkois-Suomen korkeakoulu Oy (Xamk). 1.1.2017 oppilaitokset yhdistyivät Kaakkoissuomen ammattikorkeakouluksi. (Kyamk perusesittely 2015.)

Kotkan Metsolan kampuksen opiskelijat ovat sosiaali- ja terveystieteiden, liiketalouden sekä tekniikan ja liikenteen opiskelijoita. Yhteensä Metsolan kampuksella opiskelee 2550 opiskelijaa. Metsolan kampuksella opiskeltavia sosiaali- ja terveystieteiden tutkintotunnuksia ovat sairaanhoitaja (AMK), ensihoitaja (AMK), naprapaatti (AMK) ja sosionomi (AMK). Kouvolan Kasarminmäen kampuksella opiskelijat koostuvat sosiaali- ja terveystieteiden, kulttuurialan sekä liiketalouden ja hallinnon alan opiskelijoista. Yhteensä opiskelijoita kampuksella on 1785. Opinnot voi suorittaa joko päiväopintoina tai monimuoto-opintoina. (Kyamk perusesittely 2015.)

Johanna Appelgren toimii auktorisoituna haavahoitajana Kouvolan kaupungin palveluksessa. Haavahoitajan työnkuvaan kuuluu erilaisten haavojen paikallishoidon suunnittelu ja toteutus sekä haavan paranemisen arviointi. Lisäksi haavahoitaja tekee moniammatillista yhteistyötä Kouvolan terveysasemien. Pohjois-kymen sairaalan, kotihoidon sekä asumispalveluyksiköiden henkilökunnan kanssa. Suomen haavanhoitoyhdistys on vuodesta 2004 lähtien myöntänyt auktorisoituja haavahoitaja-nimikkeitä haavanhoidosta vastaaville hoitajille ja nimikkeen myöntäminen edellyttää laajaa erityisosaamista haavanhoidossa. (Suomen haavanhoitoyhdistys Ry 2016.)

4 AKUUTTI HAAVA

Haavalla tarkoitetaan ihon tai sen alaisen kudoksen rikkoutumista. Haava voidaan jakaa ulkoisen olemuksen tai synnynnäisen mekanismin mukaan. Haava voi olla rikkoutunut iho tai se voi ulottua rasvakudokseen, lihakseen, luustoon ja hermo- ja verisuonirakenteisiin sekä sisäelimiin asti. Haavat voidaan jakaa akuutteihin haavoihin, jotka ovat syntyneet jonkin äkillisen tapahtuman johdosta ja kroonisiin haavoihin, jotka syntyvät ulkoisen tekijän, kuten paineesta ja hankauksesta tai sairauden johdosta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 26.)

Haavoilla on kaksi erilaista nimeä latinan kielessä. *Vulnus*, joka tarkoittaa äkillisen ulkoisen tekijän aiheuttamaa haavaa ja *ulcus*, joka tarkoittaa kroonista haavaa. Englannin kielellä vastaavat ovat *wound* ja *ulcer*. Monet akuutit ja krooniset haavat on luokiteltu, jotta haavojen tunnistaminen olisi helpompaa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 26.)

4.1 Ihon anatomia ja fysiologia

Iho on elimistön suurin elin. Sen tärkeimmät tehtävät ovat elimistön suojaaminen mikrobeilta, nestehukalta, mekaaniselta ja kemialliselta rasitukselta. Lisäksi ihon tehtäviä ovat paineen, kosketuksen, kylmän, lämmön ja kivun aistiminen sekä ruumiinlämmön säätely ja ihon suojaaminen haitalliselta ultraviolettisäteilyltä. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie, Linteri, Kurko & Sipilä 2011, 100.) Ihossa on kaksi kerrosta, ulompi kerros on orvaskesi eli epidermis. Epidermiksen tehtävänä on muodostaa ulkoinen suoja. Alimpana on verinahka eli dermis ja näiden välissä on tyvikalvo eli basaalimembraani, joka yhdistää edellä mainitut kaksi kerrosta toisiinsa. Verinahka vastaa ihon kestävydestä ja joustavuudesta sekä ravinteiden kuljettamisesta orvaskesiin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 16–17.) Verinahan alla sijaitsee ihonalaiskudos. Verinahan ja ihonalaiskudoksen välillä ei ole tarkkaa rajaa, vaan verinahka muuttuu vähitellen ihonalaiskudokseksi. Ihonalaiskudos on sidekudosta sekä rasvaa ja se onkin yksi elimistön tärkeimmistä neste- ja rasvavarastoista. (Sand ym. 2011, 100.)

Orvaskesi eli epidermis on ihon pintakerros. Epidermiksen paksuus vaihtelee sen sijainnin mukaan. Yleisin paksuus on 0,1 mm, mutta paikoissa, jossa iho altistuu jatkuvasti kovalle rasitukselle, epidermiksen paksuus voi olla jopa 1 mm. Orvaskedessä ei ole verisuonia, joten sen tarvitsema ravinto diffundoituu verinahkakerroksen verisuonista. Tämä on syy siihen, miksi ihon pinta-naarmuista ei vuoda verta (Sand ym. 2011, 96–97.) Kerrostunut levyepiteeli uusiutuu jatkuvasti tyvikerroksesta. Uusiutuminen alkaa tyvikerroksien olevien keratinosyyttisolujen jakautumisesta. (Hannuksella, Peltonen, Reunala & Suhonen 2011, 12.)

Tyvikalvo eli basaalimembraani yhdistää orvaskesin ja verinahan keskenään. Tyvikalvo mahdollistaa ravintoaineiden ja hapen diffuusion verinahasta orvaskesiin ja kuona-aineiden poistumisen orvaskesistä. Tyvikalvo toimii myös suodattimena, joka säätelee molekyylien kulkua orvaskesin ja verinahan välillä. Tyvikalvo muodostuu suurimmaksi osaksi keratinosyyteistä tuotetuista rakennusosista, mutta myös verinahassa olevat fibroblastit eli sidekudossolut osallistuvat rakennusosien tuotantoon. (Juutilainen & Hietanen 2012, 19.)

Verinahka eli dermis on 0,5–3 mm:n paksuinen. Verinahassa sijaitsee verisuonet, imusuonet, nestemäinen kudos, hermokudos, karvatupet sekä tali- ja

hikirauhaset. Verinahkatilassa kulkee myös kollageenisäikeitä, jotka vahvistavat verinahkaa ja kimmosäikeitä, jotka antavat verinalle joustavuutta. Iän myötä kimmosäikeet haurastuvat ja iho vanhenee. Kollageenisäikeet liikkuvat eri suuntiin, mutta lähinnä ihon pinnan suuntaisesti. Kollageenisäikeitten suuntaisesti menevät haavat paranevat nopeammin ja jättävät pienemmän arven, kuin säesuunnasta katsottuna poikittain oleva haava. (Sand ym. 2011, 97.)

Verinahan jälkeen tulee ihonalaiskudos eli subcutis. Kerrosten välissä ei ole selkeää rajaa vaan verinahka vähitellen muuttuu ihonalaiskudokseksi. Ihonalaiskudos koostuu sidekudoksesta ja rasvakudoksesta, jonka määrä vaihtelee sijainnin mukaan. Ihonalaiskudoksessa on myös runsaasti nestettä ja siksi se onkin tärkein rasva- ja nestevarasto. (Sand ym. 2011, 100.) Ihonalaiskudoksessa on myös runsaasti verisuonia ja hermostoa (Juutilainen & Hietanen 2012, 23).

4.2 Akuutin haavan syntyminen

Akuutti haava syntyy ulkoisen tekijän johdosta ja sen aiheuttajia ovat yleensä kitka ja hankaus, terävä ja leikkaava mekanismi tai kudoksia ruhjova, repivä tai venyttävä tylppä mekanismi. Useimmiten kyse on näiden kaikkien edellä mainittujen tapojen yhdistelmästä. Lisäksi syynä voi olla palo- ja paleltumavammat, kemikaalien aiheuttamat vammat ja säteilyn aiheuttamat ihovauriot. (Juutilainen & Hietanen 2012, 26.)

Akuutit haavat voidaan jakaa puhtaisiin tai likaisiin haavoihin. Puhtaat haavat ovat terveelle iholle tehdyt leikkaushaavat ja likaiset haavat käsittävät lähes kaikki muut haavat. Likainen haava on syntymisen yhteydessä likaantunut, esimerkiksi maa-ainekseen tai vieraaseen esineeseen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 26.)

4.3 Haavan paranemisprosessi

Haavan paranemisvaiheita on neljä ja parantumisvaiheet voivat alkaa keskenään samanaikaisesti ja tapahtua päällekkäin. Parantuminen alkaa heti kudoksen vaurioitumisen jälkeen verenvuodon tyrehtymisellä, jonka jälkeen al-

kaa toinen vaihe, tulehdusreaktio. Tulehdusvaihetta seuraa korjausvaihe ja viimeisenä on kypsyysvaihe. Haavan paraneminen voi kestää useitakin vuosia ja parantumiseen vaikuttavat useat eri tekijät. (Juutilainen & Hietanen 2012, 29–30.)

Verenvuodon tyrehtyttäminen

Verinahkaan ja sitä syvemmälle ulottuvassa haavassa verisuonia katkeaa ja soluja kuolee. Heti haavan syntymisen jälkeen verisuonet supistuvat ja tila kestää yleensä noin 10–15 minuuttia. Verisuonten supistumisen tarkoituksena on välttää suuri verenhukka. Supistumisen lisäksi veren hyytymistekijät aktivoituvat heti, kun veri joutuu kosketukseen vaurioituneen suonen kanssa. Hyytymistekijöiden aktivoitumisen ketjureaktion seurauksena syntyy trombiinia, jonka avulla muodostuu fibriini. Fibriinistä syntyy fibriiniverkko, joka verihiutaleiden avulla muodostaa hyytymän. Hyytymistekijöiden vaikutuksesta on olemassa riski, että suoneen muodostuu tukos. Tämän vuoksi hyytymisprosessin kanssa yhtä aikaa käynnistyy fibrinolyysi, joka hajottaa hyytymiä. Fibrinolyysi-reaktiota toteuttaa fibriiniä pilkkova entsyymi plasmassa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 30–31.)

Tulehdusreaktio

Inflammaation tavoite on suojella elimistöä lisävaurioilta (Ilmarinen 2014). Inflammaatiovaihe eli tulehdusreaktio on elimistön normaali tapa reagoida kudonvaurioon tai ärsytykseen. Inflammaatiovaihe käynnistyy, kun verihiutaleet ja neutrofiilit vapauttavat välittäjäaineita. Välittäjäaineet ja muut tekijät houkuttelevat paikalle valkosolut, jotka ryhtyvät puolustamaan ja puhdistamaan haavaa. Vaihe alkaa melkein heti kudoksen vaurioitumisen jälkeen, mutta suurin vaikutus on 1–3 vuorokauden kuluttua. (Juutilainen & Hietanen 2012, 31.)

Haavan tulehdusta ehkäiseviä valkosoluja ovat, neutrofiilit ja makrofagit. Ne poistavat kuolleen kudoksen ja vierasmateriaalin haavalta. Neutrofiilit suojaavat haavaa bakteereilta tappamalla tunkeilijat. Makrofagit tuottavat esimerkiksi runsaasti kasvuntekijöitä ja erittävät kollageenaasi- ja elastaasientsyymejä, jotka hajottavat vaurioitunutta kudosta. Tulehdusreaktion oireita ovat yleensä punoitus, turvotus, kuumotus, kipu ja toimintakyvyn heikkeneminen. Inflammaatiovaihe rauhoittuu yleensä muutamassa päivässä, ellei synny infektiota.

Vaiheen pitkittyminen vieraan materiaalin tai bakteerin johdosta voi johtaa tulehdusreaktion kroonistumiseen, jolloin parantuminen ei pääse kehittymään korjausvaiheeseen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 30–33.)

Korjausvaihe

Korjaus eli proliferaatio alkaa noin 2–4 vuorokauden kuluttua kudonvauriosta. Korjausvaiheessa vaurioituneelle alueelle muodostuu väliaikaista soluväliainetta. Soluväliaineeseen kasvavat vähitellen esimerkiksi verisuonet sekä kollageenisäikeet ja haavan pinta peittyy epiteelisoluilla. Epiteelisolun muodostuminen eli re-epitelisaatio alkaa melkein heti haavan syntymisen jälkeen. Re-epitelisaation aikana epiteelisolut eli keratinosyytit peittävät haavan pinnan. Epiteelisolut jakautuvat haavalla eteenpäin ja yhdistyvät vastapuolella oleviin epiteelisoluihin. Yhdistyttyä solut ryhtyvät jakautumisen avulla tuottamaan uutta tyvikalvoa aloittaen haavan reunoilta. Jakautuminen loppuu vasta, kun ihon pintakerros orvaskesi on uudelleen muodostunut. (Juutilainen & Hietanen 2012, 33–34.)

Uusien verisuonien ja imusolmukkeiden muodostuminen sekä kollageenisäikeiden syntyminen tapahtuvat samaan aikaan re-epitelisaation kanssa. Uusien verisuonien muodostuminen on välttämätön vaihe haavan paranemisen kannalta. Verisuonien muodostumisen kannalta tärkeimmät tekijät ovat kudoksen alentunut happiosapaine, suuri laktaattipitoisuus, matala pH ja kasvuntekijät. Verisuonien muodostuminen alkaa pienillä verisuonilla, jotka yhdistyvät suuremmiksi ja lopulta muodostavat paksuja verisuoniverkostoja. Verisuoniverkostot kuljettavat haava-alueelle ravintoa ja happea sekä auttavat väliaikaisen soluväliaineen ja granulaatiokudoksen muodostumisessa. Verisuonten muodostuminen lakkautuu itsestään, kun kudonvaurioalueelle palautuu tasapaino. Muodostuvien imusolmukkeiden avulla kudokseen tihkuva proteiinipitoinen neste saadaan kuljetettua takaisin verenkiertoon. (Juutilainen & Hietanen 2012, 35.)

Haavan kuroutuminen alkaa noin 4–5 vuorokauden kuluttua ja nopeutuu 5–15 vuorokauden aikana kudonvauriosta. Kuroutumistahti on keskimäärin 0,6–0,7 mm vuorokaudessa. Kun soluväliaineeseen ei kohdistu enää venymistä tai kiiristystä, haavan kuroutuminen vähentyy. (Juutilainen & Hietanen 2012, 37.)

Arpikudos eli muokkausvaihe

Arven muodostusvaihe alkaa 2–3 viikon kuluttua haavan parantumisen jälkeen, ja sitä kutsutaan myös haavan muokkausvaiheeksi. Muokkausvaihe voi kestää jopa yli vuoden. Osa verisuonista jatkaa vielä tässä vaiheessa yhdistymistä ja haava-alueelle jäävät enää arpikudosta muodostavat solut, jotka sisältävät kollageenia ja proteiinia. (Juutilainen & Hietanen 2012, 37.)

4.4 Haavan parantumiseen vaikuttavia tekijöitä

Haavan parantumista voivat häiritä monet eri tekijät ja pahimmassa tapauksessa ne voi aiheuttaa haavan laajentumisen. On tärkeää selvittää parantumista estävät tekijät ja korjata ne. Parantumiseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa systemaattisiin tekijöihin, joita ovat esimerkiksi potilaan ikä, sairaudet, elämäntavat, ravitsemus ja paikallisiin tekijöihin, jotka liittyvät haavaan sekä haavan ympäristöolosuhteisiin. Haavan parantumiseen vaikuttaa myös potilaan omat valinnat. (Juutilainen & Hietanen 2012, 39.)

Systemaattiset ja potilaan valinnoista johtuvat tekijät

Systemaattiset tekijät vaikuttavat haavan kudoksen aineenvaihduntaan. Systemaattisia tekijöitä ovat hapen saanti, ikääntyminen, sairaudet, lääkkeet, tupakointi, lihavuus ja ravitsemus. Näistä kolme viimeistä ovat myös potilaan valinnoista riippuvia tekijöitä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 39–45.)

Happivajetta esiintyy haavalla alkuvaiheessa, mutta kudoksen parantuessa happivaje korjautuu ja haavan paraneminen jatkaa. Se voi kuitenkin pitkittyä, jolloin myös parantuminen hidastuu. Happivajeen seurauksena valkosolujen toiminta ei ole yhtä tehokasta ja bakteerien tuhoutuminen heikkenee, jolloin ihon puolustuskyky laskee. Lisäksi happivaje heikentää kasvutekijöiden erittymistä ja fibroblastien jakaantumista. Suurempi happiosapaine eli hyperbaarinen happi vaikuttaa haavan puolustuskykyyn. Happilisa parantaa neutrofiilien toimintaa ja näin aerobisten bakteerien tuhoutumista ja anaerobisille bakteereille lisähapella on heikentäviä ominaisuuksia. (Juutilainen & Hietanen 2012, 40.)

Tupakointi hidastaa haavan parantumista ja tupakoivilla henkilöillä onkin todettu olevan useita komplikaatioita haavan parantumisessa leikkauksen jälkeen. Tupakoinnin vaikutuksesta verisuonet supistuvat ja esimerkiksi yhden

savukkeen jälkeen hiusverisuonet ovat supistuneet noin puolitoista tuntia. Supistumisesta johtuen haavalle ei pääse kulkeutumaan tarpeeksi happea ja ravintoaineita. Hapen kulkua estävät myös tupakoinnista tuleva hiilimonoksidi, joka syrjäyttää hapen hemoglobiinista. (Häkkinen 2014, 32.) Lisäksi tupakointi lisää infektioriskiä sekä heikentää elimistön C-vitamiinivarastoja ja hidastaa sidekudosten rakentumista haavalla (Juutilainen & Hietanen 2012, 41).

Potilailla, jotka tupakoivat samana päivänä, jolloin leikkaus tehdään, todettiin 3,6 % enemmän haavainfektioita verrattuna leikkauspotilaisiin, jotka eivät polttaneet tai olivat lopettaneet tupakoinnin ennen leikkausta (Paul, Myles, Jennifer & McIlroy 2002, 842). Komplikaatiot myös vähenivät kolmanneksella, kun tupakoinnin lopettaa vähintään 4 viikkoa ennen leikkausta ja lisäksi tupakoinnin lopettamisesta haavanhoidon aikana on merkittävästi hyötyä. Komplikaatioiden riski vähenee heti tupakoinnin lopettamisesta, sillä elimistön korjautuminen tupakasta alkaa välittömästi. (Häkkinen 2014, 32.)

Alkoholin haittavaikutukset vaikuttavat epäsuotuisasti haavan parantumiseen. Alkoholi vaikuttaa heikentävästi fagosytoosiin ja neutrofiileihin sekä lisää haavainfektion riskiä. Sen seurauksesta myös kollageenin tuotanto vähenee ja uusien verisuonien muodostus heikkenee. Liiallisen alkoholin käytöstä voi seurata pahimmillaan maksakirroosi, vuotohäiriö ja haimatulehdus, jonka seurauksesta voi kehittyä diabetes. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46.)

Huumeiden käyttö ei vaikuta suoraan haavan parantumiseen, mutta huumausaineiden käyttäjän henkinen ja fyysinen tila voi vaikuttaa. Huumausaineet voivat vaikuttaa verisuoniin tukkimalla niitä tai aiheuttamalla suoraan kudoksen tuhoutumista. Haavan infektioriski myös suurenee, koska huumausaineiden käyttäjä ei välttämättä huolehdi itsestään ja käytettyjen neulojen kautta elimistöön voi joutua bakteereja. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46.)

Lihavuus haittaa hapen kulkeutumista haavalle, koska se heikentää keuhkojen käyttöprosenttia. Haavan parantumisesta myös hidastaa ylipainosta johtuva ongelmat sokeritasapainossa ja rasvakudos. Rasvakudoksessa on vähemmän verisuonia ja tästä johtuen rasvakudoksen parantuu hitaammin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 41.)

Ikääntyminen vaikuttaa haavan parantumisen nopeuteen ja laatuun. Lasten kudokset paranevat nopeasti kudoksien hyvän verenkierron ja solujen nopeamman

toiminnan takia. Vanhentuessa ihon kunnossa tapahtuu muutoksia, esimerkiksi ihokerrokset epidermis ja dermis ohentuvat sekä solujen määrä ja aktiivisuus vähenevät. Nämä aiheuttavat haavan paranemisen hidastumista ja uusiutumisen ja laajentumisen riskit lisääntyvät. (Juutilainen & Hietanen 2012, 42.)

Paikalliset haavan parantumiseen vaikuttavat tekijät

Haavan sijainti ja koko ovat merkittävimpiä tekijöitä, jotka vaikuttavat haavan parantumisen nopeuteen. Verenkierto on elimistön eri alueilla erilaista. Raajoissa verenkierto on niukempaa kuin vartalossa tai päässä, jolloin myös haavat raajoissa paranevat yleensä hitaammin. Alaraajoihin syntyy myös herkemmin turvotusta, joka hankaloittaa paranemisprosessin etenemistä. Sijainnista riippuen haava voi altistua venytykselle, jolloin haavan parantuminen hidastuu. Syvät haavat taas tarvitsevat pidemmän ajan umpeutumiseen kuin pinnalliset haavat. Lisäksi myös luut, nivelet ja jänteet vaikuttavat parantumisen etenemiseen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 49.)

Kosteustasapainolla ja haavan happamuusasteella on merkittävä vaikutus haavan parantumiseen. Haava paranee tehokkaammin happamassa ympäristössä, sillä happamuus ehkäisee bakteerikasvua ja auttaa happimolekyylin irtoamista hemoglobiinista. Yleensä haavan pH on neutraali tai lievästi emäksinen ja haavan parantuessa pH laskee. Granulaatiokudoksen muodostuminen ja haavan umpeutuminen onnistuu parhaiten, kun haavan pinta on sopivan kostea. Haavan liiallinen kuivuminen johtaa haavalla olevien solujen liikkumisen hidastumisen sekä haavapinnan karstoittumiseen ja solukon kuolemiseen. Liiallisesta kosteudesta haavalle voi syntyä kosteusvaurio, jonka seurauksena ihon kerrokset alkavat irrottautua toisistaan ja haavan paraneminen estyy. Liian kostea iho on myös herkkä haavoittumaan, jolloin riski saada bakteeritulehdus kasvaa. Liiallisen kosteuden aikana haavalle tulee punoitusta, kosteutta ja kipua. Ihon eritteet, kuten virtsa, uloste, hiki, sylki ja haavaerite voivat kostuttaa haavaa ja kontaminoida sen bakteereilla. (Juutilainen & Hietanen 2012,48.)

Lämpötila haavalla ei saisi laskea alle kehon lämpötilan, sillä lämpötilan laskeessa solujen jakautuminen, granulaatiokudoksen muodostus ja epiteelisaatio hidastuu. Suotuisin lämpötila haavalla olisi 37,0 °C. Lämpötilan vaihteluissa

makrofagien toiminta ja solujen fagosytoosi heikkenee. Kylmässä hapen kulkeutuminen haavalle huonontuu, sillä hemoglobiini ei pysty yhtä hyvin irtoamaan kylmässä kuin lämpimässä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 48.)

Kipu on henkilökohtainen tunne, jonka jokainen tuntee omalla tavallaan. Kivun aistimiseen vaikuttavat monet tekijät. Kipu vaikuttaa haavapotilaan elämäntapaan ja terveydentilaan. Haavanhoidot ja vääränlaiset tuotteet voivat aiheuttaa voimakasta kipua haavanhoidossa, jolloin sidosten poistaminen on haastavaa ja aiheuttaa potilaalle psykologisia ongelmia. Psykologinen stressi voi pitkittää akuutin haavan parantumista ja hankaloittaa haavan hoitoa. Stressin aikana vaikuttavat hormonit myös alentavat immuunitoimintaa ja aiheuttavat muutoksia kudoksen korjautumiseen vaikuttaviin entsyymeihin. (White & Roering 2009, 36–37.)

Paikallisesti heikentynyt verenkierto heikentää ravintoaineiden ja hapen kulkeutumista haava-alueelle. Pahemmassa tapauksessa kulkeutuminen voi estyä kokonaan, jolloin haava-alueelle voi syntyä kuolio. Heikentyneen verenkierron eli iskemian syitä ovat esimerkiksi valtimokovettumatauti, kudosturvotus, kiristävät ompeleet sekä kiristävät haavasidokset. Kudosturvotuksen syitä ovat esimerkiksi vamma, leikkaustrauma, infektio sekä laskimo- tai imuneste-kierron häiriö. Turvotus heikentää kapillaariverenkiertoa, jolloin hapen ja ravintoaineiden siirtyminen verenkierrosta kudossoluihin hankaloituu. (Juutilainen & Hietanen 2012, 47.)

Verenpurkauma eli hematooma aiheuttaa fibriinin hajottamista ja estää haavan umpeutumisen. Hematooma aiheuttaa myös painetta haava-alueella estäen verenkiertoa. Verenpurkauma pidentää myös tulehdusreaktiovaihetta ja toimii kasvualustana mikrobeille. **Mekaanisia ärsykyksiä** ovat paine, kitka ja kudoksen ristivenytys. Mekaaniset ärsykkeet voivat johtaa haavan parantumisen pitkittymiseen ja jopa aiheuttaa haavan kroonistumisen. Ärsykkeet voivat aiheuttaa kudoksen rakenteellisen vaurioitumisen tai verenkiertohäiriön. Etenkin paine saattaa aiheuttaa paikallisen kudosiskemian. **Antiseptiset aineet** ovat myös haitallisia haavalle. Vaikka antiseptisiä aineita, kuten vetyperoksidia, klooriheksidiinia ja jodattua polvidonia, käytetään usein haavan puhdistukseen ja mikrobien tuhoamiseen haavan pinnalta, ovat ne myrkyllisiä haavalle.

Aineet voivat aiheuttaa allergiaa ja tietyt mikrobit voivat tulla antiseptiselle aineelle resistentiksi. Antiseptisen aineen pitkäaikaista käyttöä tulisi välttää. (Juutilainen & Hietanen 2012, 47.)

Sairaudet

Keskeisimmät sairaudet, jotka vaikuttavat haavan parantumiseen, ovat ainevaihduntaan ja immuunijärjestelmään liittyvät. Oleellisin on aineenvaihdunta vaikuttava diabetes. Lisäksi parantumiseen vaikuttaa mahalaukun, ohutsuoleen ja haimaan liittyvät toimintahäiriöt. Myös selkäydin- ja hermovammoihin sekä neurologisiin sairauksiin liittyvät ongelmat voivat vaikuttaa haavan parantumiseen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 44.)

Hyperglykemia suurentaa haavan infektoitumisen riskiä. Verensokerin noustessa yli 10 mmol/l: raan tulehdusreaktio pidentyy huomattavasti ja valkosolujen toiminta heikkenee. Valkosolujen toiminnan heikentyessä solut eivät pysty suojelemaan haava-aluetta bakteereilta, jolloin infektion riski kasvaa ja infektion syntyessä haavan parantuminen pitkittyy. Diabetes heikentää myös verenkiertoa vaikuttamalla punasolujen toimintaan. Verenkiertohäiriöt vaikuttavat suoraan haavan parantumiseen ja altistavat jopa uusien haavojen syntymiselle. (Juutilainen & Hietanen 2012, 44–45.) Diabeteksen pitäminen hyvässä tasapainossa on syytä aloittaa jo ennen leikkausta, jotta leikkauksen jälkeen haavalla olisi suotuisimmat olosuhteet parantumiselle (Huotari 2015, 3195–3198).

Muut ainevaihduntaan liittyvät sairaudet kuten maksan- ja munuaisten vajaatoiminta heikentävät haavan parantumista, koska ne vähentävät proteiinin tuotantoa. Lisäksi sairaudet heikentävät immuunipuolustuksen toimintaa. (Sammalkorpi 2013, 23–25.) Mahalaukun, ohutsuoleen ja haiman toimintaan liittyvät ongelmat heikentävät ravintoaineiden imeytymistä. Haavan parantumisen kannalta on tärkeää, että elimistössä on tarpeeksi ravintoaineita. Lisäksi liikuntakykyyn ja kivun tuntemiseen vaikuttavat sairaudet, kuten selkäydin- ja hermovammat sekä neurologiset sairaudet vaikuttavat haavan parantumiseen hidastamalla parantumista ja mahdollisesti synnyttämällä uusia haavoja. (Juutilainen & Hietanen 2012, 45.) Esimerkiksi avomurtumapotilailla nekroosin riski oli suurempi, jos potilas sairasti diabetesta tai neurologista sairautta (Picard 2015, 163–170).

Lääkkeet

NSAID-lääkkeet (non-steroidaaliset anti-inflmatoriset lääkkeet eli tulehduskipulääkkeet) sekä asetyylisalisyylihapot ja antikoagulantit estävät haavan parantumista alussa. Asetyylisalisyylihapot ja NSAID-lääkkeet estävät trombosyyttien kasaantumista. Lisäksi NSAID-lääkkeet vähentävät kollagenisynteesiä. Antikoagulantit estävät veren hyytymistä ja häiritsevät alkuvaiheen soluvälinesteen muodostumista. Esimerkiksi hepariini vaikuttaa suoraan haavaan estämällä haavalla olevan verenvuodon hyytymisen ja varfariini estää K-vitamiinin pelkistymistä, joka on tärkeässä roolissa hyytymistekijöiden tuotannossa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 45.)

Haavan parantumiseen vaikuttavat voimakkaasti myös kortikosteroidit ja solunsalpaajat. Kortikosteroidit estävät makrofagien toimintaa ja vähentävät valkosolujen aktiivisuutta, jolloin infektion riski kasvaa. Steroidien käyttö vähentää kollageenisynteesiä ja vähentävät keratinosyyttien jakautumista sekä supistaa verisuonia ja voi heikentää hapen saantia haavalla. Lisäksi niiden pitkäaikainen käyttö vahingoittaa ihoa. Solunsalpaaja hoidosta kärsivät eniten nopeasti jakautuvat solut. Hoidot huonontavat solujen jakautumista ja näin esimerkiksi elimistön valkosolujen määrä vähenee ja tulehdusriski kasvaa. Solunsalpaajat estävät monien haavan parantumiseen tarvittavien solujen muodostumista ja hoito heikentää myös uusien verisuonien muodostumista. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46.)

Haavan infektoituminen

Haavan infektoituminen on merkittävin syy haavan parantumisen hidastumiselle. Kaikki avoimet haavat altistuvat bakteereille, mutta infektion syntyminen riippuu elimistön vastustuskyvystä, verenkierrosta kudoksissa sekä bakteerien runsaudesta ja virulenssista. Haavan infektoituminen pitkittää tulehdusreaktiovaihetta ja estää korjausvaiheen käynnistymisen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46.) Kirurgisen haavan infektoitumisen riskitekijöitä on useita. Ne johtuvat potilaasta itsestään tai ympäristöstä johtuvista syistä. Potilaasta itsestään johtuvia riskitekijöitä ovat ylipaino, huono ravitsemus sekä tupakointi. (Harrington 2014, 53.)

Ravitsemus haavanhoidossa

Kudosten paranemisen kannalta ravitsemuksella on suuri merkitys ja kookkaissa haavoissa ravitsemusta käytetään yhtenä osana hoitoa (Sammalkorpi 2013, 23–25). Haavan parantuminen vaatii runsaasti energiaa ja riittämätön ravitsemus lisää haavan infektoitumisen riskiä. Haavan parantumisen eri vaiheet, kuten solujen jakautuminen, proteiinien valmistus ja entsyymien toiminta, tarvitsevat runsaasti energiaa ja rakennusaineita toimiakseen normaalisti. (Juutilainen & Hietanen 2012, 42.)

Ravitsemuksessa on tärkeintä huomioida, että potilas saa riittävästi hiilihydraatteja, rasvaa ja proteiinia sekä vitamiineja ja hivenaineita. Hiilihydraatit ja rasvat ovat elimistön ensisijaisia energian lähteitä. Lisäksi rasvahapot ovat solukalvon tärkeitä rakenneseosia. Proteiinin puutos heikentää elimistön puolustusta sekä aiheuttaa kudosturvotusta, jonka seurauksena ainevaihunta ja hapen saanti kudoksissa kärsii. Vitamiineja ja hivenaineita tarvitaan ainevaihuntaan ja viestintään. Varsinaisesti nämä eivät vaikuta haavan parantumiseen, mutta toimivat aputekijöinä prosessissa. Antioksidantit, A-, C- ja E-vitamiinit sekä sinkki, kupari ja seleeni vähentävät kudosturvotusta. B-vitamiinia elimistö tarvitsee immuunipuolustuksessa sekä energian ja proteiinin tuotannossa. Välttämätön haavan paranemiselle on magnesium, sen rooli on toimia kofaktorina entsyymeille, jotka auttavat proteiini- ja kollageenisynteesissä sekä toimia ATP:n muodostuksessa aktivoimalla entsyymejä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 44.)

Haavapotilailla, jotka kärsivät aliravitsemuksesta, voi aliravitsemus johtaa elimistön kataboliseen tilaan, jolloin elimistö hajottaa kehon omia kudoksia saadakseen energiaa (Juutilainen 2012, 42). Aliravitsemus hidastaa haavan parantumisen ja huonontaa elimistön puolustuskykyä sekä pitkittää haavaneesten erittymistä. Seurauksena voi olla infektio ja pitkittynyt hoitajakso. Ylipainoisella ihmisellä ongelmana voi olla suojaravintoaineiden puute, joka johtaa haavan heikentyneeseen paranemiseen. Lisäksi ylipaino suurentaa infektion riskiä suurempien leikkauspintojen ja leikkausteknisten vaikeuksien vuoksi. (Huotari 2015, 3195–3198.)

4.5 Haavan luokittelu

Kirurginen haava

Kirurginen haava aiheutuu leikkaavasta mekanismista. Normaalisti leikkaushaava on puhdas ja tärkein vaihe haavan parantumisen kannalta on haavan sulkeminen. Haavaa sulkiessa on muistettava, että ihon reunat eivät saa kiristyä ja ihon alle on jätävä tilaa. Haavan alempien kerroksien sulkemiseen käytetään sulavia ompeleita. Ihoa sulkiessa käytetään ompeleita, haavansulkuhakasia, haavaliimaa tai teippiä. Ompeleiden on kestettävä haavalle aiheutuvia rasitteita, kuten liikettä ja ne on laitettava sopivasti, sillä liian suuri ompeleiden määrä heikentää verenkiertoa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 235.)

Palovammat

Palovamma on lämmön, sähkön, säteilyn tai kemiallisen aineen takia syntynyt haava. Palovammat luokitellaan ja erilaiset palovammat vaativat erilaista hoitoa. Palovammat jaetaan ensimmäiseen, toiseen ja kolmanteen asteeseen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 248.)

Ensimmäisen asteen palovamma syntyy ihon pintakerrokseen. Iho voi hieman punoittaa, mutta paranee noin viikossa. Toisen asteen palovamma voi olla pinnallinen tai syvä. Pinnallinen ulottuu verinahkaan, jonka seurauksena ihoon syntyy rakkuloita, joiden alla on punoittava verinahka. Pinnallinen palovamma paranee noin kahdessa viikossa. Syvä palovamma ulottuu syvälle verinahkaan ja tuhoaa tyvisolukerroksen. Palovamma on aluksi arka ja punoitava. Ensin iholle muodostuu rakkuloita ja tämän jälkeen vaaleaa katteista kudosta. Palovamma paranee useiden viikkojen kuluttua käyttäen apuna säästyneitä ihon apuelimiä. Syvemmät toisen asteen palovammat usein hoidetaan kuitenkin poistamalla kirurgisesti kuollut kudos ja ihonsiirrolla. Kolmannen asteen palovamma ulottuu ihon läpi lihaksiin ja jopa luuhun asti. Kolmannen asteen palovammassa iho on tunnoton tuhoutuneiden hermopäätteiden ja reseptoreiden vuoksi ja väritään voi olla korppumaisen mustasta nahkamaisen vihreään tai harmaaseen. Paranemiseen voi kulua muutamia viikkoja tai kuukausia riippuen laajuudesta. Kolmannen asteen palovammat hoidetaan leikkauksella. (Juutilainen & Hietanen 2012, 249.)

Paleltumavammat

Paleltumavamma syntyy, kun elimistön osa altistuu liian pitkään kylmälle. Kylmän seurauksena verenkierto heikkenee tai lakata kokonaan, koska valtimot supistuvat ja laskimot laajenevat. Kylmässä olevan ihonosan lämpötilan las-
kiessa alle nollan asteen, soluvälitilaan syntyy jääkiteitä, jotka pääsevät suure-
nemaan osmoottisen tasapainon muuttuessa. Lopputuloksena syntyy solutuho
ja verisuonten hidas tukkeutuminen sekä hypoksia. (Juutilainen & Hietanen
2012, 2056–257.) Paleltumavammat esiintyvät yleensä raajoissa (Kiiski 2013).
Ensioireita ovat pistely ja kipu, mutta oireet katoavat paleltumavamman ede-
tessä. Paleltumavamma voi syntyä myös ilman oireita yleensä henkilön ol-
lessa humalatilassa tai huumausaineiden vaikutuksenalaisena. Paleltuma-
vammat jaetaan pinnallisiin ja syviin paleltumiin. Pinnalliset paleltumat parane-
vat yleensä parissa viikossa. Syvissä paleltumavammoissa on aina kyse vaka-
vammasta kudostuhosta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 257.)

Amputaatiohaava

Raaja amputoidaan, kun haavan paraneminen ei onnistu konservatiivisin tai
kirurgisin keinoin. Amputaation tulee toteuttaa niin, että jäljelle jää tynkä, joka
paranee ja soveltuu protestisoitavaksi. Amputaatio voidaan tehdä yläraaja-am-
putaationa ja alaraaja-amputaationa. Yläraajoja amputoidaan suurella harkin-
nalla, koska heikosti toimiva yläraaja on parempi kuin raajan poisto kokonaan.
Alaraaja- amputaatio voidaan jakaa pieniin ja suuriin amputaatioihin. Pieni am-
putaatio tapahtuu nilkan alapuolella ja suuri amputaatio nilkasta ylöspäin. Tuk-
kiva valtimosairaus tai diabetes ovat usein alaraaja- amputaation syynä. Ylä-
raaja- amputaatio on usein seuraus tapaturmasta, suuresta infektiosta tai pa-
hanlaatuisesta kasvaimesta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 174.)

Ihonsiirtohaava

Haavan ollessa suuri eikä sitä voida sulkea suoraan ompeleilla, voidaan
apuna käyttää ihonsiirrettä. Ihonsiirre kasvaa kiinni vain elävään ja verekkää-
seen haavapohjaan kuten lihakseen, lihaskalvoon tai ihonalaiseen granulaa-
tio- tai rasvakudokseen. Tällaisia haavoja ovat esimerkiksi laajat säärihaavat
tai palovammahaavat. (Juutilainen & Hietanen 2012, 170.)

Osaihonsiirteessä siirretään epidermistä ja osa dermiksestä. Osittain ihonsiirre
verkotetaan, jolloin siirre saadaan laajemmalle alueelle. Sitä mitä suuremmalle

alueelle ihon siirre on verkotettu, sitä pidempi on sen paranemisaika. Verkotetun siirteen etuina ovat veren ja kudoksen pääsy haavasidosten läpi, jotka edistää siirteen kiinnittymistä. Kokoihonsiirteessä siirretään epidermis ja dermis. Tämä siirre on paljon käytetty esteettisillä ja toiminnallisilla alueilla. Kokonaisihonsiirteessä arpeutuminen on vähäisempää sen elastisuuden ansiosta. Kolmas siirremenetelmä on palaihonsiirre. Palaihonsiirteessä iholta otetaan veitsellä muutaman millimetrin kokoisia paloja ja palat siirretään haava-alueelle, jonka jälkeen ne laitetaan haavasidoksilla kiinni. Toimenpide voidaan tehdä paikallispuudutuksessa, ja se soveltuu hyvin pienten säärihaavojen hoitoon. (Juutilainen & Hietanen 2012, 170–171.)

Infektoitunut haava

Kaikki haavat sisältävät bakteereja. Bakteerien merkitys riippuu määrästä, taudinaiheuttajasta sekä yksilöllisestä immunitetistä. Bakteerien määrälle on asetettu tietty raja, jonka ylittyessä lasketaan bakteerien riittävän aiheuttamaan infektio. Kuitenkin on muistettava, että bakteerin ollessa esimerkiksi tietynlaisia streptokokkikantaa, rajan alapuolella oleva bakteeri määrä riittää aiheuttamaan infektion. (Juutilainen & Hietanen 2012, 81.) Yleisin haavainfektion aiheuttaja on *staphylococcus aureus* (Huotari 2015, 3195–3198).

Haavassa syntyvät infektiot ovat usein haavaa ympäröivän ihon tai ihonalaisen kudoksen tulehdus, selluliitti tai paise. Ihon ja ihonalaiskudoksen tulehduksella tarkoitetaan tarkkarajaista punoittavaa tulehdusta. Selluliittitulehduksella on epätarkempi punoitusalue, joka ulottuu syvemmälle. (Sammalkorpi 2013, 23–25.) Haavainfektio syntyy herkemmin ihmisen puolustuskyvyn ollessa heikko (Ivanainen & Soppi 2012, 8). Haavan paraneminen estyy haavassa olevan infektion takia. Infektiossa haavalla olevat bakteerit lisääntyvät tuhoamalla samalla tervettä kudosta ja taistelemalle elimistön solujen kanssa ravintoaineista ja hapesta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 46, 81.) Haava-alue infektoitu ja bakteerien kanta kasvaa kolmen etenevän vaiheen kautta. Ensimmäinen vaihe on kontaminoituminen, jolloin haava-alueella esiintyy bakteereja ilman bakteerien jakaantumista. Toinen vaihe on kolonisaatio, jolloin haavassa on jo bakteerikantoja, mutta infektion oireita ei vielä ole. Viimeisin vaihe on haavan infektoituminen, jolloin bakteerien lisääntyminen haava-alueella aiheuttaa infektiolle tyypilliset oireet. (Moore & Young 2011, 201–202.)

Haavainfektion oireita ovat märkäinen tai pitkittynyt erityys, turvotus, punoitus ja kuumotus sekä infektio voi ilmetä granulaatiokudoksen haurautena ja veretyksenä. (Juutilainen 2012, 46.) Pitkittynyt erityys lisää riskiä syvemmän infektion syntymiselle. Haavainfektiot tuovat haasteita erityisesti vierasesinekirurgiassa, jolloin vierasesineen ympärille muodostuu biofilmi, joka suojaaa vierasesineen päällä leviäviä bakteereja elimistön puolustusjärjestelmältä. (Huotari 2015, 3195–3198.)

Leikkausalueen infektio kehittyy tavallisesti 30 päivän kuluessa leikkauksesta, kun ihon tai ruuansulatuskanavan bakteerin pääsevät kulkeutumaan haava-alueelle. Proteesipotilailla leikkausinfektio voi syntyä jopa vuoden kuluttua leikkausviillon seurauksena. Infektio voi kehittyä myös suoraan leikkauksessa käytetyistä instrumenteista, välineistä, henkilökunnan käsistä tai ilman kautta. Bakteerien päästessä haavaan, bakteerit alkavat jakaantua. Infektion kehitykseen vaikuttaa bakteerin taudinaiheuttajakyky ja isäntäsolun kyky vastustaa infektioita. Joskus bakteeri voi päästä kulkeutumaan vereen potilaalle asennetun proteesin mukana. (Harrington 2014, 50–51.)

Leikkausalueen infektio voi kehittyä leikatulle alueelle tai sen ympärille. Leikkausalueen infektiot voidaan jakaa pinnallisiin ja syviin. Leikkausalueen infektiin vaikuttaa potilas, ympäristö, haavassa olevien mikrobien määrä sekä toimenpiteessä olevat tekijät. Usein infektiin tarvitaan useampi näistä tekijöistä. (Ivanainen & Soppi 2012, 8–11.) Leikkauksen jälkeinen turvotus ja punoittava iho sekä tulehdusarvojen nousu eivät ole vielä merkkejä infektiosta, vaan ne ovat normaaleja reaktioita haavan parantumisen vaiheissa. Infektiota on syytä epäillä, kun haavan märkäerite lisääntyy, haavalla on kipua, turvotusta, kuumotusta ja punoitusta. Infektion syntyessä myös tulehdusarvot ja kuume nousevat merkittävästi. (Juutilainen & Hietanen 2012, 101.)

4.6 Haavan tarkkailu ja dokumentointi

Tarkkailu

Haavan tarkkailussa on tärkeä selvittää ensimmäisenä taustatekijät, eli milloin ja miten haava on syntynyt, kuinka sitä on hoidettu tai kuinka sitä tulee hoitaa sekä selvittää potilaan elämäntilanne, sairaudet ja lääkitys. Haavan tutkimisessa ensimmäisenä huomioidaan haavan koko ja syvyys sekä huomioidaan

mihin kudokseen asti haava ulottuu. Lisäksi huomioidaan haavan ja sen ympäröivän ihon kunto. Haavan pituus ja leveys tulisi myös mitata. Onkalohaavat voidaan mitat sen perusteella, kuinka paljon nestettä tai haavageeliä onkaloon mahtuu. Haavaa mitatessa potilaan tulisi olla aina samassa asennossa. Haavaa tutkiessa on huomioitava myös haava alueelta tulevat hajut ja eritteet. (Juutilainen & Hietanen 2012, 60–65.)

Haava on myös hyvä tutkia käsin. Käsillä tutkiessa voidaan huomata haavan pintojen muutoksia ja erottaa pehmeät ja kovat kudosalueet. Käsillä tutkiessa on myös tutkittava onkalot ja huomioitava haavan ja sitä ympäröivän ihon lämpötila. Lisäksi kudosturvotukseen on kiinnitettävä huomiota. (Juutilainen & Hietanen 2012, 60–65.)

Suljettua haavaa, kuten leikkaushaavaa, arvioidaan pitkälti potilaan kertoman mukaan ja sen ympärillä olevan kudoksen kunnon perusteella. Useasti suurentunut kivun määrä ja turvotus haava-alueella viittaavat yleensä parantumisen häiriöön. Haavan aukeamien leveys mitataan ja syvyys arvioidaan. Haavan syntymisperän ja tutkimisen perusteella tehdään haavadiagnoosi eli haava luokitellaan tietyn tyyppiseksi. Haavaluokitus auttaa vertailemaan erilaisia haavapotilaita paremmin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 60–65.)

Haavan dokumentointi

Dokumentoinnin tarkoitus on kuvata potilastietoa mahdollisimman tarkasti ja kuvauksellisesti. Muiden potilasta hoitavien on ymmärrettävä, millainen potilaan tilanne on ollut ja millainen suunnitelma potilaan hoidossa on. (Juutilainen & Hietanen 2012, 69.)

Laissa on määritetty, että potilaan hoito tulee kirjata potilaskertomukseen viiveettä, tarkasti ja yhdenmukaisesti. Haavanhoidon kirjaaminen tulisi olla myös rakenteellista. Suomessa on käytössä Kansallinen hoitotyön kirjaamismalli ja se sisältää hoitotyön pääasiat sekä toiminnot. Kirjaamismalli koostuu FinCC luokituksista. Kirjaamisen toteutuessa kirjaamismallin mukaisesti, se on rakenteellista. Suomessa haavanhoidossa käytetään FinCC-kudoseheys-komponenttia. (Kinnunen 2014, 24–25.) Kudoseheys komponentin alta löytyvät alaluokat ovat ihon eheyden muutos, limakalvon eheyden muutos, akuutti haava, krooniset haavat ja kudoseheyteen liittyvän tiedon tarve. Kirjatessa tulee valita haavalle sopivat komponentit. Kirjaaminen on oleellinen osa potilashoitotyötä

ja sen avulla hoitohenkilökunta välittää toisilleen tietoa potilaan voinnista. Sen rooli on myös juridisesti merkityksellistä, koska se mitä ei ole kirjattu ei ole myöskään tehty. (Juutilainen & Hietanen 2012, 71–72.)

5 NÄYTTÖÖN PERUSTUVA TIEDONHAKU JA ANALYYSI

5.1 Näyttöön perustuva tiedonhaku

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus noudattaa yleistä tutkimusprosessia, mutta poikkeaa aineistonkeruuvaiheeltaan yleisestä tutkimusprosessista. Laadullisessa tutkimuksessa ei voida etukäteen määritellä entuudestaan kerättävän tutkimusaineiston määrää, vaan määrän ratkaisee itse aineisto kylläntymisen kautta. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimukseen tarvittavaa aineistoa kerätään niin kauan ja paljon, että asetettu tutkimusongelma ratkeaa. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija ei tunne ilmiötä, jota halutaan tutkia eikä siihen vaikuttavia tekijöitä, eikä tutkija tiedä aina mitä aineistosta etsii ja minkälaisia kysymyksiä käyttää. Tutkittavasta ilmiöstä pyritään keräämään useasta eri lähteestä mahdollisimman laaja ja kattava aineisto, jotta ymmärrys tutkittavaan ilmiöön saadaan ja keräyssykli loppuu ratkaisun löydyttyä eikä uusi aineisto enää tuota uutta ymmärrystä. (Kananen 2015, 128.) Kvalitatiivisen tutkimuksen aineiston ongelma on yleensä aineiston runsas määrä ja moninaisuus. Tutkijan tulisi löytää laajasta aineistosta vastaus tutkimukseen asetettuun tutkimusongelmaan. Aineisto voi olla tekstiä, kuvia tai nauhoituksia. Aineisto muokataan analysoinnin helpottamiseksi tekstimuotoon. Laadullista aineistoa tulkitaan lukemalla aineistoa, jolloin tutkijan tulisi saada kokonais käsitys aineistosta ja siitä, mitä haluaa kertoa. (Kananen 2015, 129.)

Opinnäytetyön näyttöön perustuva teoreettinen osa on toteutettu systemaattisen kirjallisuuskatkaoksen avulla. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on järjestelmällistä, systemaattista ja kriittistä kirjallisuuden keräämistä, joka analysoidaan perustellusti laaditun kysymyksen avulla. Katsauksessa ensimmäisenä asetetaan ongelmat ja valitaan kohderyhmät. (Stolt & Routasalo 2007, 58.) Opinnäytetyön ongelmat asetettiin opinnäytetyön aloitusvaiheessa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset:

1. Mikä on akuutti haava?
2. Miten akuuttia haavaa hoidetaan?
3. Millaiset ovat akuutin haavan ongelmat?
4. Miten akuuttihaavan tarkkailua toteutetaan ja dokumentoidaan?
5. Mitkä ovat haavanhoitoon käytettävät välineet ja tuotteet?
6. Millainen on hyvä opetusvideo?

Tutkimusten haku toteutettiin systemaattisesti ja kattavasti suuntaamalla haku tietolähteisiin, joista saadaan tutkimuskysymysten kannalta oleellista tietoa. Valituille tutkimuksille määriteltiin tarkat sisäänottokriteerit, jotka perustuivat systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiin. (Stolt & Routasalo 2007, 58–59). Tiedonhaussa käytettiin apuna elektronisia tietokantoja kuten PubMed, Medic ja EBSCO. Nämä tietokannat on luokiteltu päteviksi hoitotieteellisen tiedonhankinnan kanaviksi (Lauri 2003, 23). Lisäksi tietoa on etsitty manuaalisesti haavanhoitoyhdistyksen julkaisemista artikkeleista, hoitotiedelehdistä ja kirjallisuudesta sekä tilastokeskuksesta ja terveystietokannasta. Tutkimuksia haettiin internetin kautta nimellä, koska tietokannan kautta tutkimuksia ei ollut saatavilla. Englanninkielisissä tietokannoissa hakusanoina käytettiin esimerkiksi sanoja wound, infection, surgical, anaerobic, suture, silver. Suomenkielisissä tietokannoissa hakusanoina käytettiin esimerkiksi sanoja haava, hoito, infektio, kirurginen, palovamma, paleltumavamma. Kaikki tutkimuksessa käytetyt hakusanat ovat näkyvissä taulukossa 1. Haku rajattiin vuosiin 2006–2016 ja tutkimusten tuli olla suomen- tai englanninkielisiä. Lisäksi tutkimuksien ja artikkelien tuli olla maksuttomia sekä koko tekstin oli oltava saatavissa.

Hyväksyttävien tutkimusten valinta perustui siihen, vastaako tutkimus otsikoltaan, abstraktiltaan ja koko tekstiltään asetettuja sisäänottokriteereitä. (Stolt & Routasalo 2007, 58–59.) Opinnäytetyöhön on valittu tutkimukset, jotka käsittelevät akuutin haavan hoitoa ja ne olivat aikaväliltä 2006 - 2016. Mukaan on valittu tutkimuksia, joiden aiheena käsitellään kirurgista haavaa, haavainfektioita, amputaatiota, palo- ja paleltumavammoja sekä ihonottoa ja ihonsiirrettä. Lisäksi mukaan otettiin aineisto koskien haavanhoito välineitä ja tuotteita. Si-

säänottokriteerinä oli, että tutkimusten tuli olla luotettavia ja suomen- tai englanninkielisiä. Poissulkukriteereitä tiedonhaussa oli liian niukka tutkimuksen sisältö, epäselvyys tutkimusten tarkoituksesta, tutkimusten päällekkäisyys ja tutkimukset, jotka eivät koskeneet rajattua aihetta.

Kaksi aineistoa on löydetty ensin hakusanojen avulla tietokannoista, jonka jälkeen aineistot haettiin googlen kautta käyttäen apuna selville saatuja tutkimusten nimiä, tekijöitä ja abstrakteja. Näitä tutkimuksia olivat ”Leikkauksen jälkeisen haavanekroosin riskitekijät nilkan avomurtumahaavan suorassa sulussa” (Ovaska, Madanat, Mäkinen, Filinkilä, Kortekangas & Leskelä 2015.) ja ”Should we use platelet-rich plasma as an adjunct therapy to treat “acute wounds,” “burns,” and “laser therapies”: A review and a proposal of a quality criteria checklist for further studies” (Picard 2015). Yksi tutkimus, ”Wound assessment tools and nurses' needs: an evaluation study. International wound journal” (Greatrex-White & Moxey 2013) on löydetty ensin manuaalisella haulla haavanhoitolehdestä, jonka jälkeen haettu alkuperäinen tutkimus Googlehaun kautta

Kolmessa aineistossa on poikettu vuosikerroista. Aineistossa ”Kirurginen mikrobilääkeprofylaksi: kenelle, milloin ja miten?” (Rantala 2005) ja ”Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery” (Myles, Hunt, McIlroy, Fritschi, Lacono & Mooris 2002) käsitellään edelleen ajankohtaista tietoa ja tuodaan esille tärkeitä asioita infektion ehkäisemisestä. Aineistossa ”Perioperative oxygen administration influences postoperative wound healing” (Horn 2005) tuodaan esille tärkeitä asioita hapen vaikutuksesta haavan parantumiseen. Kaikki edellä mainitut tutkimukset tuovat tärkeää tietoa opinnäytetyöhön ja tiedon on katsottu olevan edelleen ajankohtaista ja hyödyllistä. Opinnäytetyöhön on otettu yksi aineisto, joka ei vastannut suoraan tutkimuskysymyksiin, koska se käsitteli kroonista haavaa. Tutkimuksessa ”Ravitsemushoitoa haavapotilaalle” (Eriksson 2010) on keskitytty kroonisen haavan ravitsemustarpeisiin. Aineiston tieto on kuitenkin arvioitu olevan myös akuutin haavan hoidon kannalta oleellista ja tämän vuoksi valittu mukaan katsaukseen. Hakutuloksista otettiin mukaan 38 aineistoa. Aineistosta viisi oli samoja, joten lopulliseksi aineistojen määräksi tuli 33. Tutkimuksen tiedonhaku kuvataan taulukossa 1.

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulokset	Valitut otsikon perusteella	Valitut abstraktin perusteella	Valitut koko tekstin perusteella
CINAHL	wound AND surgical wound OR infection	2006–2015	101,508	14	9	3
	wound AND anaerobic	2010–2016, full text	5	2	0	0
	wound care AND silver	2010–2016, full text	18	8	2	2
	wound AND stapling	2010–2016, full text	3	1	0	0
	Surgery AND wound healing	2010–2016, full text	60	4	2	2
	wound AND suture	2010–2016, full text	21	4	1	0
	wound AND acute	2010–2016, full text	105	10	5	1
	wound AND burn AND care	2010–2016, full text	41	14	6	1
	amputation AND wound AND care	2010–2016, full text, academic journaly	12	0	0	0
	amputation AND wound	2010–2016, full text	24	0	0	0
Duodecim	Haava	Katsaus	22	1	1	1
	Haava	Ei rajausta	400	10	3	2
Medic	amputaatio	Ei rajauksia	95	2	2	0
	haava AND hoito	2010–2016,	11	3	0	0
	haava* AND infektio*	2010–2016,	7	1	1	1

	AND hoit*					
	haava* AND palo* OR palel- tuma	2010– 2016,	2	1	0	1
	wound infection	Ei rajauk- sia	420	14	3	4
	wound AND inju- rise	Ei rajauk- sia	410	22	7	2
	wound healing	2010– 2016 Koko teksti	76	11	9	1
	haava AND akuutti	2010–	6	0	0	0
	haava AND in- fectio AND hoito	Koko teksti	2	2	2	1
PubMed	wound AND clas- sification	free full text, 5 years, eng- lish, adult 19+ years.	848	6	2	2
Manuaa- linen haku: HAAVA, Tutkiva hoitotyö	Ei haku- sanoja	Kymen- laakson ammatti- korkea- koulu	-	35	25	12
Muualta haetut	Ei haku- sanoja	Internet	3	3	3	2
Yhteensä			1809,508	157	70	38
Samoja tutki- muksia			-	-	-	5

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta pyritään lisäämään valit-
tujen tutkimusten laadulla. Tutkimuksen laadussa kiinnitetään huomiota alku-
peräistutkimuksen soveltavuuteen ja käyttöön sekä siinä käytettyjen menetel-
mien laatuun. Tutkimuksen laatu voidaan jakaa neljään eri kategoriaan, jotka
ovat vahva, kohtalainen ja heikko tutkimusnäyttö. Tutkimusnäyttö on vahvaa,
jos se sisältää menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia ja tutkimuksen tulokset

ovat samansuuntaisia. (Stolt & Routasalo 2007, 62). Opinnäytetyössä on pyritty arvioimaan aineiston luotettavuutta ja laatua sekä tarkoituksena oli valita mahdollisimman vahvaa tutkimusnäyttöä. Aineiston valinnassa on kuitenkin jouduttu tekemään poikkeuksia, koska tiedon on koettu olevan tärkeää opinnäytetyön kannalta tai tarvittavasta tiedosta ei löytynyt vahvaa tutkimusnäyttöä. Liitteessä 1 ovat mukaan otetut tutkimukset.

5.2 Sisällönanalyysi

Laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi on menettelytapa, jonka avulla voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti sekä pyritään kuvailemaan tutkittavaa ilmiötä. Tutkittavasta ilmiöstä voidaan sisällönanalyysin avulla muodostaa ilmeitä kuvaavia kategorioita, käsitteitä, käsitekartta tai malli. (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011, 139) Dokumenttina voi olla mikä tahansa kirjoitettu teksti, kuten kirja, artikkeli, päiväkirja, haastattelu, ym. Analyysimenetelmällä pyrittiin saamaan tiivistetty ja yleinen muoto. Sisällönanalyysiin avulla pyrittiin kuvamaan dokumentin sisältöä sanallisesti eli asiasta saatiin selkeä ja sanallinen kuva tutkittavasti ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105–110.) Sisällönanalyysi voidaan tehdä aineistolähtöisesti eli induktiivisesti tai deduktiivisesti, jolloin aikaisemman tiedon perusteella tehdään analyysirunko, johon aineistosta etsitään sisällöllisesti sopivia asioita. Tutkimuksen tarkoituksesta riippuu, kumpaa menetelmää käytetään. (Kyngäs ym. 2011, 139) Sisällönanalyysillä tavoitellaan aineiston tiivistämistä ja selkeyttämistä niin, ettei kadoteta alkuperäistä informaatiota. Sisällönanalyysissä on kolme vaihetta: redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittäminen, abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105–110.) Tutkijan on kyettävä pelkistämään aineisto ja muodostamaan luotettavat käsitteet tutkittavasta ilmiöstä sisällönanalyysin onnistumiseksi (Kyngäs ym. 2011, 139).

Redusoinnissa tekstistä karsitaan tutkimuksen kannalta epäoleellinen pois. Se voi olla tiedon tiivistämistä tai pilkkomista osiin ja sitä ohjaavat tutkimustehtävät. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110–113). Redusointivaiheessa molemmat tutkijat lukivat yhdessä aineiston läpi ja aineistosta karsittiin tutkimuksen kannalta epäoleellinen pois. Pilkkomista ohjasivat tutkimuskysymykset. Klusterointivaiheessa aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja kootaan samankaltaiset

asiat ryhmiin. Ryhmät nimetään kuvaavalla käsitteellä. Luokitteluna voi toimia ominaisuus, piirre, tai käsitys. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110–113.) Klusteroinnissa molemmat tutkijat kävivät yhdessä tekstien ilmaisut läpi ja yhdistivät samankaltaiset asiat yhteen. Yhdistämisen jälkeen ryhmille luotiin otsikot, jotka viittasivat tekstin sisältöön. Abstrahointivaiheessa ryhmiä yhdistellään ja nimitetään yhdistetty ryhmä oikeilla otsikoilla niin kauan, kun se on mahdollista ja järkevää. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110–113.) Abstrahointivaiheessa ryhmät yhdistettiin otsikoiden perusteella ja ryhmille nimettiin alempi otsikko. Alemmat otsikot ryhmiteltiin ylempiin otsikkoihin teeman mukaisesti. Sisällönanalyysistä esimerkki löytyy liitteestä 2.

6 SYSTEMAATTISEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET AKUUTIN HAAVAN HOIDOSTA

Haavanhoito on osa kokonaisvaltaista hoitotyötä (Einimö 2012, 22). Haavaa hoitavan henkilön on tunnettava haavan normaali paranemisprosessi, koska se ohjaa sidosten valinnassa ja hoitoprosessia (Ilmarinen 2014, 16), Haavapotilaan tutkimukseen on varattava riittävästi aikaa. Kliininen tutkimus ja potilaan esitiedot antavat perustan haavanhoidolle. Haavan kliinisessä tutkimuksessa on huomioitava haavan koko ja syvyys sekä ulkonäkö ja muutokset. Lisäksi on muistettava huomioida haavaa ympäröivän ihon muutokset, esimerkiksi turvotukset ja pigmentaatiot sekä haavainfektion merkit. (Krooninen alaraajahaava: Käypä hoito –suositus 2014.) Arvioinnin jälkeen on vastattava kysymyksiin:

- Missä paranemisvaiheessa haava on?
- Mitä minun on tehtävä haavalle seuraavaksi?
- kuinka voin saavuttaa haluamani tuloksen vahingoittamatta tervettä ihoa?

Jos haavaa ei osata arvioida oikein, haavanhoidossa käytettävien tuotteiden ja välineiden valinta on hankalaa. Lisäksi hoidon suunnittelu ja toteutus on vääränlaista ilman oikein toteutettua haavan arviointia. (Greatrex-White & Moxey 2013, 293–301.)

Haavan paikallishoidolla luodaan kostea paranemisympäristö, puhdas haavapinta ja suojataan haavaa kontaminaatiolta (Jutilainen 2010, 21). Rungas ja laadukas tuotevalikoima Suomessa asettaa vaatimukset sille, että tuotteet on tunnettava ja osattava käyttää. Tuotteita voidaan käyttää luovasti ja pitkään

käytettynä sama tuote on yleensä turvallinen valinta. Tuotetta valitessa on kuitenkin osattava arvioida kokonaisuudessaan potilaan hoitotilanne ja sopia hoidosta muiden kanssa, jotka hoitoon osallistuvat. (Munsterhjelm, Iivanainen & Kallio 2015, 28.) Kuvaan 1 on poimittu tärkeimmät esille nousseet asiat akuutin haavan hoidosta.



Kuva 1. Haavanhoidon kulmakivet

6.1 Akuutin haavan hoito ja komplikaatiot

Haavanhoito kuuluisi hallita, jotta parantuminen edistyy suunnitelman mukaisesti. Ensimmäisenä haavanhoidossa on hallittava tavallisimmat varotoimet

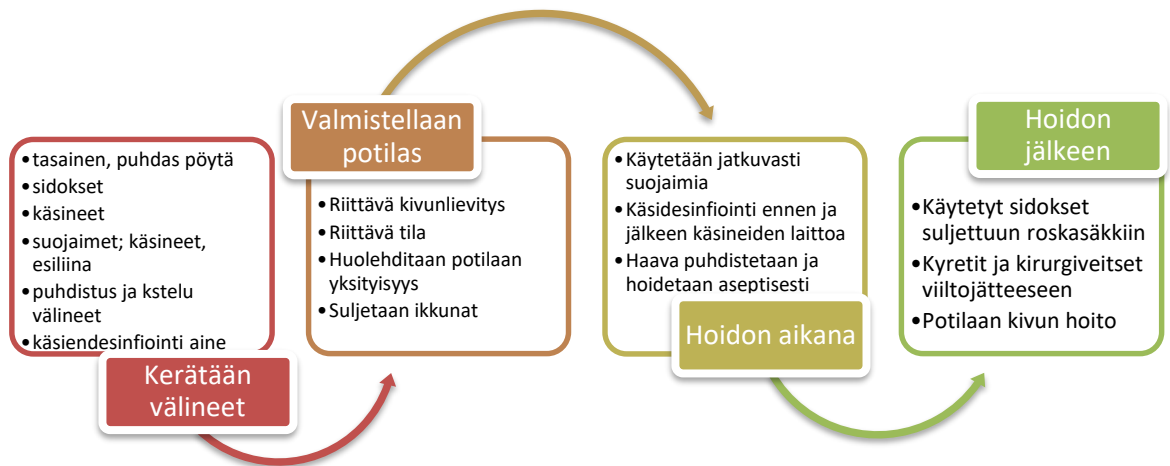
tartuntojen estämiseksi. Varotoimien avulla ehkäistään bakteerien leviämistä kosketuksen tai hoitovälineen avulla. Omalla aseptiikalla voidaan vaikuttaa haavan paranemisprosessiin. Omassa aseptiikassa on huomioitava riittävä käsihygienia sekä käsineiden vaihdon tarpeellisuus. Esisijaisesti oikealla aseptiikalla suojataan potilasta, mutta myös hoitajaa ja ympäristöä sekä ennen kaikkia ehkäistään bakteerien siirtymistä potilaalta toiselle. (Einimö 2012, 22–23.)

Ennen aseptista haavahoidon aloittamista tulee hoidossa tarvittavat välineet, kuten sidokset ja instrumentit kerätä valmiiksi lähelle. Haavahoitoon tarvitaan tasainen ja puhdas pöytä, johon laitetaan välineet, sidospakkaus, käsineet, henkilösuojaimet (kuten suojakäsineet ja esiliina) ja haavan puhdistukseen tai kasteluun tarvittavat välineet. Lisäksi haavanhoitoon tarvitaan kertakäyttöinen haavasidos, joka valitaan haavatyypin ja hoidon tavoitteen mukaan sekä käsien puhdistamiseen tarvittavan alkoholipitoisen puhdistusaineen. Ennalta pakatut sidospaketit sisältävät kertakäyttöisen astian, johon puhdistuksessa käytettävä neste kaadetaan. Lisäksi tarvitaan nukkaamattomia sideharsoja, kertakäyttöinen jäteastia, steriilinpöydän tekemiseen tarvittava paperiliina ja steriilit hanskat. Haavahoidossa käytettävien välineiden viimeinen käyttöpäivämäärä ja pakkauksen kunto tulee aina tarkistaa ennen käyttöä, sillä rikkoutuneen tai vanhentuneen pakkauksen steriiliydestä ei ole enää varmuutta. (Pegram & Bloomfield 2010, 17.)

Ennen haavahoidon aloittamista tulee potilaan riittävästä kivunlievityksestä huolehtia riittävän ajoissa. Lisäksi potilaan yksityisyydestä on huolehdittava sulkemalla ovet ja suojaamalla potilas verhojen avulla. Potilaasta paljastetaan vain se vartalonosa, jota hoidetaan. (Pegram & Bloomfield 2010, 17.)

Vain 44 % henkilökunnasta toteuttaa käsihygienian suositusten mukaisesti (Rintala & Routamaa 2013). Käsien puhdistaminen ennen potilaskontaktia tai potilaskontaktien välillä on tärkeä keino estää infektioita sekä on aseptisen tekniikan perusedellytys. Puhdistukseen tulee käyttää alkoholipohjaisia puhdistusaineita, joita hangataan käsiin, kunnes aine on täysin haihtunut käsistä. Käsien desinfektioainetta tulee käyttää koko haavahoidon ajan aina ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden poistamisen jälkeen. Pelkkä suojakäsineiden käyttö ei korvaa hyvää hygienian. Ennen steriilien käsineiden puke-

mista tulee tarvittava välineet kerätä valmiiksi steriilille pöydälle. Steriileitä käsi-ineitä käyttäessä, ei kosketeta ei – steriileihin välineisiin, jotta kontaminaatiota ei syntyisi. Jos kädet kontaminoituvat, tulee steriilit käsi-ineet vaihtaa uusiin. Haavahoidon yhteydessä minimoidaan myös ilmasta johtuvat haavakontaminaatiot sulkemalla ikkunat ja sammuttamalla tuulettimet, pitämällä haava paljaana mahdollisimman vähän aikaa, hoitamalla infektioituneet haavat aina viimeisenä ja hävittämällä käytetyt sidokset suljettuun roskasäkkiin. Lisäksi pyritään rajoittamaan ihmisten kulkua tilassa, jossa haavaa hoidetaan hoitovälineiden kontaminoitumisen välttämiseksi. (Pegram & Bloomfield 2010, 17; kuva 2.)



Kuva 2. Haavanhoidon prosessi

Haavan puhdistamisen tarkoituksena on poistaa haavasta lika, kuollut kudos ja kaikki muu vierasmateriaali. Puhdistamisen tavoitteena on punainen granaatiopohjainen haavapohja. Akuutti ja liialla kontaminoitunut traumaattinen haava tulee puhdistaa nopeasti ja tehokkaasti infektion kehittymisen ehkäisemiseksi. (Juutilainen 2011.) Haavan puhdistukseen ja kasteluun käytettävät nesteet riippuvat hoidettavasta haavasta. Haavan puhdistukseen käytetään yleensä natriumkloridia, steriiliä vettä tai antiseptisiä liuoksia. Haavanpuhdistukseen tarvitaan myös saksit, steriilit käsi-ineet sekä ruiskuja haavan kastelua varten. (Pegram & Bloomfield 2010, 17; kuva 3.)

Käypä hoito –suositus 2014.) Haavan tarkkailussa on tärkeä myös osata huomioida, milloin bakteeriviljely olisi hyvä ottaa. Akuutista haavasta ei ole tarvetta ottaa heti bakteeriviljelyä, vaan vasta infektion syntyessä haavasta on otettava bakteeriviljely. Bakteeriviljelyn tuloksessa tulee ottaa huomioon potilaan käytössä oleva mikrobilääkitys, sillä alkuperäistä infektion aiheuttajamikrobia ei välttämättä tällöin löydy. (Sammalkorpi 2013, 23–25.)

Sheila Greatrex-White ja Helen Moxey (2013, 293–301) yrittivät systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla löytää hoitajille sopivan työkalun haavanhoidon arviointiin. Suurimmillaan haavan arvioinnissa oli 25 kriteeriä ja pienimmillään 6 kriteeriä. Kaikki työkalut osoittautuivat hyväksi, mutta yhdelläkään ei päästy siihen, mitä vaaditaan käytännön työssä. Arviointikriteereissä oli puutteellista haavanhoidon suunnittelu ja ohjaus sekä paranemisen seuranta. Ei riittänyt, että hoitaja osasi arvioida haavan, vaan hoitajan oli osattava ajatella, mitä hänen täytyy tehdä seuraavaksi. Haavanhoidon arviointia tehdessä muistutettiin, että arvioinnin jälkeen on vastattava kysymyksiin: Missä paranemisvaiheessa haava on? Mitä minun on tehtävä haavalle seuraavaksi? ja Kuinka voin saavuttaa haluamani tuloksen vahingoittamatta tervettä ihoa?

Vaikka kuinka paljon tuotettaisiin uusia hienoja haavanhoito välineitä ja sidoksia, menevät ne kaikki hukkaan, jos haavaa ei osata arvioida oikein sekä hoidon suunnittelu ja toteutus toteutetaan väärin. Haavan arviointityökalut eivät kykene korvaamaan tietoa ja taitoa. Haavan arviointityökaluista voi olla suurta apua haavanhoidon suunnittelussa sekä arvioinnissa, mutta oikein toteutettuun haavanhoitoon hoitajalla tarvitsee olla riittävä koulutus ja tieto haavanhoidosta. (Greatrex-White & Moxey 2013, 293–301.)

Haavan väriluokitus

Haavojen paranemisvaiheet on osattava tunnistaa. Avoimen haavan arvioinnin ja hoidon suunnittelun tueksi on luotu haavojen väriluokitus, VPKM (Kuva 4). Väriluokituksessa on vaaleanpunainen, punainen, keltainen sekä musta tai ruskea haava. (Avoimen haavan VPKM-väriluokitus helpperi 2011.) Tietynlainen väri edellyttää yleensä tietynlaista hoitoa (Juutilainen & Hietanen 2012, 67).

Vaaleanpunainen haava tarkoittaa epiteelikudosta eli ihon ulointa kerrosta. Punainen haava tarkoittaa granulaatiokudosta, joka on verekäsuudiskudos ja

edellytys haavan parantumiselle. Fibriinikate merkitään keltaisella värillä (Avoimen haavan VPKM-väriluokitus helpperi 2011). Se muodostuu fibriineistä ja solujen osista. Fibriinikate on joko löysästi tai sinnikkäästi kiinnittynyttä ja sen väri voi vaihdella vaaleasta tumman keltaiseen (Juutilainen & Hietanen 2012, 67). Musta tarkoittaa nekroottista kudosta eli elotonta kudosta, joka on haavapohjassa kiinni. Nekroosi on hyvä bakteerialusta ja suuri infektoriski. Väriiltään iholla nekroosi voi olla harmahtava, ruskea tai kokonaan musta. Haava voi myös olla kostea tai kuiva, eikä haavassa ole tuntoa eikä se vuoda verta. (Juutilainen & Hietanen 2012, 68.)

AVOIMEN HAAVAN VPKM -VÄRILUOKITUS HELPPERI

Epiteelikudos

VAALEANPUNAINEN

Ihon uloin kerros (epidermis).

Hoitoperiaate:

Suojaa ohutta ihon uudiskudosta, joka on herkkä vaurioitumaan.



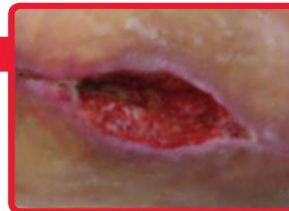
Granulaatiokudos

PUNAINEN

Terve, pienijyväinen uudiskudos, joka on edellytys haavan paranemiselle.

Hoitoperiaate:

Huolehdi kosteustasapainosta. Granulaatiokudos tarvitsee kostean paranemisympäristön, mutta liiallinen kosteus on haitallista.



Fibriinikate

KELTAINEN

Kuollut kudos, joka voi olla pehmeää tai sitkeää. Katteen väri riippuu haavan kosteudesta.

Hoitoperiaate:

Pehmitä ja/tai poista fibrinikate.



Nekroottinen kudos

MUSTA, RUSKEA

Kuollut kudos, joka voi olla pehmeää tai kovaa. Nekroosin väri riippuu haavan kosteudesta.

Hoitoperiaate:

Pehmitä ja/tai poista nekroottinen kudos.



Haavanhoidon tiheys ja puhdistusmenetelmä sekä haavanhoidotuote valitaan haavassa olevan kudostyyppin, syvyyden ja haavaeritteen määrän mukaan. Suojaa haavaympäristö ja haavan reunat kosteudelta.



Kuva 4. Avoimen haavan VPKM-väriluokitus helpperi

Hypergranulaation tunnistaminen

Terve granulaatio kudosis on hyväksi haavalle, ja se on ulkonäöltään pienijväistä ja kirkkaan punaista. Granulaatio kudoksen kasvamista tuetaan ja sitä varten haava on pidettävä optimaalisen kosteana sekä haavalla pidetään sopivaa lämpötilaa yllä. Haavan kuivuessa granulaatiokudoksen muodostuminen on heikkoa tai olematonta. (Ilmarinen 2014, 16–17.)

Granulaatiokudosta voi kuitenkin muodostua liikaa. Tällöin puhutaan hypergranulaatiosta eli granulaatiokudoksen liikakasvusta. Hypergranulaatio altistaa haavainfektioille ja estää epiteelisoitumisen. Hypergranulaatiolle altistaa sidosten riittämätön imukyky ja hengittämättömyys. Hypergranulaatiota voidaan hoidtaa penslaamalla laapistikulla. Hoidettu alue irtoaa itsestään muutaman päivän kuluttua tai poistoon voidaan käyttää myös haavakyyrettiä tai kauhaa. (Ilmarinen 2014, 16–17.)

6.1.2 Haavan mekaaninen puhdistus

Kuollut kudosis voidaan puhdistaa kyyretillä, haavakauhalla, atuloilla, saksilla ja kirurgisella veitsellä. Mekaaninen puhdistus tehdään sidostenvaihdon yhteydessä eli päivittäin tai 2–5 päivän välein. Kyyretti (kuva 5) on muovinen instrumentti, jonka päässä on silmukka joka, on toiselta puolelta terävä ja toiselta puolelta tylppä. Terävyydeltään terävä reuna on yhtä terävä kuin kirurginen veitsi. Kyyretin tylppä reuna soveltuu parhaiten katteen poistamiseen. Haavanhoidon jälkeen kyyretti on hävitettävä viiltojätteeseen. (Iivanainen & Korhonen 2014, 14–15.)

Haavakauha on pieni, halkaisijaltaan 4, 5 tai 6 mm, haavanpinnan puhdistukseen käytettävä esine. Haavakauha soveltuu samalla tavalla, kuin kyyretti haavakatteen poistamiseen ja haavan pinnan puhdistukseen. Haavakauha ei ole yhtä terävä kuin kyyretin terävä puoli, joten se on potilaalle turvallisempi. Haavan mekaanisessa puhdistuksessa voidaan käyttää myös anatomisia atuloita, kirurgisia atuloita tai papukaija-atuloita sekä kudossaksia. Kudossakset ovat yleensä hieman kaarevat ja voivat olla tylpät tai terävät. Kirurginen veitsi on ulkopuolelta muovinen ja sen päädyssä on pieni terävä veitsi. Kirurginen veitsi

(kuva 5) on terävä, ja se soveltuu esimerkiksi onkalon haavan avaamiseen tai suurentamiseen sekä kuolleen kudoksen poistamiseen. (Ivanainen & Korhonen 2014 14–15.) Usein haavat tarvitsevat useita ja toistuvia puhdistuskertoja, jotta haava olisi täysin siisti (Juutilainen 2011).



Kuva 5. Kyretti ja kirurginen veitsi

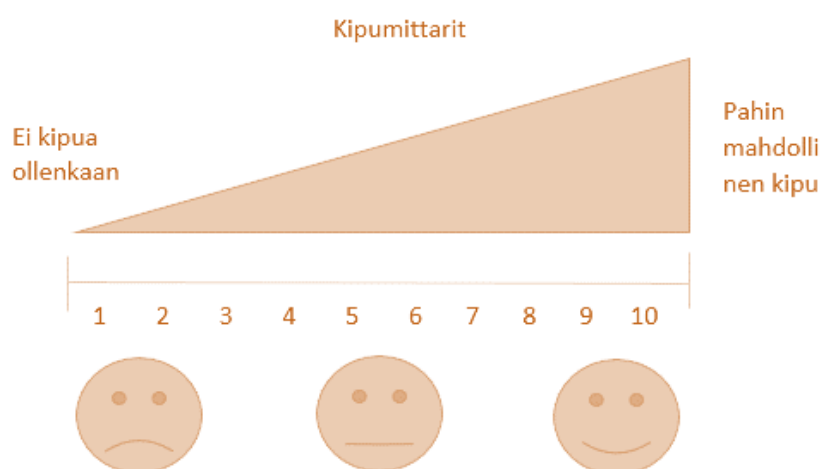
6.1.3 Kivun hoito ja arviointi

Tuoreen haavan kipu on kudოსvaurioon ja tulehdusreaktioon liittyvää kipua. Haavan sekä haavaympäristön liikuttaminen, koskettaminen sekä hoitotoimenpiteet haavalle tuottavat kipua. Kipu voi jatkua vielä ärsykkeen lakattua. Haavan pahanevan kivun syynä voi olla riittämätön kipulääkitys tai paheneva haavatilanne. Haavapotilaan pelko ja ahdistus lisäävät haavakipua, mikä on otettava huomioon kipulääkityksen suunnittelussa ja toteutuksessa. (Berg 2014, 22.)

Leikkauksen jälkeinen kipu riippuu toimenpiteen aiheuttamasta kudოსvaurion määrästä ja laadusta. Kivun voimakkuus riippuu ihosta, sisäelimistä, pehmytkudoksista, luustosta, mutta erityisesti hermoista, jonka aiheuttama kipu on erittäin voimakasta jo akuuttivaiheessa. Myös potilaskohtaiset tekijät vaikuttavat kivun luonteeseen. (Hamunen & Kontinen 2015, 1921.) Suurimmaksi osaksi leikkaushaavan kipu helpottuu parissa viikossa ilman, että se vaikeuttaa potilaan päivittäiseen elämään rajoittavasti. Leikkauksen jälkeinen krooninen kipu on huonosti tunnistettu ongelma, jonka taustalla on keskushermoston

herkistyminen, ja siihen voi liittyä yliherkkyyttä kivulle sekä kosketuksen tuntemisen leikkausalueella kivuliaana. Kroonisen kivun ehkäisyssä akuutin leikkauksen kivun hoito on tärkeää sekä tärkeää on myös tunnistaa riskipotilaat ennen leikkausta. Kriittisin vaihe kivun kroonistumiselle on subakuuttivaihe eli 4–6 viikkoa postoperatiivisesta. (Tiippana 2015, 48.)

Akuutin kivun hoidon tavoitteena on potilaan kärsimyksen lievittäminen, leikkauksen jälkeisen kuntoutuksen tehostaminen sekä kipuun liittyvien komplikaatioiden estäminen. Kivun hoidon lähtökohtana on potilaan kokeman kivun mittaaminen säännöllisesti. Kivunhoidon tulee olla turvallista. Ottamalla huomioon potilaan yksilölliset ominaisuudet sekä tarpeet ja toiveet pyritään minimoimaan hoidon aiheuttamat haittavaikutukset. (Hamunen & Kontinen 2015, 1921.) Valitessa kipumittaria tulee huomioida potilaan kyky arvioida kipuaan ja aikaisemmat kokemukset kipumittareista. Kipumittarit jaetaan visuaalisiin (kipujana eli VAS- mittari), numeroasteikkoihin sekä sanallisiin asteikkoihin (kuva 6). Kipua tulee mitata hoitotoimenpidettä ennen sekä sen jälkeen, sillä mitaustulos ohjaa kipulääkitystä. Kivun arvioinnissa selvitetään potilaalta, missä tilanteissa kipua esiintyy, mikä pahentaa tai lievittää kipua sekä häiritseekö kipu unta tai päivittäisiä toimintoja. Potilaan kokeman riittävän kipulääkityksen pohjalta arvioidaan kivun hoidon onnistuminen. Kivun arvioinnin tulee olla säännöllistä ja arviointi kirjataan päivittäin, jotta kivunhoitoa pystytään toteuttamaan parhaalla mahdollisella tavalla potilaalle. (Berg 2014, 22.)



Kuva 6. Kipumittarit

Hyvä kivunhoito mahdollistaa haavanhoidon onnistumisen. Kivunhoidon suunnitteluun vaikuttaa potilaan terveydentila, muu lääkitys sekä haavankoko ja sijainti. Kivunhoidossa tarvitaan peruslääkitys ja tarvittaessa otettava lääkitys. Haavanhoidossa lääkkeettömiä kivunhoito menetelmiä ovat asentohoito, haavasidosmateriaalin oikea käyttö, rentoutusharjoittelut ja fysikaaliset hoidot. Kiireetön ja rauhallinen hoitoympäristö ja potilaan kuuleminen auttavat kivun hallinnassa. Potilaan informointi sekä kipulääkityksen suunnittelu on tärkeää ennen haavanhoitoa. Ennen haavanhoidon toteuttamista suun kautta otettavat lääkkeet tulisi antaa potilaalle 30–60 minuuttia ennen. (Berg 2014, 22–23.)

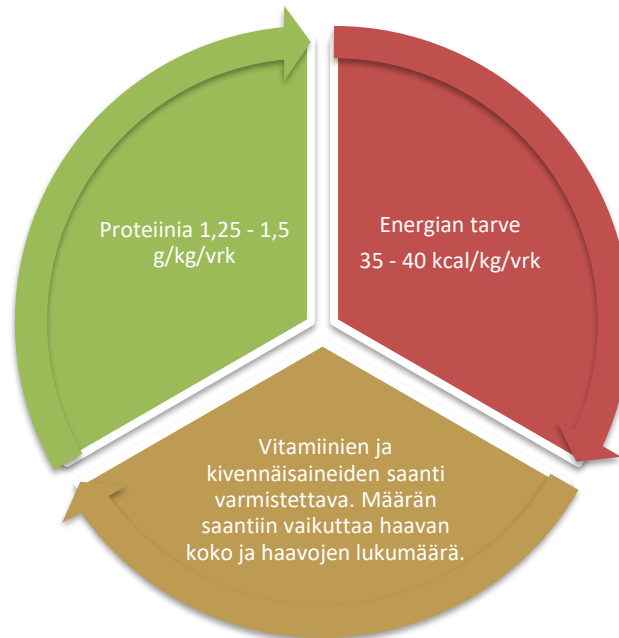
Leikkaushaavan muodostaessa merkittävän osan toimenpiteeseen liittyvästä kudosaivuriosta leikkaushaavan infiltraatiopuudutus on helpoin ja turvallisin keino lievittää kipua. Kertapuudutuksen rajoituksena on sen lyhytaikainen kesto. Haavan kestopuudutus haavakatetrin avulla on hyödyllinen menetelmä kivunhoidossa potilailla, joilla muiden kivunhoitomenetelmien käyttö on hankalaa, kuten potilailla, joilla opioidit aiheuttavat merkittäviä haittavaikutuksia. (Hammunen & Kontinen 2015, 1925.)

Pintapuudutteiden käyttö haavanhoidossa helpottaa haavanhoitoa sekä oikein käytettyinä puudutteet helpottavat sidosten vaihtoa ja mekaanista puhdistusta. Pintapuudutteen vaikutus on paikallinen iholla ja potilaan muut lääkkeet eivät vaikuta hoidon tehoon. Pintapuudutteita tulisi käyttää vain korkeintaan kerran vuorokaudessa ja enintään potilaan kämmenen kokoisella alueella. Suuret puudutemäärät laajoille alueille sekä puutumiseen kuluva aika ovat ongelmia pintapuudutteiden käytössä. (Berg 2014, 23.)

6.1.4 Ravitsemushoito

Haavat paranevat paremmin ravinnolla, josta saa riittävästi energiaa, proteiinia, antioksidanttisia vitamiineja ja kivennäisaineita (kuva 7). Ihmisen normaali energian tarve on noin 30 – 35 kcal/kg/vrk. Haavapotilailla energian tarve kasvaa 35 – 40 kcal/kg/vrk. Proteiinin puute hidastaa haavan umpeutumista vähentämällä kollageenisynteesiä. Haavan hoidossa potilaan proteiinitarve on noin 1,25 – 1,5 g/kg/vrk. Proteiinin tarve suurenee, jos haava on laaja tai niitä on useampi. Proteiinin tarve on turvattu ja energiantarve täytyy tyydyttää hiilihydraateilla ja rasvoilla. Vitamiinien ja kivennäisaineiden tarpeellisuuden

määrään vaikuttaa myös haavan koko ja haavojen lukumäärä. Vitamiinien saanti on turvattava, koska esimerkiksi sinkin ja C-vitamiinin puutteesta haavan vetolujuus kärsii ja haavan aukeamisen riski suurenee. (Eriksson 2010, 40–41.)



Kuva 7. Haavapotilaan ravitsemus

Ravitsemus on oltava riittävää ja ellei potilas kykene syömään tarpeeksi, ravintoaineiden saanti on turvattava täydennysravintovalmisteilla. Täydennysravintovalmisteeksi suositellaan haava potilaille suunnitellut valmisteet. Ravintovalmisteen kuluessa 400 – 600 ml/vrk vitamiinien ja kivennäisaineiden lisääminen ravintoon on tarpeetonta. On todettu, että ainakin kroonisen haavan hoidossa täydennysravintovalmiste nopeuttaa haavan paranemista. Näin ravintovalmisteen käyttö on vähentänyt kustannuksia vähentämällä hoitokertoja ja käytettyjen sidosten määrää. (Eriksson 2010, 41–43.)

6.1.5 Kirurginen haava

Alle 24 tuntia vanhaa haavaa hoidettaessa on käytettävä steriilejä käsineitä, suunenäsuojava ja muita steriilejä hoitotuotteita. Vuorokauden kuluttua haavanhoidossa käytetyt tuotteet voivat olla tehdaspuhtaita. (Einimö 2012, 22.) Tavallisesti kirurgin pitäisi antaa ohjeet haavan peittämiseen tai sairaalassa on laadittu ohjeet siitä, kuinka haava peitetään. Sidosten valinta jää kuitenkin usein hoitajalle, joka valitsee sidokset havaintojen perusteella. Haava, joka ei vuoda

ja on pieni, ei aina vaadi sidosta ja haavan ollessa kuiva, ja ihon terve päälle riittää pelkkä teippi. Tihkuttaville haavoille voidaan laittaa itsestään liimautuva haavatyyny. Silloin on syytä huomioida potilaan ihon kunto, koska haavan tyyryn liimapinta voi jäädä ihoon kiinni. (Tuuliranta 2014, 8–10.)

Kirurgiselle haavalle eivät sovellu hydrokolloidi- tai vaahtosidokset. Hydrokolloidisidoksessa haava on hyvin suojattu, mutta se ei juurikaan ime eritettä. Vaahtosidos imee eritettä, mutta se ei sovellu veren imemiseen, jonka takia sidosta voidaan joutua vaihtamaan useammin. Hydrokolloidia voidaan kuitenkin käyttää ihon ollessa todella hauras. Hauraalle iholle haavan ympärille voidaan laittaa hydrokolloidilevyt sekä peittää haava haavatyynyllä. Hydrokolloidilevyt irtoavat yleensä itsestään ihon hilseillessä. (Tuuliranta 2014, 8–10.)

Kirurgisen haavan turvotuksen ehkäiseminen onnistuu parhaiten asentohoidolla. Eniten turvotusta esiintyy raajoissa. Raajojen turvotusta voidaan myös ehkäistä sitomalla leikkauksen jälkeen jalkaan ideaaliseksi tai jokin muu vastaava tukiside. Ideaaliseksi on myös muistettava kiinnittää huolellisesti. Turvotuksen laskuun voidaan käyttää myös kylmähoitoa, esimerkiksi silmäluomen leikkauksessa silmäluomen turvotuksen poistamiseen. (Tuuliranta 2014, 8–10.) Kuvassa 8 on esitetty kirurgisen haavan hoito kaaviona.

Hoitajien tehtävänä on varmistaa potilaan ymmärrys infektion ehkäisystä ja toimintamalleista leikkauksen jälkeen, jos ongelmia haavassa syntyy. Jo ennen leikkausta potilaalle tulee kertoa suihkussa käymisen tärkeydestä infektioiden ehkäisyssä. Potilaalle tulee antaa kirjalliset haavahoito-ohjeet ja yhteystiedot, mihin ottaa yhteyttä, mikäli ongelmia ilmenee. (Harrington 2014, 56–57.)



Kuva 8. Kirurginen haava

6.1.6 Palovamma

Ensimmäisen asteen palovamma on helppo tunnistaa ja sen hoitona on riittävä kivunhoito ja huolellinen rasvaus. Kolmannen asteen palovamman hoito on lähes poikkeuksetta kuolleen kudoksen poisto ja ihonsiirto. Palovammoista haastavin hoito on toisen asteen palovammoissa. (Vuola 2013, 1734–1738a.)

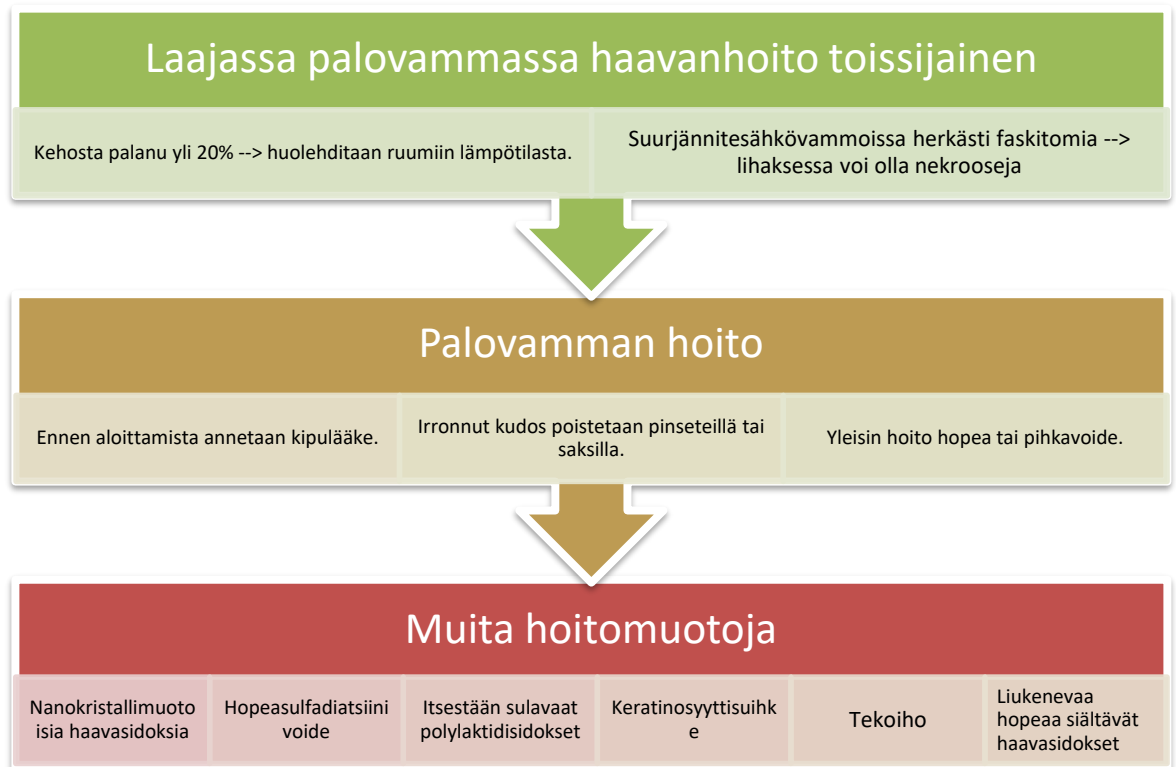
Toisen asteen palovamman syvyyden arviointi on haastavaa. Vääränlainen hoito voi johtaa pitkään, kivuliaaseen haavanhoitoon ja hankalaan arpikudokseen. Tämän jälkeen palovamma päädytään yleensä hoitamaan leikkauksella, koska haava ei parane 2–3 viikossa. Kuitenkin on olemassa laserdopplerlaitteita, joilla voidaan arvioida haavan verenkiertoa ja näin välttyä pitkiltä hoitoilta. (Vuola 2013, 1734–1738a.) Kuvasta 9 on esillä palovammojen luokittelu ja kuvasta 10 palovammojen hoito.



Kuva 9. Palovammojen luokittelu

Laajan palovamman syntyessä haavanhoito on aina toissijainen asia. Palovammoissa, joissa kehosta on palanut yli 20 %, on huolehdittava ensisijaisesti ruumiinlämmön ylläpitämisestä. Suurjännitesähkövammoissa voidaan tehdä herkästi faskiotomia, sillä päältäpäin iho voi olla kunnossa, mutta lihastasolla voi ilmetä laajoja nekrooseja. (Juutilainen & Hietanen 2012, 252.)

Ennen palovamman puhdistamista annetaan kipua lievittävää lääkettä ja irronnut kudus poistetaan pinseteillä tai saksilla (Juutilainen & Hietanen 2012, 253). Palovammojen hoidossa käytetään hopeaa ja nykyisin on uusia nanokristallimuotoisia ja liukenevaa hopeaa sisältäviä haavasidoksia, joiden ansiosta haavasidosten vaihtoväliä voidaan pidentää sekä vähentää hoitokertoja. Lisäksi on myös todettu, että palovammojen infektoituessa kuusenpihka voiteella näyttäisi olevan hyötyä infektion hoidossa. (Vuola 2013, 1734–1738a.) Paikallishoitona voidaan myös käyttää hopeasulfadiatsiinivoidetta, jota levitetään palovamma-alueelle ja päälle laitetaan ilmavasti harsotaitoksia. Tarvittaessa silikonipintainen verkkosidos voidaan laittaa taitosten ja voiteen väliin, jotta hopeasulfadiatsiinivoide ei imeytyisi harsotaitoksiin. Sidokset tulisi vaihtaa joka toinen päivä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 253.)



Kuva 10. Palovammojen hoito

Lapsilla kuumasta nesteestä johtuvia palovammoja hoidetaan polylaktidista kehitettyjä itsestään sulavia sidoksia. Siteet voidaan tarkastaa vasta 5–7 vuorokauden kuluttua, mutta siteiden laittaminen vaatii tehokasta haavan puhdistusta. Palovammojen hoitoa yritetään helpottaa myös tekoihon avulla, mutta tekoihon käyttö on vielä rajallista sekä markkinoilla olevat tekoihot ovat kalliita ja niillä on rajoitetut käyttöaiheet. Tekoihon käytössä ongelmaksi on muodostunut se, ettei tekoiholla pystytä vielä korvaamaan normaalia ihoa. (Vuola 2013, 1734–1738a.)

Hoitona voidaan käyttää myös keratinosyyttisuihkutusta. Hoidossa ihosta erotetaan epidermaaliset solut ja palovammaa suihkutetaan laajalta alueelta. Haavalle joutuneet solut alkavat kasvaa sekä kopioitua nopeuttaen näin haavan parantumista. Keratinosyyttejä voidaan myös viljellä. Pienestä koepalasta saadaan isoja solulauttoja, minkä jälkeen solulautta siirretään haavalle. Siirteessä on kuitenkin ollut kiinnittymis- ja laatuongelmia. Lisäksi toimenpide on kallis, minkä takia suihkutushoito on rajoitettua. (Vuola 2013, 1734–1738a.)

Palovammojen kirurginen hoito tehdään yleensä aina, jos kyseessä on syvä toisen asteen palovamma tai kolmannen asteen palovamma. Kirurgisessa toimenpiteessä kuollutta, palanutta kudosta poistetaan niin kauan, kunnes esille

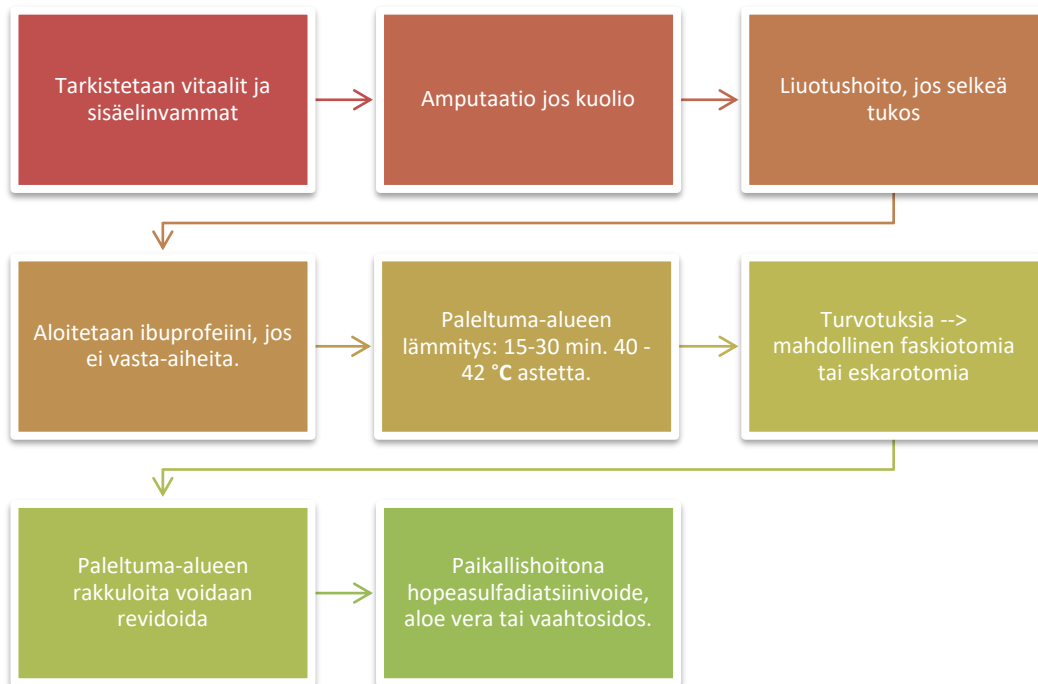
tulee terve haavapohja. Tämän jälkeen palovamma-alueelle tehdään ihonsiirto. Kirurginen palovammanhoito on ollut käytössä jo vuodesta 1960. (Vuola 2013, 1734–1738a.)

6.1.7 Paleltumavamma

Ensisijaisesti arvioidaan potilaan vitaalit ja tarkistetaan, onko henkeä uhkaavaa tilaa, kuten sisäelinvammoja (Kiiski 2013, 17). Paleltumavammoja hoidetaan lämmittämällä, estämällä tulehdusta, oikealla kivun hoidolla ja revisiolla tai amputaatiolla. Liuotushoito aloitetaan, jos varjoainekuvauksessa todetaan paleltumavamma-alueella selkeä tukos. Liuotushoidosta on saatu hyvä hoitovaste. (Lindroos, Kiiski, Korhonen, Kuokkanen & Havulinna 2013, 505.)

Lämpöhoito toteutetaan pitämällä paleltumavammakohtaa 15–30 minuuttia 40–42 °C asteisessa vedessä. Alkuvaiheessa on huomioitava, ettei lämpötila vaihtelisi kovinkaan suuresti. Paleltumakohtaa ei saa päästä uudelleen paleltumaan. Paleltumavamma voi aiheuttaa runsasta turvotusta, ja joskus voi olla aiheellista tehdä faskiotomia tai eskarotomia. Paleltumavammassa olevia rakuloita voidaan revidoida, mutta revidoinnin riskinä on pintaverenkierron vaurioituminen. (Lindroos ym. 2013, 505–509.)

Potilaalle aloitetaan ibuprofeini, ellei aloitukselle ole vasta-aiheita sekä tarkistetaan, onko tetanus- rokote voimassa ja tarvittaessa annetaan tehosterokote. Paikallisesti paleltuma-alueella voidaan käyttää hopeasulfadiatsiinivoidetta, aloe vera-voidetta tai vaahtosidos. Tärkeintä on suojata kohta mekaaniselta ärsytykseltä. (Kiiski 2013, 16–19.) Kuvassa on 11 palovamman hoitoprosessi tiivistettynä.



Kuva 11. Paleltumavamman hoito

6.1.8 Ihonsiirre ja ihonotto kohta

Ihonsiirre

Hoidon alussa tärkeintä on, että siirre pysyy tukevasti paikoillaan haavaa vasten. Siirteen on kasvettava haavaan kiinni, joten siirrekohtaa ei saa liikuttaa tai siihen ei saa kohdistua räsäystä. Kertyvät eritteet ja verenpurkaumat estävät siirrettä kasvamasta haavaan kiinni. Turvotusta ja vuotoa pyritään ehkäisemään kohoasennolla, tukisidoksilla ja liikerajoituksilla. Noin viikon kuluttua leikkauksesta siirre on kiinnittynyt. (Kallio 2014, 21–22.)

Rei'ittämätön eli meshaamoton ihonsiirre tarkistetaan seuraavana päivän leikkauksen jälkeen, jolloin tarkistetaan, onko siirteen alla verenpurkauksia. Mikäli verenpurkauksia ei ilmene, verkkosidosta ei ole tarpeen poistaa ja ihonsiirre on tarkistettava seuraavan kerran 2–3 vuorokauden kuluttua. Tämän jälkeen siirteen paikallishoito toteutuu samalla tavalla kuin verkotettu ihonsiirre (kuva 12). Meshattu eli rei'itetty ihonsiirre tarkistetaan 2–5 vuorokauden kuluttua leikkauksesta. Mikäli haavalla esiintyy runsasta vuotoa, infektion merkkejä tai kipua sidokset tulee avata jo aikaisemmin. (Kallio 2014. 21–22.)

Rei'itetyn siirteen peittämiseen käytetään haavaeritteitä läpäiseviä sidoksia sekä materiaaleja, jotka eivät tartu haavapohjaan kiinni kuten esimerkiksi

rasva- tai silikoniverkkosidoksia. Leikkaussalissa siirteen päälle laitetaan NaCl-liuoksella kostutetut taitokset, joiden päälle usein laitetaan kuivat taitokset ja komprimoiva kierresidos. Vaihtoehtoisesti peitoksi voidaan laittaa alipaineimu, jolloin siirre peitetään haavasienellä tai harsosidoksella ja päälle laitetaan ilmatiivis kalvo. Alipaineimun tarkoituksena on poistaa eritteet siirteestä, vähentää haavan ja ympäristön turvotusta sekä stimuloida uudisverisuonten muodostumista luomalla paremman kasvupohjan ihonsiirteelle. (Kallio 2014. 21–22.)

Jotta ihonsiirteestä irtoaa siirteelle kertynyt ja kuivunut kudosteneste sekä veri, voidaan ensimmäisten sidosvaihtojen aikana puhdistukseen käyttää 1 % vetyperoksidiliuosta. Siirteestä hakaset voidaan poistaa 4.–5. päivänä leikkauksesta, jonka yhteydessä ihonsiirteen reunat siistitään leikkaamalla atuloiden ja pikku saksien avulla terveeseen ihon puolelle ulottuva ylimääräinen iho. Kun siirre on kunnolla kiinnittynyt alustaansa, yleensä 5–7 päivän kuluttua leikkauksesta, voidaan aloittaa hoitosuihkutus. Suihkutus on helpoin tapa puhdistaa siirrealue ja suihkutus pehmentää karsta-alueet, jolloin mekaaninen puhdistus helpottuu. Verkotetun siteen reikien kasvettua umpeen kevyet sidokset riittävät suojaksi ja ihon kimmoisuutta ylläpidetään useiden kuukausien rasvauksella perusvoiteella. (Kallio 2014. 21–22.)

Rei'itetty	Rei'ittämätön
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ei liikutusta ja rasitus	<input type="checkbox"/> Ei liikutusta ja rasitusta
<input type="checkbox"/> Turvotuksen ehkäisy ja ihonsiirteen tukeminen	<input type="checkbox"/> Turvotuksen ehkäisy ja ihonsiirteen tukeminen
<input type="checkbox"/> Leikkaussalissa laitetaan, joko tavalliset sidokset riittävällä imukyvyllä tai alipaineimuhoito	<input type="checkbox"/> Tarkistetaan leikkauksen jälkeisenä päivänä --> jos ei verenpurkauksia uusi tarjastus 2-3 päivän kuluttua.
<input type="checkbox"/> Avataan 2 - 5 vrk kuluttua --> infektion merkkejä, kipua tai runsas erityis aikaisemmin.	<input type="checkbox"/> Tämän jälkeen samanlainen hoito kuin rei'itettyssä
<input type="checkbox"/> Hajaset voidaan poistaa 4 - 5 vrk kuluttua. Ihonsiirteen reunat siistitään samalla	
<input type="checkbox"/> Haavan suihkutuksen voi aloittaa 5 - 7 vrk kuluttua	
<input type="checkbox"/> Siirrekohtaan rasvaus. Liikkuminen ainoastaan lääkärin ohjeen mukaan.	

Kuva 12. Rei'ittämätön ja rei'itetty ihonsiirre

Ihonsiirteen kohdan liikuttaminen toteutetaan aina kirurgin antaman ohjeen mukaan. Liikuttaessa on muistettava, että siirteeseen ei saa kohdistua painetta tai venytystä. Täysipaino varaus ihonsiirtokohdalle on useasti noin viikon kuluttua leikkauksesta. Infektoitunut ihonsiirre on tärkeä puhdistaa huolellisesti, jonka jälkeen infektoitunut siirtokohta on peitettävä antimikrobisella haavanhoitotuotteella, esimerkiksi hopeasidoksella, hunaja- tai pihkavoiteella. (Kallio 2014. 21–22.)

Ihonotto kohta

Ihonotto kohta on leikkauksen jälkeen erittäin kivulias. Haavan parantuminen kestää 8–12 vuorokautta. Usein ottokohdan peitteenä käytetään polyuretaanikalvoa sen edullisen hinnan ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Kalvo on kivuton potilaalle ja kertyneet kudokset ja veri voidaan poistaa ruiskun avulla, jonka jälkeen kalvon päälle liimataan uusi kalvo, jotta reikä peittyisi. Polyuretaani kalvo voidaan poistaa 10 – 14 vuorokautta leikkauksen jälkeen. Tämän jälkeen hoitona käytetään päivittäistä runsasta rasvaamista. Jos haava erittää, laitetaan vielä ohuet vaahtosidokset päälle. Ottokohdan infektoituessa haavalla on käytettävä myös antimikrobisia haavanhoitotuotteita. Ihonotto- ja ihonsiirrekohta on muistettava heti rasvata, jos niissä ilmenee kiristyksen tunnetta ja ihon kuivumista tai hilseilyä. Vuosi leikkauksen jälkeen siirre ja ottokohta tulee suojata auringolta. (Kallio 2014, 21–22.)

6.1.9 Amputaatio

Amputaation jälkeen leikkaushaava on yleensä herkkä infektioille ja sen paraneminen voi kestää kauan jalassa jo ennestään olevan heikon verenkierron takia. Vakavissa infektioissa amputaatiohaava voidaan jättää muutamaksi päiväksi auki, jotta voidaan tarkistaa haava-alueella olevan kudoksen olevan tervettä. Amputaation jälkeen jalassa voi esiintyä voimakkaita aavemaisia kipuja, varsinkin, jos jalassa on ollut hermovauriota ja kipuongelmaa ennen leikkausta. Lisäksi tyngäalue on kosketusarka, joka johtuu tyngän alueen hermovauriosta. Amputaatioissa on myös huomioitava jalan rasitus operaation jälkeen. Proteesin takia tyngän iho joutuu kovalle rasitukselle. Huonosti istuva proteesi voi aiheuttaa tyngän turpoamista ja ihon hankautumista. (Juutilainen & Hietanen 2012, 180–181.)

Amputaatiöraajan särky on yleisempää nuorilla, joille amputaatio on jouduttu tekemään jonkin trauman vuoksi. Harvemmin kipua on niillä, joilla amputaatio joudutaan tekemään nekroosin vuoksi. Kipua voidaan ehkäistä tai lieventää hyvällä per- ja postoperatiivisella hoidolla sekä kunnollisella kuntoutuksella. Yleisimmät amputaation komplikaatiot ovat iskemia, proteesin sopivuuteen tai kuntoutukseen. Kooltaan liian pieni proteesi voi aiheuttaa voimakasta ihon ärsytystä ja liian iso proteesi puolestaan aiheuttaa tyngän turpoamista. Verenkierron ollessa tyngässä rajoittunut, syntyy siihen herkästi haavoja. (Juutilainen & Lepäntalo 2010.)

Fysioterapeutti käy potilaan kanssa läpi apuvälineet, kuten pyörätuolin ja sauvat. Lisäksi fysioterapeutti käy läpi myös asentohoidon. Asia käydään potilaan kanssa läpi sekä ennen amputaatiota että amputaation jälkeen. Kuntoutus aloitetaan heti amputaatio-operaation jälkeen. Operaation jälkeen tärkeintä on haavan hoito, tyngän muovaaminen ja turvotuksen ehkäiseminen ja hoitaminen. Amputoituraaja sidotaan niin, että sidos on löysemmin alhaalta ja tiukke-nee reittä kohti. Silikonitupen hoito voidaan aloittaa hakasten poiston jälkeen riippuen haavan kunnosta tai viimeistään 3 – 4 viikon päästä leikkauksesta. Liikkumisharjoittelut tulee aloittaa mahdollisimman nopeasti, jotta potilaan kuntoa voidaan ylläpitää. Noin 4 – 5 päivän päästä leikkauksesta aloitetaan siirtymis- ja kävelyharjoitukset ja 1 – 2 viikon kuluttua voidaan aloittaa varsinaisen kävelyharjoitukset sauvoilla. (Juutilainen & Lepäntalo 2010.)

80 % niistä potilaista, joilla on proteesi, pystyy amputaation jälkeen kävelemään sisätiloissa ongelmitta. Hyvän lopputuloksen saavuttaminen vaatii aktiivisen kuntoutuksen sekä toimivan proteesisaatiojärjestelmän. Lisäksi potilasta tulee hoitaa pätevä hoitohenkilökunta. (Juutilainen & Lepäntalo 2010.)

6.1.10 Infektoitunut haava

Infektoituneen haavan hoidossa on tärkeää tunnistaa infektion ja inflammaation ero (kuva 13). Infektiossa mikrobi pääsee haavalle ulkopuolelta, kun taas inflammaatiossa kyse on kudoksen normaalista reaktiosta kudosaaurioon. Inflammaatio on akuutti tulehdusreaktio, joka näkyy selkeästi haavalla nopeasti haavan syntymisen jälkeen. Inflammaation tehtävänä on korjata mikrobien,

mekaanisten vammojen sekä palo- ja paleltumavammojen aiheuttamia muutoksia. (Ivanainen & Soppi 2012, 8–11.)

Inflammaation ensimmäiset merkit ovat punoitus, kuumotus, turvotus ja kipu. Oireet ovat samankaltaiset kuin infektoituneessa haavassa. Erona infektiin on se, että inflammaatio vaiheessa haavalla ei ole mikrobeja, toisin kuin infektoituneessa haavassa, vaikka inflammaatiovaihe voi ärsykyneen johdosta pitkiä useammaksi vuodeksi. Inflammaation ja infektiin ero on osattava tunnistaa. Inflammaatiovaiheessa hoitona riittää kipulääkitys. (Ivanainen & Soppi 2012, 8–11.)

Inflamaatio

- Kudoksen normaali reaktio kudonvaurioon
- Haavalla ei ole mikrobeja

Infektio

- Haavalla mikrobeja

Kuva 13. Inflamaatio ja infektiin

Leikkausalueen infektiot ovat yleisin infektiin muoto leikkauksen jälkeen. Infektiot lisäävät sairaanhoidon kustannuksia sekä ovat merkittävä kuolleisuuden aiheuttaja. 20–70 % hoitoon liittyvistä infektioista olisi ehkäistävissä infektioiden rekisteröinnillä ja infektioiden torjuntaan liittyvällä koulutuksella, tavanomaisilla varatoimilla sekä hyvällä käsihygienialla. Hyvä käsihygienia on tehokkain tapa estää infektiin aiheuttajien leviäminen ja oikein toteutettuna käsihygienian kustannukset ovat alle 1 % hoitoon liittyvien infektioiden kustannuksista. (Rintala & Routamaa 2013, 1120.)

Leikkausalueen infektioita hoidetaan usein antibioottihoidolla. Syväälle kudoksiin levinneitä infektioita joudutaan hoitamaan proteesipotilailla kirurgisella poistolla, jotta infektiin saadaan hallintaan. (Harrington 2014, 55–57.) Kirurgisen suljetun haavan infektiin leviämistä pyritään estämään avaamalla haava nopeasti, jolloin haava puhdistetaan ja jätetään auki (Juutilainen 2011). Infektiin parantumista edistää liikunta sekä hyvä ruokavalio. Ruokavaliolla on vaikutusta kudoksen läpivirtaukseen, jolloin happi kulkeutuu kudoksiin paremmin. Ravinnon proteiini auttaa vaurioitunutta kudosta uusiutumaan ja parantamaan

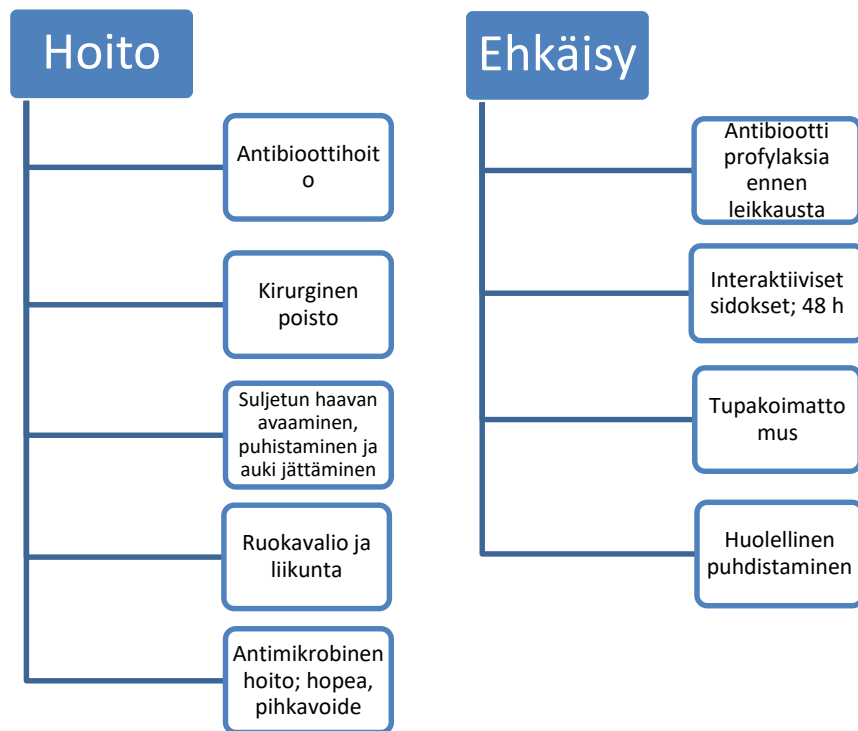
haavan vetolujuutta. A-, C- ja E-vitamiinit poistavat haavasta nekroottista kudosta ja inaktivoi tulehdusvaiheessa esiintyviä bakteereita. C-vitamiini parantaa haavan vetolujuutta haavan parantuessa sekä lisää ihon kollageenin tuotantoa. (Harrington 2014, 55–57.)

Kirurgisen haavan infektion ehkäisemiseksi suositellaan käytettäväksi interaktiivisia sidoksia haavassa. Sidokset luovat haavalle kostean ympäristön ja edistävät haavan paranemista vähentämällä eritteen ja bakteerien määrää haavassa. Lisäksi sidokset parantavat haavapohjan kykyä sitoa kosteutta ja poistavat vanhoja solutuotteita sekä edistävät uusien solujen syntymistä. Edistääkseen haavan paranemista ja ehkäistäkseen bakteerien pääsyn haavaan, sidoksia tulee pitää haavassa paikoillaan vähintään 48 tuntia. Sidokset saa poistaa aikaisemmin vain liiallisen haavaeritteen vuotamisen takia. Lisäksi hoitajien tulee kertoa potilaalle infektion merkeistä ja oireista leikkausalueella. (Harrington 2014, 56.) Oikein toteutettuna antibioottiprofylaksi ennen leikkausta ehkäisee infektiota leikkauksen jälkeen. Profylaktisen mikrobilääkityksessä leikkauksen aikana leikattavaan kudokseen annetaan riittävän suuri pitoisuus antibioottia. Tehokkain tapa estää haavainfektio on antaa antibioottia laskimoon anestesian aloituksen yhteydessä ennen leikkauksen aloittamista, koska avoin haava kontaminoituu ja infektion riski on suurin haavan sulun aikana. Leikkauksen jälkeen annettava profylaksia ei saa aikaan riittävää antibioottipitoisuutta. (Rantala 2005, 1676–1677.)

Kirurgisen haavan infektoituminen voi aiheuttaa potilaalle fyysisiä, psyykkisiä sekä taloudellisia ongelmia. Infektio voi haitata potilaan liikkumista ja sitä kautta vaikuttaa negatiivisesti potilaan kykyyn elää itsenäistä elämää ilman apua ja infektiolla on vaikutuksia sosiaaliseen elämään. Lisäksi infektio vaikuttaa potilaan psyykkiseen terveyteen, sekä sillä voi olla vaikutuksia potilaan talouteen. Lisäksi infektiot aiheuttavat potilaalle turhaa kipua ja kärsimystä sekä pidentävät potilaan sairaalassaolo aikaa. (Harrington 2014, 50–53.)

Potilailla, joilla oli avomurtuman leikkaushaavalla nekroosia, esiintyi haavalla myös bakteerikasvua. Nekroosille altisti monet asiat, mutta yhdeksi suureksi riskitekijäksi ilmoitettiin tupakointi. Lisäksi nekroosin riski oli suurempi potilailla, jotka sairastivat diabetesta tai neurologista sairautta. Nekroosin saaneilla oli enemmän uusintaleikkauksia, sairaalassaolo aika pidentyi ja polikli-

nikka käynnit lisääntyivät. Haavan huolellinen puhdistaminen ennen leikkausta ja leikkauksen jälkeen on tehokas keino ehkäistä haavanekroosia. (Ovaska, Madanat, Mäkinen, Filinkilä, Kortekangas & Leskelä 2015, 176–181.) Leikkausalueen infektion hoito ja ehkäisy on esillä kuvassa 14.



Kuva 14. Leikkausalueen infektion hoito ja ehkäisy

6.1.11 Haavanhoitotuotteet

Haavanhoidossa ensisijaisena on syynmukainen hoito, mutta paikallishoito on myös tärkeä osa hoitoa. Paikallishoidolla luodaan kostea paranemisympäristö, puhdas haavapinta sekä suojataan haavaa bakteerikontaminaatiolta. Haavanhoito tuotteiden valikoima on laaja ja Suomessa on raportoitu olevan markkinoilla yli 300 erilaista haavanhoitotuotetta. Alipaineimu-, toukka- ja pihkahoito eivät kilpaile verisuoni- ja plastiikkakirurgian kanssa, mutta empiiristen kokemusten mukaan oikein käytettynä ne ovat tehokas hoitomuoto akuuteissa haavoissa. Kyseiset hoidot eivät kuitenkaan korvaa lääkkeitä ihosairauksien hoidossa. (Jokinen, Sipponen, Lohi & Salo 2009, 2187–2193.) Pihkahoidon lisäksi muita antibakteerisesti vaikuttavia tuotteita ovat hunaja sekä hopeatuotteet, jotka tehoavat antibioottiresistenteille bakteerikantoihin (Juutilainen 2010, 21–23).

Runsas ja laadukas tuotevalikoima Suomessa asettaa vaatimukset sille, että tuotteet on tunnettava ja osattava käyttää. Tuotteita voidaan käyttää luovasti ja pitkään käytettynä sama tuote on yleensä turvallinen valinta. Tuotetta valitessa on kuitenkin osattava arvioida kokonaisuudessaan potilaan hoitotilanne ja sopia hoidosta muiden kanssa, jotka hoitoon osallistuvat. (Munsterhjelm, Iivanainen & Kallio 2015, 28.)

Foam-sidokset

Haavanhoito tuotteissa on olemassa Ibuprofeeniä vapauttavia foam-sidoksia (kuva 15). Sidoksen sisällä on ibuprofeeniä, joka levittyy tasaisesti foam-sidoksessa. Sidoksen tarkoituksena on haavakivun lievittäminen, kostean ympäristön ylläpitäminen ja liiallisen eritteen imeytyminen sidokseen. Ibuprofeinin vapautuminen haavalle on jatkuvaa riippuen haavan erityksestä. Sidoksen on katsottu olevan hyvä lisähoito suun kautta otettavien lääkkeiden rinnalla erityisen kivuliaissa haavoissa. Sidoksen on katsottu myös parantavan elämänlaatua. (Ibuprofeiniä vapauttavan foam-sidoksen vaikutus haavakipuun: randomisoitu tutkimus 2009, 42–47.)

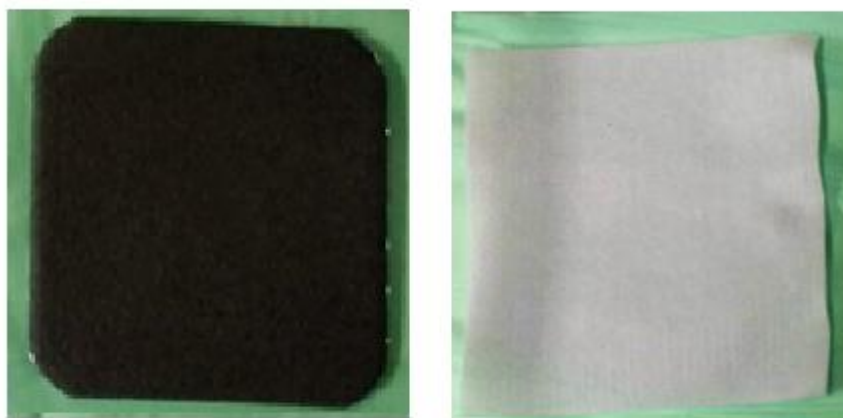


Kuva 15. Ibuprofeiniä sisältävä foam-sidos (Coloplast)

Hopeahoito

USA:n Franklin Pierce yliopistossa tehdyn systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan hopeaa sisältävä sidos (Kuva 16) vähentää haava-alueen bakteerien määrää turvallisesti. Hopea- hoitoa käytettäessä ei tutkimuksen mukaan tarvitse suun kautta otettavaa antibioottihoitoa. Tämän vuoksi myös antibiooteille resistentit bakteerikannat eivät lisäänty. (Moore. & Young 2011, 201.)

Hopea on tullut muiden perinteisten haavahoito tuotteiden rinnalle, kuten voiteiden ja vaahtojen. Hopeaa sisältävillä sidoksilla on paljon hyödyllisiä vaikutuksia, kuten antimikrobisia vaikutuksia. Lisäksi hopea aiheuttaa harvemmin epäsuotuisia haittavaikutuksia sekä myrkytyksen riski on matalampi. (Moore & Young 2011, 202.)



Kuva 16. Hopeasidokset

Jurezakin ym. (Jurczak, Dugré, Johnstone, Offori, Vujovic & Hollander 2007, abstrakti) tekemän tutkimuksen mukaan vesiliukoinen hopeasidos on merkittävästi parempi avonaisen kirurgisen haavan hoidossa, jotka tarvitsevat antimikrobista sidosta, kuin haavaan käytettävät Povidone-ioni sidokset. Hopeasidokset vähentävät kipua ja lisäävät miellyttävyyttä sidosten vaihdossa. Lisäksi hopeasidos helpottaa haavaeritteiden käsittelyä ja sidokset ovat helppokäyttöisiä. Hopeasidos tukee haavan parantumista.

Alipaineimuhoido

Alipaineimuhoido on käytetty osana haavahoitoa jo 1940-luvulta lähtien. Negative Pressure Wound Therapy eli alipaineimu-hoido perustuu alipaineeseen, joka jakautuu tasaisesti haavan pinnalle. Avonainen haava peitetään polyuretaani haavasienellä ja sienen päälle laitetaan ilmatiivis kalvo. Tavallisimmin alipainetta käytetään 125 mmHg:n voimakkuudella jatkuvana tai sykleittäin. Haavasta kertyvä neste menee ohjausyksikössä olevaan säiliöön. Sidoksien vaihtoväliksi suositellaan 1–2 vuorokautta riippuen haavasta. Alipaineimuhoido voidaan käyttää akuuttien haavojen hoidossa esimerkiksi palovammojen,

traumaattisten-, ihonsiirto-, nekrotisoivan faskiitin ja infektoituneen sternum-haavojen hoidossa. Alipaineimu- hoidon tavoitteena on haavan pitäminen siistinä ja vitaliteetin paraneminen, joka edistää haavan lopullista paranemista. Alipaineimu-hoito edistää granulaatiokudoksen muodostumista sekä parantaa haavan seudun verenkiertoa. Lisäksi alipaineimu pitää haavan siistinä poistamalla haavasta tulevat nesteet ja nesteen mukana kulkeutuvat bakteerimassat ja kuolleet solut. Alipaineimu-hoidon käytön vasta-aiheita ovat haavan kuolio tai infektio sekä varovaisuutta on noudatettava, jos haava vuotaa helposti. (Juutilainen, Vikatmaa, Kuukasjärvi & Malmivaara 2007, 3169–3170.)

Traumaattisten verenpurkaumien hoidossa verrattiin alipaineimuhoidoa VAC-laitteella sekä painesidoksen vaikutusta haavasta tulevaan eritteeseen määrään. Tutkimuksessa selvisi, että alipaineimu hoidolla hoidetuista haavoista haavaeritteeseen määrä loppui aikaisemmin kuin painesidoksilla hoidettujen potilaiden. Taas tarve uusintaleikkauksille sekä haavainfektion välillä ei ollut eroa hoidattaessa haavaa painesidoksella tai alipaineimuhoidolla-hoidolla. Alaraajamurtumien leikkaushaavojen hoidossa alipaineimu-hoito vähensi haavaeritteeseen määrää verrattuna standardeihin sidoksiin leikkauksen jälkeen. (Juutilainen ym. 2007, 3171–3173.)

Käyttämällä haavanhoidossa alipaineimuhoidoa, voidaan tutkimuksen mukaan korvata useita perinteisiä haavahoito menetelmiä, koska alipaineimu-hoito nopeuttaa haavan paranemista, lyhentää sairaalassaoloaikaa sekä vähentää sairaalan hoitokuluja. Lisäksi hoidolla on vaikutusta potilaiden kuolleisuuteen sairaalassa tai myöhemmin kotiuduttuaan. Tutkimuksen mukaan potilaat, joiden leikkausalueen haavaa hoidettiin alipaineimu-hoidolla, oli merkittävästi pienempi kuolleisuus verrattuna potilaisiin, joita ei hoidettu alipaineimu-hoidolla. Lisäksi hoito vaikutti sairaalassa kuolleiden potilaiden määrään laskevasti. (Falagas, Trabsarli, Kapaskelis & Vardakas 2013, 1–2.)

Pihkavoide

Kuusenpihkavoiteen kliinistä vaikuttavuutta ja vaikutusmekanismeja on tutkittu vuonna 2004 perustetun monitieteisen tutkimusryhmän toimesta. Lisäksi reumasäätiön sairaalassa on tehty useita kokeiluja pihkahoidolla puhtaiden ja infektoituneiden kroonisten leikkaushaavojen paranemiseen. Empiirinen havainto on myös pihkavoiteen käytöstä se, että pihkavoide näyttää nopeuttavan

haavan sulkeutumista. Tutkimuksessa pihkavoidetta testattiin ilman verrokki-ryhmää vaikeahoitoisiin painehaavoihin ja todettiin, että vaikeissakin tapauksissa hyviä tuloksia on mahdollista saada. Lisäksi pihkavoiteen vaikuttavuutta vaikeiden painehaavojen hoidossa on tutkittu etenevässä satunnaistetussa kontrolloidussa kliinisessä monikeskustutkimuksessa vuosina 2005 - 2007, jonka lääkelaitos hyväksyi. Tutkimuksessa pihkavoidetta verrattiin yleisesti hyväksytyyn haavahoitoon hydrokuituvalmisteella. Kumpaakin valmisteryhmää käytettiin painehaavojen paikallishoitona siten, että runsaasti erittävän tai infektoituneen haavan sidokset vaihdettiin päivittäin ja tulehtumattoman ja kuivan haavan sidokset vaihdettiin kolmen päivän välein. Tulehtunutta haavaa hoidettiin hydrokuituvalmiste ryhmässä hopeaa sisältävällä hydrokuituvalmisteella. Kummassakin ryhmässä noudatettiin lisäksi haavan asentohoitoa, haavan suihkuttelua sekä ihon paikallishoitoa. Tutkimustulos osoitti, että pihkahoitoryhmässä painehaavat paranivat merkittävästi paremmin ja haavan tulehtumista aiheuttavat bakteerit pystyttiin poistamaan haavalta paremmin kuin verrokkiryhmässä. (Lohi ym. 2008, 1367–1368.)

Helsingin HUSLAB on tutkinut pihkavoiteen antimikrobisia ominaisuuksia mikrobiologian laboratoriossa. Ensimmäiset mikrobiologiset kokeet tehtiin perinteisesti voihin tehdyllä pihkavoiteella. Bakteeriviljely kokeet osoittivat pihkavoiteella olevan bakteeristaattinen vaikutus grampositiiviseen bakteereihin. Pihkavoide estää mm. grampositiivisiin kokki ryhmään kuuluvista bakteereista *staphylococcus aureus (MRSA)*, *Staphylococcus epidermis*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*. Gramnegatiivistista bakteereista vain *Proteus vulgaris*-bakteeriin pihkavoiteella on estävää vaikutusta. (Lohi ym. 2008, 1364–1366.)

Tutkimustulokset ovat osoittaneet pihkavoiteen kliinisen vaikuttavuuden perustuvan sen antimikrobisiin ominaisuuksiin. Pihkavoiteen antimikrobinen ominaisuus perustuu isopreenijohdoksiin eli terpeenit, jotka ovat koostumukseltaan hiiltä ja vetyä, jonka takia ne ovat rasvahakuisia yhdisteitä ja tunkeutuvat ominaisuutensa takia solukalvon läpi. Niiden on havaittu heikentävät solukalvoa ja läpäisevyyttä. Solukalvon heikkeneminen selittäisi tutkimusten mukaan pihkavoiteen antimikrobisen vaikutuksen, koska bakteerisolun, joka ei kykene tuottamaan ATP:tä ei välttämättä kuole, mutta bakteeri ei pysty myöskään jakautumaan. (Lohi ym. 2008, 1367–1368.) Esimerkki Suomessa käytetystä pihkavoiteesta on esillä kuvasta 17.



Kuva 17. Pihkavoide

Virihiutale-rikastettu veri

Verihiutaleilla rikastettua verta voidaan joko käyttää paikallisesti haavalle tai injektoida haava alueelle. Tätä hoitomenetelmää on kokeiltu akuutti haavoihin ja sen toiminnasta on näyttöön perustuvaa tietoa. Hoidon avulla potilailla akuutin haavan punoitus laski, parantumisen aika nopeutui, elämänlaatu parani ja kipu helpottui. (Picard 2015, 163–170)

Aloe vera -voide

Aloe vera -voidetta on käytetty jo useita vuosia perinteisenä lääkkeenä sen biologisten vaikutusten vuoksi. Aloe vera vaikuttaa verensokeriin, vastustuskykyyn, sillä on myös tulehdusta estävää vaikutusta ja se estää hapettumista ja vaikuttaa haavan paranemiseen. Aloe veran on todettu vaikuttavan palovammahaavan paranemiseen lyhyemmässä ajassa verrattuna tutkimusryhmään, jotka eivät käyttäneet aloe veraa palovammojen hoidossa. Aloe vera sisältää polysakkarideja, joilla tiedetään olevan vaikutusta iholla olevan haavan umpeutumiseen. Aloe vera vaikuttaa myös haavan tulehdusvaiheeseen, joka on ensimmäinen askel haavan paranemiseen ja lisäksi alo vera lisää ihon tarkeää kollageenituotantoa. (Eshghi, Hosseinimehr, Rahmani, Khademloo, Norozi & Hojati 2010, 649.)

Aloe vera -voidetta tutkittiin randomisoidussa lumekontrolloidussa tutkimuksessa potilailla, joille oli tehty peräpukamien poistoleikkaus. Peräpukamien poistoleikkaus on kivulias usean viikon leikkauksen jälkeen. Tutkimuksessa tutkittiin aloe vera -voiteen vaikutusta haavan kipuun ja paranemiseen. Tutkimukseen osallistui yhteensä 49 potilasta, joista 24 potilasta hoidettiin aloe vera -voiteella ja 25 potilasta lumevoiteella. Potilaat, jotka käyttivät aloe veraa, tunsivat merkittävästi vähemmän kipua 12, 24, 48 tunnin ja kahden viikon kulluttua leikkauksesta. Placeboryhmän potilaiden kipu lievittyi merkittävästi

vasta 24 ja 48 tunnin kuluttua leikkauksesta. Lisäksi tutkimustuloksessa selvisi, että aloe vera vaikutti haavan paranemiseen merkittävästi 2 viikon jälkeen leikkauksesta, mutta 4 viikon jälkeen leikkauksesta, ei aloe veralla ollut merkittävää vaikutusta haavan paranemiseen. (Eshgi ym. 2010, 648.)

6.2 Akuutin haavan dokumentointi

Hoitajan tärkeimpiä tehtäviä potilaan hoitamisen lisäksi on tiedonvaihto potilaan hoitoon osallistuvien hoitohenkilökunnan kanssa potilaan voinnista ja hoitotyön suunnitelmasta. Tärkein työväline tiedonvaihtoon on kirjaaminen, koska se vaikuttaa potilasta koskevaan päätöksentekoon sekä hoitotyön tuloksiin ja näin ollen myös potilasturvallisuuteen. Lisäksi kirjaamisen tulee tukea hoidon jatkuvuutta. (Kinnunen 2009, 19–20.)

Kinnunen (2009, 19) toteaa artikkelissaan haavahoidon kirjaamisen kehittämistarpeen olevan ajankohtainen, sillä haavahoidon kirjaaminen on puutteellista, eikä tietoa ole kirjattu ollenkaan tai hoitajalla ei ole ollut aikaa kirjaamiseen.

Suomalainen hoitotyön luokituskokonaisuus (FinCC) perustuu USA:ssa kehitettyyn the clinical Care Classification -luokitukseen. Haavahoito kirjataan Kudoseheys komponenttiin, joka käsittää lima- ja sarveiskalvojen sekä ihon ja ihonalaisten kerrosten kuntoon liittyvät osatekijät. FinCC:hen kuuluva Suomalaisen hoidon tarveluokitus (SHTaL) sisältää pääluokat Akuutit haavat, Krooniset haavat sekä Kudoseheyteen liittyvä tieto. Suomalaisen hoitotyön toimintoluokituksen (SHToL) kudoseheyden komponentin pääluokat ovat Haavan seuranta, Haavanhoito, Haavanhoitoon liittyvä ohjaus, Palovamman hoito ja sen seuranta, Palovamman hoitoon liittyvä ohjaus, Painehaavojen hoito ja ehkäisy sekä niihin liittyvä ohjaus. Haavanhoito kirjataan käyttäen alaluokkia, jotka ovat pääluokkia konkreettisempia. (Kinnunen 2009, 19–20.)

Vuonna 2014 tehdyn tutkimuksen mukaan suomessa haavanhoidon kirjaaminen on hyvää. Tutkimuksessa seurattiin kirjausta ensin hoitohenkilökunnan tietämättä. Tässä testissä tulokset olivat hyvät. Tämän jälkeen hoitajille pidettiin lisäkoulutus haavanhoidon kirjaamisesta ja kirjaaminen todettiin kehittyneemmäksi aikaisempaan testikertaan verrattuna. Ensimmäisen testin tulokset koettiin johtuvat tiedottomuudesta. Tutkimuksessa kuitenkin todettiin myös,

että haavanhoidon kirjaaminen on epäyhtenäistä eri osastojen välillä. Jatkossa onkin painostettava siihen, että haavanhoidon kirjaaminen olisi mahdollisimman yhtenäistä. (Luukkanen & Iivanainen 2015, 14–13.)

7 VIDEO OPETUSMATERIAALINA

Oppimateriaalissa voidaan hyödyntää ääni- ja videotiedostoja esimerkiksi luentotallenteena. Oppimateriaalissa video toimii apuna asioiden havainnollistamiseen, elävöittämiseen sekä tarinan kerrontaan. Pitkä opetusvideo on hyvä leikata lyhemmäksi videoleikkeeksi, koska video on lineaarinen, jolloin se on katsottava alusta loppuun. Käyttäessä videota opetusmateriaalina on hyvä ottaa huomioon seuraavat asiat: video on havainnollinen ja se ei saa olla liian pitkä, lähikuvat videolla esitettävistä toiminnoista tulisi mahtua pienemmällekkin ruutukoolle. Lisäksi videon tulee vakuuttaa ja synnyttää mielikuvia katsojassa. (Keränen & Penttinen 2007, 197–198.)

Videon valmistuksessa on monta erilaista vaihetta. Ensiksi tehdään ennakkosuunnittelu, jonka tuloksena syntyy valmis käsikirjoitus ja tuotantosuunnitelma. Seuraavaksi toteutetaan varsinainen tuotantovaihe, jonka aikana kuvataan sekä äänitetään tarvittava materiaali. Lisäksi valmistetaan tehosteet ja grafiikka. Viimeiseksi video editoidaan valmiiksi useimmiten tietokoneella erilaisilla editointi ohjelmilla. (Keränen & Penttinen 2007, 198.)

Selostusteksti toimii dokumentin runkona. Selostustekstin lauseet tulee olla lyhyitä ja selkeitä. Selostustekstin tarkoituksena on kertoa dokumentin katsojalle kaikki se, mitä kuvassa ei näy. (Leponiemi 2010, 57.) Luentodia-opetusvideon pohjalle laadittiin käsikirjoitus, jonka pohjalta lähdettiin tekemään diaesitystä. Kuvausvaiheessa syntyy usein uusia ideoita, jotka voidaan toteuttaa, sillä käsikirjoitus toimii muistin apuvälineenä eikä rajoittavana tekijänä (Leponiemi 2010, 58). Diaesityksen selostukseen laadittiin erillinen muistiinpanolista, joka toimi apuna diaesityksen selostuksessa.

Ennen varsinaisen opetusvideon kuvaamista tekijät tutustuivat videon kuvaamista käsittelevään kirjallisuuteen ja videon kuvaamista harjoiteltiin koekuvauksin. Erillinen opetusvideon akuutin haavan hoidosta kuvattiin yhdessä auktorisoidun haavahoitajan Johanna Appelgrenin kanssa. Haavanhoidon

opetusvideo kuvattiin opetustilanteena, jonka tarkoituksena oli tehdä mahdollisimman luonteva ja oikeaa oppimistilannetta kuvaava harjoitus akuutin haavan hoidosta.

Käsikirjoitus oli tehty tutkijoiden mielessä, jolloin kyseessä on kuvaussuunnitelma. Kuvaussuunnitelmassa on etukäteen mietitty, mitä tullaan kuvaamaan ja mitä kuvauspaikalla mahdollisesti on ja mitä on mahdollista kuvata. (Lepo-niemi 2010, 56.) Erillistä käsikirjoitusta ei aitoon potilastilanne-videoon laadittu, vaan kuvaus eteni sen mukaan, mitä videolla haluttiin tehdä. Tutkijat olivat suunnitelleet etukäteen mielessä, mitä halusivat tuoda videossa esille. Suunnitelman mukaan videolta oli selvittävä, mitä suojaimia ja välineitä haavanhoidossa käytetään, miten haava puhdistetaan, millainen haavasidos valitaan ja kuinka toimitaan haavanhoidon jälkeen. Opetusvideo akuutin haavan hoidosta liitettiin luentovideon loppuun havainnollistamaan opetusta, joka on työlästä selittää vain kuvilla ja tekstillä (Kalliala & Toikkanen 2009, 64).

8 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Opinnäytetyö on kehittämistehtävä, jonka tarkoitus on osoittaa alan tietojen ja taitojen hallintaa (Vilkkä & Airaksinen 2013, 9). Opinnäytetyössä opiskelijalta odotetaan tieteellisen ajattelun ja toiminnan perusteiden hallintaa sekä kykyä tuntea työelämän ongelmat ja työskennellä asiantuntijatehtävissä itsenäisesti. Opinnäytetyö on oppimistehtävä, jonka avulla opiskelija osoittaa ammattiopintoihin liittyvissä asiantuntijatehtävissä valmiutensa soveltaa tietojaan ja taitojaan (Frilander-Paavilainen 2005, 34). Opinnäytetyö toteutuu tutkimuksellisella asenteella ja on työelämälähteinen ja käytännönläheinen. Kehittämistehtävällä pyritään saavuttamaan käytännön toiminnan ohjeistamista, toiminnan järjestämistä ja opastamista. Se voi olla esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön tarkoitettu ohje, ohjeistus tai opastus. Kehittämistehtävä voidaan toteuttaa kirjana, vihkona tai oppaana. (Vilkkä & Airaksinen 2013, 9–10.)

Opinnäytetyön Aikataulu

Ajatus opinnäytetyöstä lähti 2014 syksyllä aiheen valinnasta (kuva 18). Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin syksyllä 2015. Aluksi tutustuimme toisten opinnäytetöihin haavanhoidosta ja suunnitelimme teoreettista viitekehystä sekä opinnäytetyön alustavaa aikataulua. Marraskuussa 2015 aloitettiin etsimään

tutkimuksia erilaisista tietokannoista ja päätettiin, että opinnäytetyö toteutetaan kehittämistehtävänä, joka pohjautuu systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Opinnäytetyöhän otetuista tutkimuksista tehtiin sisällönanalyysin alkuväystä vuonna 2016. Kevään ja kesän aikana kirjoitettiin teoriapohjaa opinnäytetyöhön. Elokuun 30. päivä pidettiin opinnäytetyön ideaseminaari ja syyskuun 21. päivä suunnitelmaseminaari.

Syyskuussa tehtiin käsikirjoitus (liite 3) luentovideon laatimista varten, kirjoitettiin saatekirjeen ja viimeisteltiin teoria. Syyskuun lopussa laitettiin tutkimuslupahakemus Kouvolan kaupungille. Tapaaminen Johanna Appelgrenin kanssa oli 4.10.2016. Tapaamisessa keskusteltiin videon kuvaamisesta sekä poimittiin vinkkejä opinnäytetyön teoriaosuuteen. Tapaamisen yhteydessä kuvattiin opetusmateriaalia diaesitystä varten haavanhoito tarvikkeista. Tutkimuslupa myönnettiin 5.10.2016. Tutkimusluvan saatua odotettiin kuvattavan potilaan löytymistä ja samaan aikaan tehtiin luentodiaesitystä, ennalta laaditun käsikirjoituksen pohjalta, PowerPoint-ohjelmalla sekä äänitettiin selostukset diaesitykseen. 13.10.2016. koululta saatiin lainaksi videokameran videonkuvaamista varten. Kameralla tehtiin koekuvaukset äänen ja kuvanlaadun varmistamiseksi. Koekuvauksessa käytettiin kahta erilaista kameraa, koululta lainattua kameraa ja tekijän omaa kameraa. Tekijän kamerassa todettiin koekuvauksen aikana olevan parempi kuvanlaatu, joten kuvauksessa käytettävä kamera vaihtui siihen.

24.10. kuvattiin aito haavanhoito tilanne Johanna Appelgrenin vastaanotolla. Asiakkaalle oli haavalle tehty revisio ja haavanhoitona käytettiin alipaineimuhoitoa. Asiakkaalla oli viikon ollut käytössä VAC-hoito, ja tarkoituksena oli vaihtaa VAC-hoitoon sidokset, mutta haavan niukan erityksen takia päädyttiin alipaineimuhoidon Pico -laitteella.

Kuvauksen jälkeen videon editointi aloitettiin 24.10. Ensin video leikattiin osiin ja videolta poistettiin epäoleellinen pois. Tämän jälkeen leikatut osat yhdistettiin. Yhdistämisen jälkeen videoon lisättiin tehostukset parantamaan videon laatua ja selventämään tilanteita. Lopuksi videon ääniraitaa muokattiin poistamalla ääniraidalta haavanhoitoon kuulumattomat äänet pois. Videon kuvauksen ja editoinnin jälkeen jatkettiin luentodiaesityksen viimeistelyä. Viimeistelyssä liitettiin diaesitykseen ääniraita ja diaesitykseen lisättiin tehosteet. Te-

hosteina käytettiin kuvia havainnollistamaan puhetta, nuolia, jotta kuvan ja puheen yhdistäminen olisi helpompaa ja kaavioita visualisoimaan esitystä. Tämän jälkeen PowerPoint -tiedosto muutettiin videomuotoon. Luentodiojen valmistumisen jälkeen yhdistettiin videoeditointi ohjelmalla luentodiaesityksen ja aidon haavanhoitotilaan video. Lopputuloksena saatiin 3.11. opetusmateriaali videomuodossa. Opetusmateriaalista tuli yhteensä 60 minuutin pituinen. Ylimääräisenä tuotoksena luovutetaan opetuskäyttöön myös PowerPoint -tiedostona oleva diaesitys ääniraidalla ja ilman sekä Powerpoint-diaesitys tulostettavassa muodossa.



Kuva 18. Aikataulu

9 POHDINTA

9.1 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkimuksesta pyritään tekemään aina luotettava, kuitenkin virheiden syntymisen mahdollisuus on olemassa ja tutkimustulosten luotettavuus sekä pätevyys vaihtelevat. Tämän vuoksi tutkimuksen luotettavuus arvioidaan ja arvioinnissa voidaan käyttää erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja. (Hirvisjärvi ym. 2010, 231.) Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa selvitetään, onko tuotettu tieto totuudenmukaista. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioimisessa voidaan käyttää kriteereinä uskottavuutta, vahvistettavuutta, refleksiivisyyttä ja siirrettävyyttä. (Kylmä & Juvakka 2007, 127.)

Opinnäytetyön luotettavuutta arvioitiin koko opinnäytetyön prosessin ajan. Ennen aineiston tiedonhakuä käytettiin tiedonhaku koulutus, josta saatiin luotettava informaatiota, kuinka haku toteutetaan. Tiedonhaku toteutettiin systemaattisesti ja hakusanoja käytettiin tietokannoista, joista oletetaan saavan tietoa tutkimuskysymyksiin (Stolt & Routasalo 2007, 58.) Haku tehtiin eri tietokannoista, jotta saatiin mahdollisimman laaja aineisto. Kuitenkin aineistoa on haettu ainoastaan terveysalan tietokannoista, joka saattoi vähentää aineiston määrää.

Aluksi tiedonhaku rajattiin vuosiin 2010 – 2016, jotta saataisiin mahdollisimman ajankohtaista tietoa. Aineistoa löytyi runsaasti, mutta tutkimuskysymyksiin vastaavaa tietoa oli niukasti, joten päädyimme laajentamaan rajausta 2006 – 2016 vuosikertoihin. Lisäksi otimme mukaan muutaman tutkimuksen vuosilta 2005 ja 2002, koska tutkimukset antoivat hyödyllistä ja tutkittua tietoa opinnäytetyön aiheeseen. Systemaattisesti tehty tiedonhaku ja ajankohtaiset lähteet lisäävät aineiston luotettavuutta. Luotettavuutta kuitenkin heikentää poissulkukriteereiden ulkopuolelta mukaan otetut lähteet. Muita sisäänottokriteereitä opinnäytetyössä olivat, että aineiston tuli olla maksuton ja tekstin täytyi olla kokonaisuudessa saatavilla. Aineiston vaikea saatavuus heikensi luotettavuutta. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää kuitenkin vertaisarvioidun aineiston mukaanotto opinnäytetyöhön.

Opinnäytetyön vahvistamiseksi tutkimusprosessi on kirjattava niin, että toinen tutkija ymmärtää tutkimuksen kulun pääpiirteissään (Kylmä ym. 2007, 129). Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin vahvistamaan kuvaamalla hakuprosessin ja analyysin teko niin, että haku on toistettavissa. Hakuprosessi kuvattiin kirjallisesti ja tekemällä erillisen hakutaulukon. Vahvistettavuudessa voi kuitenkin kohdata ongelman, että toinen tutkija ei päädy samaan tulkintaan saman aineiston perusteella (Kylmä ym. 2007, 129.).

Luotettavuutta lisää induktiivisesti tehty sisällönanalyysi, joka tarkoittaa, että kerätty aineisto redusoidaan eli pelkistetään, klusteroidaan eli ryhmitellään sekä abstrahoidaan eli luodaan teoreettiset käsitteet (Tuomi & Sarajärvi 2012, 108.) Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin lisäämään tekemällä mahdollisimman tarkka analyysin raportointi (Kynnäs ym. 2011, 139). Kerätystä aineistosta tehtiin sisällönanalyysi ja sisällönanalyysin prosessi pyrittiin kuvaamaan

mahdollisimman tarkasti. Sisällön analyysistä liitettiin esimerkki havainnollistamaan prosessia (liite 2). Lisäksi opinnäytetyön luotettavuuden lisäämiseksi mukaan otetuista tutkimuksista tehtiin tutkimustaulukko (liite 1), josta ilmenee jokaisen mukaan otetun tutkimuksen nimi, tarkoitus, menetelmä ja keskeisimmät tulokset.

Reflektiivisyys tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tekijän on tiedostettava omat lähtökohdat ja oma vaikutus tutkimukseen (Kylmä ym. 2007, 129). Tutkimustuloksia saattoi heikentää se, että tutkijoilla ei ollut aikaisempaa kokemusta tutkimuksen tekemisestä ja tutkijoilla ei ollut riittävää osaamista varmistaa mukaan otettujen tutkimusten laatua, joten yhtään tutkimusta ei suljettu pois laadunkriteereiden perusteella. Luotettavuutta on kuitenkin lisännyt se, että tutkimuksessa oli mukana kaksi tekijää, jolloin tutkijat pystyivät koko prosessin ajan arvioimaan toistensa tuotosta. Prosessia arvioitiin yhdessä lukemalla useaan kertaan yhdessä tutkimukset ja raportoidut tulokset.

Tekijöillä ei ole aikaisempaa kokemusta videon tekemisestä, joka vaikuttaa siihen, kuinka laadukas on lopputulos. Tekijät pyrkivät videota kuvatessa käyttäytymään mahdollisimman neutraalisti ja etenemään kuvaustilanteessa ennalta laaditun teeman mukaisesti. Tekijät tekivät videota ensimmäistä kertaa, joten jännitys saattoi heikentää lopputuloksen laatua. Lisäksi tekijöillä ei ole aikaisempaa kokemusta opetusmateriaalin laatimisesta, joten opetusvideossa saattaa olla puutteita, joka voi heikentää laatua. Opetusmateriaali on tehty tekijöiden parhaan osaamisen mukaan. Tekijät olivat tutustuneet ennen kuvamista kirjallisuuteen opetusmateriaalista ja videon tekemisestä. Tekijät ovat myös tehneet koekuvauksen ja tutustuneet editointiohjelman käyttämiseen. Nämä asiat lisäävät opinnäytetyön luotettavuutta. Lisäksi videon luotettavuutta lisää yhteistyö auktorisoidun haavanhoitajan kanssa, jolla on useamman vuoden kokemus haavanhoidosta.

Opetusmateriaali testattiin kahdessa vaiheessa eri tahojen toimesta. Opetusmateriaalin diaesitys luetutettiin sairaanhoitajilla, jotka saivat ilmaista mielipiteensä diaesityksen sisällöstä. Mielenpitoista tuli esille, että diaesityksen teoria on käytännönläheistä ja diaesitys tuo haavanhoidon pääasiat esille. Toisessa vaiheessa valmis opetusmateriaali testattiin valmistuvilla sairaanhoitajaopiskelijoilla, joiden mielestä opetusvideo oli selkeä ja vastasi opiskelijoiden tarvetta.

Palautteeksi saatiin että, opetusmateriaalissa käytettiin hyvin valokuvia ja videota aidon haavan hoidosta havainnollistamaan kirjoitettua tekstiä. Testaukset lisäävät opinnäytetyön luotettavuutta.

Kehittämistehtävän prosessi on kuvattu tarkasti ja rehellisesti alusta loppuun opinnäytetyössä ja hankaluudet systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa sekä opetusmateriaalin laatimisessa on otettu huomioon ja tuotu ilmi. Koko opinnäytetyöprosessin aikana on käytetty auktorisoidun haavahoitajan apua. Edelle mainitut asiat lisäävät opinnäytetyön luotettavuutta.

9.2 Opinnäytetyön etiikka

Tutkijan on otettava huomioon tutkimusta tehdessä monet eettiset kysymykset. Yleisesti hyväksytyt tutkimuseettiset periaatteet ovat tiedonhankintaan ja julkistamiseen liittyvät periaatteet, jotka jokaisen tutkijan on tiedettävä ja toimittava niiden mukaisesti. Eettisesti hyvässä tutkimuksessa noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2010, 23.) Tutkimuksen eettiset asiat on otettava huomioon koko opinnäytetyöprosessin ajan (Kylmä & Juvakka 2007, 137).

Opinnäytetyössä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä, koska hyvä tieteellinen käytäntö ja tutkimuksen uskottavuus kulkevat käsi kädessä. Hyvään tieteelliseen käsitteeseen kuuluu rehellisyys, yleinen huolellisuus, tarkkuus tutkimustyössä ja esittämisessä sekä tutkimuksen arvioinnissa. Lisäksi tieteellinen hyvä käytäntö on muiden tekijöiden työn ja saavutusten huomioimista ja niiden kunnioittaminen omassa työssä. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkimus on oltava myös hyvin suunniteltu, toteutettu ja raportoitu sekä tutkijoiden osuus, asema, oikeudet, vastuu ja velvollisuudet sekä tutkimuksen tulokset ovat kirjattu työhön kaikkien tutkimuksen osallistujien hyväksymällä tavalla. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 132–133.)

Tuomi ja Sarajärvi (2009, 133) kirjoittavat *hyvän tieteellisen käytännön loukkauksia ovat esimerkiksi muiden tutkijoiden osuuden vähättely julkaisussa, puutteellinen viittaaminen aikeisempiin tutkimustuloksiin, tutkimustulosten tai käytettyjen menetelmien huolimaton ja siten harhaanjohtava raportointi, tulosten puutteellinen kirjaaminen ja säilyttäminen tai samojen tulosten julkaisemi-*

nen useita kertoja näennäisesti uusina. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa pyritään olemaan loukkaamatta alkuperäisiä lähteitä ja julkaisemaan käytetyn tiedon rehellisesti ja vilpittömästi.

Tutkimuksen eettisiä periaatteita ovat haitan välttäminen, ihmisoikeuksien kunnioittaminen, oikeudenmukaisuus, rehellisyys, luottamus ja kunnioitus (Kylmä & Juvakka 2007, 147). Tutkimuksessa pyrittiin minimoimaan potilaalle aiheuttavaa haittaa ja kohtelevaan potilasta oikeudenmukaisesti sekä kunnioitettavasti. Potilaalle kerrottiin rehellisesti tutkimuksen prosessista ja siitä, mitä tutkimuksella pyrittiin saavuttamaan. Tutkimuksessa pyrittiin minimoimaan henkilötietojen käyttöä ja potilasta koskevat tiedot olivat tutkimuksen ajan sekä tutkimuksen jälkeen luottamuksellisia.

Eettiset periaatteilla ei ole samanlaista pakottavaa ja välitöntä luonnetta kuin lailla. Eettisten periaatteiden lisäksi tutkimuksessa on huomioitava myös lainsäädännöt. Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta on määrittänyt, että Suomen perustuslaki (731/1999), henkilötietolaki (1999/523), laki lääketieteellisestä tutkimuksesta (488/1999), asetus lääketieteellisestä tutkimuksesta (986/1999) sekä laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) säätelevät terveystutkimusta. Olennaisinta on, että tutkimukseen osallistuvan ihmisen koskemattomuus ja yksityisyys turvataan. (Kylmä & Juvakka 2007, 139.) Opinnäytetyössä on pyritty suojaamaan yksityisyyttä ja koskemattomuutta. Potilaan henkilöllisyyttä ei paljastettu missään vaiheessa tutkimusta ja potilaalta ei kerätty henkilötietoja tutkimuksen aikana. Potilaalta pyydettiin kirjallinen suostumus (Liite 4) tutkimukseen osallistumisesta, jossa ilmaistaan osallistumisen olevan vapaaehtoista ja potilaalle ilmaistaan ymmärrettävästi potilaan mahdollisuudesta kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta sekä potilaalla on mahdollisuus kieltäytyä siitä, ettei potilasta koskevia materiaaleja näytetä. Kieltäytyminen oli mahdollista tutkimuksen ajankohdasta riippumatta ja mahdollisuus säilyy tutkimuksen päätyttyä. Näin tutkimuksessa pyrittiin minimoimaan potilaalle aiheutuvaa haittaa tutkimuksesta.

Osallistujien oikeuksiin kuuluu myös osallistujien oikeuksien ja hyvinvoinnin turvaaminen niin, että osallistujien hyvinvointi ei vaarannu tutkimuksessa. Tutkimuksessa saatujen tietojen tulee olla luottamuksellisia. Tietoja ei saa luovuttaa ulkopuolisille ja niitä ei saa käyttää muuhun kuin luvattuun tarkoitukseen.

Tutkimuksessa osallistuvien henkilöllisyys ei saa paljastua, ellei tutkimukseen osallistuva henkilö ei itse anna siihen lupaa. (Tuomi 2007, 145–146.)

Tutkimukseen osallistuville henkilöille tulee selvittää ymmärrettävästi tutkimuksen tavoitteet, menetelmät sekä mahdolliset riskit. Kaikilta tutkimukseen osallistujilta on saatava vapaaehtoinen suostumus tutkimukseen. Suostuessa on varmistettava, että tutkimukseen osallistuja tietää, mikä on tutkimuksen tarkoitus. Lisäksi tutkimukseen osallistujalla on oikeus keskeyttää tutkimuksessa mukana olo sekä jälkikäteen kieltää itseään koskevan aineiston käytön (Tuomi 2007, 145.) Tutkimuksessa oli laadittu kirjallinen saatekirje ja suostumus osallistujille (liite 4). Kirjallisessa suostumuksessa tulee ilmetä, että kyseessä on tutkimus sekä tutkimuksen tarkoitus, kesto, menettelytapa ja mihin tutkimuksessa kerättyä tietoa on tarkoitus käyttää. Tutkimuksen osallistuville on myös kerrottava, kuka on tutkimuksen tekijä, mikä on osallistujan rooli ja perustella miksi tutkittava valitaan tutkimukseen. Tutkimuksen suostumuksessa on myös selvennettävä tutkimuksen mahdolliset haitat ja hyödyt, jotta osallistuja voi arvioida niiden merkityksen omalle kohdalle. Lisäksi tutkimuksen suostumuksessa on kerrottava henkilösuojaan liittyvät asiat ja osallistujalle on ilmaistava kirjallisesti luottamuksen, nimettömyyden ja yksityisyyden takaamisesta. Tutkimussuostumuksessa on myös ilmentävä, että osallistuminen on vapaaehtoista. (Kylmä & Juvakka 2007, 149–150.) Suostumukseseen oli myös laitettu tekijöiden yhteystiedot ja ohjaavan opettajan sekä yhteistyöhenkilön yhteystiedot, koska osallistujalle täytyy olla tarjottu mahdollisuus kysyä tutkimuksen aikana ja tutkimuksen jälkeen tutkimusta koskevaa tietoa sekä hänellä täytyy olla mahdollisuus voida kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta tutkimuksen aikana tai tutkimuksen päättymisen jälkeen. (Kylmä & Juvakka 2007, 150.)

Kirjallisesta saatekirjeestä tulee esille tutkimuksen tarkoitus, toteutustapa ja tavoitteet sekä tutkimuksen käyttö opetusmateriaalina. Video toteutettiin niin, että osallistujien henkilöllisyys ei tule julki tutkimuksen missään vaiheessa. Osallistujan henkilöllisyys ei myöskään tule missään kohtaan esille opetusvideolla. Opetusvideo tulee ainoastaan Kymenlaakson ammattikorkeakoulun käyttöön ja tietoja ei luovuteta ulkopuolisille.

9.3 Opinnäytetyön tarkastelu ja oma oppimisprosessi

Opinnäytetyön systemaattisen kirjallisuuskatsauksen osuudesta havaittiin haavanhoidosta olevan jo paljon olemassa tutkimustietoa. Tutkimustietoa löytyi paljon muun muassa ihonsiirrosta, palovammoista ja haavanhoitovälineistä sekä haavanhoidon toteuttamisesta. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen pohjalta selvisi, että haavanhoidon osaaminen Suomessa on hyvää, haavanhoidon tuotteita on monenlaisia ja tuotteet tunnetaan hyvin.

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa kuitenkin ilmeni, että haavanhoidon toteutuminen käytännössä on puutteellista. Kaikissa osa-alueissa nousi esille, että lisätietoa ja lisäkoulutuksia aiheista tarvitaan ja, että jokaisella osa-alueella olisi kehitettävää. Haavan hoitoa olisi siis hyvä tutkia ja kehittää jatkossakin.

Suomessa haavanhoitotuotteita on runsaasti käytössä ja niiden valitseminen hoitohenkilökunnalle voi tuottaa joskus ongelmia. Opinnäytetyöhön on saatu kerättyä yleisempiä haavanhoitotuotteita. Lisäksi hakuprosessin aikana löytyi tutkimuksia muutamista harvinaisemmista hoitotuotteista, jotka otettiin mukaan opinnäytetyöhön. Yleisimpiä haavanhoito tuotteita olivat hopea, pihkavoide ja alipaineimu-hoito. Harvinaisempia hoitomenetelmiä, mitä tutkimuksista selvisi, olivat foam-sidos, aloe vera -voide ja verihiutaleilla rikastettu veri. Kaikista hoitomuodosta osoittautui olevan hyötyä haavanhoidossa.

Akuutin haavan yleisin ongelma oli haavan infektoituminen. Haavan infektoituminen lisää kustannuksia ja tuottaa potilaalle henkistä ja fyysistä kipua. Tämän vuoksi haavanhoitoon ja sen osaamiseen on myös tärkeä panostaa ja pitää sitä tärkeänä osaa-alueena hoitotyössä.

Tarkoitus oli luoda mahdollisimman kattava ja opiskelijoita palveleva opetusmateriaali videon muodossa. Opetusvideosta tuli 60 minuutin pituinen sekä selkeä ja käytännönläheinen. Opetusvideolla pyrittiin luomaan aito ohjaustilanne sairaanhoitajaopiskelijan ja asiantuntijan välillä. Opetusmateriaaliin koottiin haavanhoidon kannalta olennaisimmat asiat. Opetusmateriaalissa olevat kuvat sekä aito potilastilanne auttavat opiskelijoita havainnollistamaan haavan hoidon toteutumista. Suurimpia haasteita opetusvideon tekoprosessissa olivat tiedonhaun oppiminen, videon editointi ja dialuennon tuottaminen.

Aitoa haavatilannetta kuvatessa kohdattiin myös aidon tilanteen ongelmat. Aidossa tilanteessa kaikki ei onnistu aina suunnitelmien mukaisesti ja puhe kääri taustalla kuuluvien tekijöiden vuoksi. Potilaan puhuminen videolla tuotti ongelmia videoeditoinnin aikana, ja tämän vuoksi lopputulos ei ollut täysin sellainen, millaisen tekijät olisivat siitä halunneet. Haasteista huolimatta tekijät ovat tyytyväisiä lopputulokseen.

Opinnäytetyön alkuvaiheessa ei ollut tietoa, kuinka ammattikorkeakoulun opinnäytetyö toteutetaan, eikä tutkijoilla ollut aikaisempaa kokemusta opinnäytetyön tekemisestä. Opinnäytetyön prosessi aloitettiin tutustumalla muiden opinnäytetöihin, joista saatiin näkemys opinnäytetyön toteuttamisesta. Opinnäytetyön prosessin aikana kehitettiin tiedonhakutaitoja ja kykyä löytää näyttöön perustuvaa tietoa luotettavista tietokannoista. Taidot arvioida tutkimusten luotettavuutta ja laatua kehittyivät opinnäytetyön tiedonhaun prosessin aikana.

Opinnäytetyöprosessi opetti, kuinka laadullinen tutkimus voidaan toteuttaa sekä, kuinka systemaattinen kirjallisuuskatsaus toteutetaan. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aikana opittiin löytämään aineistosta tutkimuksen kannalta merkittävää tietoa aiheesta ja tiivistämään sitä. Opinnäytetyö tehtiin kehittämään sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista ja lisäämään heidän varmuutta akuutin haavan hoidossa. Samalla tutkijat lisäsivät omaa asiantuntijuuttaan akuutin haavanhoidossa ja kasvoivat ammatillisesti. Lisäksi tiivis yhteistyö auktorisoidun haavahoitajan kanssa kehitti tutkijoita toimimaan moniammatillisessa yhteistyössä. Opetusmateriaalin luominen myös vahvisti ammatillista kasvua asiantuntijoina ja opetusmateriaalin tekeminen opetti käyttämään erilaisia videon editointi ohjelmia sekä kehitti taitoja PowerPoint-ohjelmassa ja äänittämisessä.

9.4 Hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyö on ajankohtainen ja työelämälähtöinen, sillä Kymenlaakson ammattikorkeakoululla ei ole vastaavanlaista ja käytännönläheistä opetusmateriaalia akuutin haavan hoidosta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille käytännönläheistä ja havainnollistavaa opetusmateriaalia akuutin haavan hoidosta. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu voi hyö-

dyntää opetusmateriaalia sairaanhoitajaopiskelijoiden ja ensihoitajaopiskelijoiden opetuksessa, jolloin opiskelijat saavat paremman valmiuden haavanhoidosta työelämäänsä. Löydetyt tutkimuksen perusteella haavanhoidon osaaminen on puutteellista, joten osaamisen kehittäminen parantaa potilasturvallisuutta ja vähentää kustannuksia.

Jatkotutkimuksena voitaisiin esimerkiksi selvittää, kuinka hyvin opetusmateriaali palvelee opiskelijoiden oppimista akuutin haavan hoidosta, jotta saataisiin esille, onko tuotetusta opetusmateriaalista hyötyä sairaanhoitaja opiskelijoille. Jatkotutkimusta voitaisiin tehdä myös siitä, kuinka vasta valmistuneet opiskelijat kokevat haavanhoidon osaamisensa valmiudet, jotta tiedetään, onko opetusmateriaalia haavanhoidosta riittävästi. Lisäksi voitaisiin tutkia, onko sairaanhoitajien haavanhoidon osaaminen riittävä Kymenlaakson alueella, koska usein haavanhoito toteutetaan ilman kliinistä diagnoosia (ks. Jalonen & Ylönen 2014, 28–29). Jatkossa voitaisiin myös kehittää haavanhoidon kirjaamista esimerkiksi ohjeistuksena tai oppaana. Tutkimus voitaisiin tehdä kehitystehtävänä, jonka lopputuotos olisi ohjeistus haavanhoidon kirjaamisesta Kymenlaakson sairaanhoitajille.

LÄHTEET

- Avoimen haavan VPKM-väri luokitus helpperi. 2011. Suomen haavanhoitoyhdistys ry. Saatavissa: http://www.shhy.fi/site/assets/files/1041/avoimen_haavan_helpperi.pdf [viitattu 6.6.2016].
- Berg, L. 2014. Kivun lievitys ja pintapuudutteiden käyttö haavanhoidossa. *Haava* 3/2014, 22–24.
- Coloplast: Biatain® Ibu Non-Adhesive, Saatavissa: <http://www.coloplast.com.au/biatain-ibu-non-adhesive-en-au.aspx> [viitattu 1.11.2016].
- Einimö, C. 2012. Haavanhoito haastaa käsihygieniataidot. *Haava*. Vol: 1/2012, 22–23
- Eshghi, F., Hosseinimehr, S., Rahmani, N., Khademloo, M., Norozi, M & Hojati, O. 2010. Effects of aloe vera cream on posthemorrhoidectomy pain and wound healing: results of a randomized, blind, placebo-control study. *THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE* 6/2010, 647–650.
- Eriksson, T. 2010. Ravitsemushoitoa haavapotilaalle. *Haava*. 3/2010, 40 – 43.
- Falagas, M., Transali, G., Kapaskelis, A. & Vardakas, K. 2013. Impact of vacuum –assisted closure (VAC) therapy on clinical outcomes of patients with sternal wound infections: A-meta-analysis of non-randomized studies. *PLOS ONE*. 5/2013, 1–9.
- Frilander-Paavilainen, E.-L. 2005. Opinnäytetyö asiantuntijuuden kehittäjänä ammattikorkeakoulussa. Helsinki: Yliopistopaino, Helsinki.
- Greatrex-White, S. & Moxey, H. 2013. Wound assessment tools and nurses' needs: an evaluation study. *International wound journal*. 2015. Vol. 12. Issue 3, 293–301. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.12100/full> [viitattu 16.09.2016].
- Hannuksella, M., Peltonen, S., Reunala, T. & Suhonen, R. (2011). *Ihotaudit*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim.
- Harrington, P. 2014. Prevention of surgical site infection. *Nursing standard* 30.6.2014. 48/2014, 50–58.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Saajavaara, P. 2010. *Tutki ja kirjoita*. 15. -16. painos. Helsinki: Tammi.
- Huotari, K. 2015. Avohoidon rooli leikkausalueen infektioiden hoidossa ja torjunnassa. *Suomen Lääkärilehti*. 47/2015 VSK 70, 3195–3198.
- Horn, E.-P. 2005. Perioperative oxygen administration influences postoperative wound healing. *Finnanest*. 5/2005, 61–462.
- Häkkinen, E. 2014. Terveystietä edistäminen haavapotilaan hoidossa. *Haava*, 1/2014, 31–33.
- Ibuprofeiinia vapauttava foam-sidoksen vaikutus haavakipuun: randomisoitu tutkimus. 2009. *Haava*. 3/2009, 42–47.
- Iivanainen, A. & Soppi, E. 2012. Infektio vaiko inflamaatio. *Haava*. Vol: 1/2012, 8–11.
- Ilmarinen, S. 2014. Tunnistatko hypergranulaation – osaatko hoitaa?. *Haava*. 3/2014, 16–17.

Jalonen, L. & Ylönen, M. 2014. Haavanhoidon osaamisen kehittäminen. *Haava* 2/2014, 28–29.

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M., Rautasalo, P & Ääri, R. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen, *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja*. Digipaino-Turun yliopisto.

Jurczak, F., Dugré, T., Johnstone, A., Offori, T., Vujovic, Z. & Hollander, D. 2007. Randomised clinical trial of Hydrofiber dressing with silver versus povidone-iodine gauze in the management of open surgical and traumatic wounds. 2007. *International Wound Journal* 2007, Mar; 4. Abstrakt.

Juutilainen, V. 2011. Likaisen haavan hoito. *Duodecim* 13/2011, 1366–1372.

Juutilainen, V. Hietanen, H. (toim.) 2012. *Haavanhoidon periaatteet*. 1.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Juutilainen, V. Vikatmaa, P. Kuukasjärvi, P. & Malmivaara, A. 2007. Haavan alipaineimuhoidon vaikuttavuus ja turvallisuus. *Suomen lääkirilehti* 26/2007, 3169–3175.

Kalliala, E. & Toikkanen, T. 2009. *Sosiaalinen media opetuksessa*. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Kallio, H. 2014. Ihonsiirteen ja ihonotokohdan hoito. *Haava* 2/2014, 21 – 22.

Kananen, J. & Mokkinen, J. (toim.) 2015. *Opinnäytetyön kirjoittajan opas: Näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun*. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino Oy.

Keränen, V. Penttinen, J. 2007. *Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas*. 1. painos. Porvoo: WS Bookwell.

Kiiski, J. 2013. Paleltumavammojen hoito. *Haava*. 3/2013, 16–19.

Kinnunen, U.-M. 2009. Haavahoidon systemaattisen kirjaamisen kehittäminen ja käyttö. *Haava*. 2009, 18–19.

Kinnunen, U. 2014. Kirjaaminen haavanhoidossa. *Haava* 2/2014, 24–25.

Kiuru, E. Raiman-Möttönen, P. & Mäkelä, M. 2012. Haavanhoito potilaan kotona sairaalan ja kotisairaanhoidon yhteistyönä. Arviointiseloste 3. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa: http://www.thl.fi/attachments/Meka/julkaisut/ohtanen/AS_3_2012_Haavanhoito.pdf [viitattu 15.11.2015].

Kontinen, V. & Hamunen, K. 2015. Leikkauksen jälkeisen kivun hoito. *Duodecim* 131/2015, 1921–1928.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. *Laadullinen terveystutkimus*. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kyamkin perusesittely. 2015. *Kyamk esittelymateriaalit 2015:8*. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://www.kyamk.fi/Kyamk/Esittelymateriaalit/> [viitattu 21.5.2016].

Kyngäs, H. Elo, S. Pölkki, T. Kääriäinen, M & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede*. 23/2011, 138–148.

- Kärki, T. & Lyytikäinen, O. 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa, Lääkärinlehti. [verkkolehti]. Vol. 1-2/2013. S. 39–45. Saatavissa: http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/siro/Hoitoon_liittyvien_infektioiden_esiintyvyys_2011.pdf [viitattu 15.11.2015].
- Käypä hoito -suositus: Krooninen alaraajahaava 2014. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen ihotautiyhdistyksen asettama työryhmä [verkkajulkaisu]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50058#s7> [viitattu 24.5.2016].
- Lauri, S. 2003. Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki. WSOY
- Leponiemi, K. 2010. Videokuvaus taitoa ja tekniikkaa. 1. painos. Helsinki: WSOY
- Lindroos, L. Kiiski, J. Korhonen, J. Kuokkanen, H. 2012. Havulinna, J. Vaikeiden paleltumavammojen liuotushoito. Suomen lääkäri-lehti. 7/2012, 505–509.
- Lohi, J., Jokinen, J., Sipponen, A., Mäkisaari, J., Peltola, R., Rautio, M., Laakso, T., Saranpää, P., Papp, A. & Sipponen, P. 2008. Kuusenpihkavoiteen vaikutukset haavan paranemisessa. Duodecim 2008. 124/ 2008, 1364–1369.
- Luukkanen, S. & Iivanainen, A. 2015. Haavanhoidon kirjaaminen hyvällä mallilla. Haava. 3/2015, 14–13.
- Moore, C. & Young, J. 2011. Effectiveness of silver in wound care treatment. Physical Therapy Reviews. 16/ 2011, 201–209.
- Munsterhjelm, I., Iivanainen, A. & Kallio, H. 2015. Haavanhoitotuotteen valinta avoimelle haavalle. Haava. 2/2015, 28.
- Myles, P., Hunt, J., McIlroy, D., Fritschi, L., Lacono, G. & Mooris, J. 2002. Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery. Anesthesiology. 4/ 2002, 842–844.
- Ovaska, M., Madanat, R., Mäkinen, T., Filinkilä, T., Kortekangas, T. & Leskelä, H-V. 2015. Leikkauksen jälkeisen haavanekroosin riskitekijät nilkan avomurtumahaavan suorassa sulussa. Suomen ortopedia ja traumatologia. Vol. 38. 3/2015. S. 176–181. Saatavissa: http://www.soy.fi/files/sot_3_38_2015_web.pdf [viitattu 28.8.2016].
- Pegram, A. Bloomfield, J. Wound care: principles of aseptic technique. Mental Health Practise. 14/2010, 17.
- Picard, F. 2015. Should we use platelet-rich plasma as an adjunct therapy to treat “acute wounds,” “burns,” and “laser therapies”: A review and a proposal of a quality criteria checklist for further studies. Wound Rep Reg 23. 3/2015, 163–170. Saatavissa: <file:///E:/acute%20AND%20wound/Should%20we%20use%20platelet-rich%20plasma%20as%20an%20adjunct%20therapy%20to.pdf> [viitattu 28.8.2016].
- Rantala, A. 2005. Kirurginen mikrobilääkeprofylaksi: kenelle, milloin ja miten?. Duodecim. 121/2005, 1676–1678.
- Rautiainen, H., Rasilainen, J., Toimeenpiteelliset hoitajaksot, Tilastoraportti, Terveystieteiden tutkimuskeskus, 2010, 29. Saatavissa: http://www.stakes.fi/tilastot/tilastotiedotteet/2011/Tr41_11.pdf [viitattu 15.11.2015].
- Rintala, E. Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa- suositus vai velvollisuus?. Suomen lääkäri-lehti. 15/2013, 1120–1121a.

Sammalkorpi, K. 2013. Akuutti haava ja infektio. Haava. Vol. 3/2013. S. 23–25. [viitattu 14.5.2016].

Sand, O., Sjaastad, O., Haug, E., Bjålie, J., & Linteri, S., Kurko, U. & Sipilä, T. 2011. Ihminen: Fysiologia ja anatomia. 1.painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus potilasasiakirjoista 30.03.2009/298.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Tiippana, E. 2015. Voidaanko akuutin leikkauskivun kroonistumista ehkäistä. Suomen lääkärilehti. 1-2/ 2015, 48–53b.

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue: johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2010. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9 uudistettu painos. Vantaa: Hansaprint Oy.

Tuuliranta, M. 2014. Kirurginen haava ja sen ongelmat. Haava. 2/2014, 8–10.

Villikka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vuola, J. 2013. Mitä uutta vaikeiden palovammojen hoidossa. Suomen Lääkärilehti. Vol: 23/2013, 1734–1738.

White, R. & Roering, M. 2009. Haavaan liittyvä kipu hidastaa paranemista ja lisää hoitokuluja. Haava. Vol: 3/2009, 36–37.

Tutkimustaulukko

TUTKIMUKSEN TEKIJÄ, NIMI JA VUOSI	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE	TUTKIMUSMENETELMÄ	TUTKIMUSALUE/OTOS	TUTKIMUS TULOS
Berg, Kivun lievitys ja pinta puudutteiden käyttö haavanhoidossa, Haava 3, 2014, 22-24. (1)	Arvioida haavan puuduttamisen vaikutusta kipuun.	Kirjallisuuskatsaus	Tieteellistä tekstiä kivun hoidosta leikkausalueella.	Pintapuudutteiden käyttö helpottaa haavanhoitoa ja oikea kivun hoito kohentaa potilaan yleistilaa. Kivuton haavanhoito edellyttää hyvää kivunhoito osaamista, oikeiden välineiden valitsemista sekä mekaanisen puhdistuksen hallintaa.
Eriksson, T. Ravitsemushoito haavapotilaalla. 2010. Haava 3/2010. S. 40–43. (2)	Kertoa ravitsemuksen tärkeydestä haavanhoidossa ja tuoda esille kuinka paljon enemmän ravintoa haavapotilas tarvitsee.	Katsaus/artikkeli	Katsauksessa/artikkelissa käytettiin 6 lähdettä.	Ravitsemuksen on oltava riittävää ja hyvä ravitsemus nopeuttaa haavojen parantumista. Tarvittaessa ravitsemusta voidaan täydentää ravintovalmisteilla.
Eshghi, F. Hosseinimehr, S. Rahmani, N. Khademloo, M. Norozi, M. Hojati, O. Effects of Aloe vera Cream on Posthemorrhoidectomy Pain and wound Healing: Results of randomized, Blind, Placebo-Control study. The journal of alternative and complementary medicine. 2010. Vol 16. No 6. 647 – 650 (3)	Tutkimuksen tarkoitus verrata aloevera voiteen vaikutusta placebo voiteen rinnalla peräpukamaleikkauksen jälkeiseen kipuun	Randomisoitu, lume-tutkimus	Leikkauspotilaita oli 49, joista aloevera voidetta käytti 24 potilasta ja lumevoidetta 25 potilasta.	Aloe Vera voidetta käyttävät potilailla oli vähemmän post operatiivista kipua ja toisella post operatiivisella viikolla haavan paaneminen oli merkittävästi parempaa kuin placebo ryhmällä.
Falagas, M. Transali, G. Kapasakelis, A & Vardakas, K. 2013. Impact of vacuum –assisted closure (VAC) therapy on clinical outcomes of patients with sternal wound infections: A-meta-analysis of non-randomized studies. PLOS ONE. 5/2013, s. 1-9. (4)	Tutkia vac-hoidon vaikutusta kuolleisuuteen potilailla, joilla on haava infektio rintakehä leikkauksen jälkeen.	Systemaattinen kirjallisuus katsaus ja meta-analyysi	Potilaat joilla on rintakehäleikkauksen jälkeinen haava infektio.	Potilailla, joilla käytettiin Vac hoitoa oli merkittävästi alhaisempi kuolleisuus verrattuna potilaisiin, joille hoitoa ei käytetty. Kummallakin potilasryhmällä oli haavainfektio.
Greatrex-White, S & Moxey, H. 2013 Wound assessment tools and nurses' needs: an evaluation study. International wound journal. 2015. Vol. 12. Issue 3. 293 – 301 (5)	Tarkoitus oli etsiä optimaalinen työväline haavanhoidon arviointiin. Tavoite parantaa haavan arviointia hoitotyössä	Kirjallisuus katsaus	Mukaan tutkimukseen oli valittu erialaisia arviointi työkaluja. Enintään arviointi työkalussa oli mukana 25 kriteeriä ja vähiten 6 kriteeriä.	Työkaluista on hyötyä, mutta ne eivät korvaa hoitajan osaamista ja suunnittelmallisuutta. Suurimmat puutokset olivat haavanhoidon suunnittelun toetutumisessa, ohjeistuksessa ja seuranta.

Harrington, P. 2014. Prevention of surgical site infection. Nursing standard 30.6.2014. 48/2014. S. 50–58. (6)	Tarkoitus oli tuoda esille, kuinka kirurgisen haavan infektio voidaan ennaltaehkäistä	Katsaus	Katsauksessa on käytetty 33 lähdettä.	Leikkausalueen infektiota hoidetaan usein antibiooteilla tai leikkauksella. Ravinnolla on suuri merkitys infektion hoidossa.
Horn, E.-P. 2005. Perioperative oxygen administration influences postoperative wound healing. Finnanest. 5/2005, 61–462. (7)	Tuoda esille millainen vaikutus hapella on leikkaushaavan hoidossa.	Katsaus		Hapella on suuri merkitys leikkaushaavan parantumisessa ja lisähappi nopeuttaa haavan parantumista.
Huotari, Avohoidon rooli leikkausalueen infektioiden hoidossa ja torjunnassa, Suomen lääkirilehti, 2015, 3195-3198 (8)	Kirjallisuus katsauksen tavoite oli tuoda esille miksi avohoidossa leikkauksen jälkeisten infektioiden torjunta on tärkeää ja miksi avohoidossa on osattava hoitaa oikealla tavalla erilaisia haavainfektioita.	Kirjallisuuskatsaus	Katsauksessa on käytetty 12 erilaista kirjallisuus lähdettä.	Leikkausalueen infektiosta on aina haittaa potilaalle ja ne aiheuttavat merkittäviä kuluja yhteiskunnalle. Tämän vuoksi infektion torjunta osaaminen avohoidossa yhdessä erikoissairaanhoidon kanssa on tärkeää.
Häkkinen, E. 2014. Terveystiedon edistäminen haavapotilaan hoidossa. Haava, 1/2014, 31–33. (9)	Tuoda esille, kuinka haavaa hoidetaan, mikä parantumiseen vaikuttaa ja kuinka ohjataan potilasta	Artikkeli, Näyttöön perustuva tieto	Lähteet olisi saanut päätoimittajalta. Artikkelissa lähteitä ei mainittu	Terveystiedon edistämisen näkökulmaa ei ole yhdistetty haavanhoitoon.
Ibuprofeinia vapauttavan foamsidoksen vaikutus haavakipuun: randomisoitu tutkimus. 2009. Haava. 3/2009. Tekijä ei tiedossa. (10)	Tarkoitus oli vertailla ibuprofeinia vapauttavan sidoksen eroa muuhun kipuhoidon	Randomisoitu havainnointi tutkimus	Mukana oli 853 potilasta, joista 467 käytti ibuprofeinia vapauttavaa foamsidosta ja 386 parasta saatavilla muuta sidosta.	Ibuprofeinia käyttävät potilaat kokivat vähemmän ja lievemmin kipua kuin paikallisesti parasta sidosta käyttävät potilaat.
Iivanainen, A & Soppi, E. Infektio vaiko inflamaatio? 2012. Haava 1/2012. S. 8–11 (11)	Tarkoitus oli tuoda esille infektion ja inflamaation ero.	Katsaus/Artikkeli	Mukan oli 9 lähdettä.	Inflamatio on kehon normaali puolustusreaktio. Infektio on ulkoisesta tekijästä syntynyt reaktio, joka on bakteerien aiheuttama. Ero on osattava tunnistaa.
Ilmarinen, S. Tunnistatko hypergranulaation – osaatko hoitaa? 2014. Haava 3/2014. S. 16–17. (12)	Tarkoitus tuoda esille miten hypergranulaation voi tunnistaa.	Katsaus/artikkeli	Katsauksessa on käytetty 6 lähdettä.	
Jalonen, L. Ylönen, M. 2013. Haavanhoidon osaamisen kehittäminen. Haava. 2014. 2/2014. (13)	Tarkoitus oli kartoituksen haavanhoidon osaamista. Tavoitteena hyödyntää kartoituksen tuloksia kehittämistyössä	Kartoitus	Turun hyvinvointitoimi ala on kartoituksen avulla kerännyt tietoa potilasasiakirjoista haavanhoidosta 1 viikon ajalta koko organisaatiosta.	Tuloksena oli, että hoitohenkilökunta hoitaa haavoja liian usein ilman osaavan henkilön diagnoosia. Monesti kuitenkin hoitajalla ei ole riittävä osaamista haavanarviointiin ja hoitoon ja tämän takia haavanhoito ei täytä kaikkia kriteerejä.

Juutilainen, V. Vikatmaa, P. Kuukasjärvi, P & Malmivaara, A. Haavan alipaineimuhoidon vaikuttavuus ja turvallisuus, Suomen lääkärilehti, 26/2017. 3169 – 3175 (14)	Tavoite oli kerätä luotettavin käytettävissä oleva tutkimustieto alipaineimuhoidon vaikuttavuudesta ja turvallisuudesta akuuttien ja kroonisten haavojen hoidossa.	Järjestelmällinen kirjallisuus katsaus	Mukana on 13 satunnaista hoitotutkimustulosta.	Tutkimuksen tulos oli, että alipaine imuhoito on yhtä tehokasta tai tietyissä tapauksissa tehokkaampaa kuin nykyaikainen haavan paikallishoito.
Kiiskinen, Paleltumavammojen hoito, Haava 3, 2013, 16-19 (15)	Tarkoitus on selvittää paleltumavamman luokitus ja paleltumavammojen hoito.	Katsaus, näyttöön perustuva tieto.	Katsauksessa käytetty 13 lähdetä	Paleltumavammojen taso on tärkeää tunnistaa hyvissä ajoin. Osa potilaista hyötyy valtimonsisäisestä liuotushoidosta.
Kinnunen, U. Haavanhoidon systemaattisen kirjaamisen kehittäminen ja käyttö. 2009. Haava 3/2009. (16)	Tuoda esille tärkeintä pointteja haavanhoidon kirjaamisesta.	Katsaus/artikkeli	Katsauksessa käytetty 14 lähdetä.	Hoidon lisäksi tärkeää on tiedon vaihto henkilökunnan välillä. Kirjaaminen vaikuttaa potilasta koskeviin päätöksiin, hoitotyön tuloksiin ja potilasturvallisuuteen.
Kiuru, Raiman-Möttönen, Mäkelä, Haavan hoito potilaan kotona sairaalan ja kotisairaanhoidon yhteistyönä, 2012 (17)	Tarkoitus oli verrata haavanhoitoa sairaala olosuhteissa ja kotikäynneissä. Arvioinnissa tarkasteltiin kummalla tavalla saadaan parempi tulos, potilastyytyväisyyden eroja, miten vaikuttaa erikoissairaanhoidon ja terveydenhuollon yhteistyöhön, kumpi on kustannusvaikuttavampi.	Kirjallisuuskatsaus, arviointiselosta	Tutkimus tehtiin yhteistyössä yliopistollisen sairaalan kanssa ja tutkimukseen osallistui rajallinen määrä painehaavapotilaita. Raportissa käydään läpi myös Suomessa tulevia haavanhoito kustannuksia.	Haava parani samaan lailla kotona ja sairaalassa, huomattavia kustannuseroja ei huomattu, potilaat ja omaiset hyötyivät kotihoidosta, sairauksien lisääntyminen johtaa todennäköisesti ongelmahaavojen lisääntymiseen,
Kontinen, V & Hamunen, H. Leikkaukse jälkeisen kivun hoito. 2015. Duodecim 131/2015. S. 1921–1927 (18)	Tuoda esille millainen on leikkauksen jälkeinen kivun hoito ja mitä sillä tavoitellaan.	Artikkeli/ katsaus	Katsauksessa/artikkelissa on käytetty 34 kirjallisuus lähdetä.	Kivunhoito on tärkeä osa perioperatiivista hoitokokonaisuutta ja keskipisteenä siinä on potilas.

<p>Kärki, Lyytikäinen, Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa, 2011 http://www.thl.fi/attachments/Infektiotaudit/siro/Hoitoon_liittyvien_infektioiden_esiintyvyys_2011.pdf (19)</p>	<p>Arvioida hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys ja mikrobilääkkeiden käyttö sekä tunnistaa mahdolliset ongelma-alueet.</p>	<p>Prevalenssitutkimus</p>	<p>Tutkimuksessa oli mukana 59 sairaalaa. Tutkimukseen ei laskettu mukaan päiväkirurgista ja poliklinikka toimintaa. Kaikista potilaista kerättiin perustiedot, infektioiden määrä ja mikrobilääkityksen käyttö.</p>	<p>Tutkimustuloksista kiinnostavin oli leikkauspotilaiden infektiot. Tutkimus tuloksen mukaan yleisimmät infektiot olivat leikkauksen jälkeiset infektiot, 24% kaikista infektioista.</p>
<p>Lohi, J. Jokinen, J. Sipponen, A. Mäkipaakkanen, J. Peltola, R. Rautio, M. Laakso, T. Saranpää, P. Papp, A & Sipponen, P. 2008. Kuusenpihkavoiteen vaikutukset haavan paranemisessa. Duodecim 2008. 124/ 2008. S. 1364–1369. (20)</p>	<p>Tuoda esille mikä on pihkavoide ja kuinka sitä käytetään.</p>	<p>Katsaus</p>	<p>Katsauksessa on käytetty 18 kirjallisuutta lähdeä.</p>	<p>Tutkimustyö osoitti, että pihkavoide nopeuttaa haavan sulkeutumista.</p>
<p>Luukkanen, S. Iivanainen, A. 2014. Haavanhoidon kirjaaminen hyvällä mallilla. Haava. 3/2015. 14 – 19 (21)</p>	<p>Tarkoitus kuvata kirjataan haavanhoitoa rakenteisesti ja oliko järjestetyllä koulutustilaisuudella vaikutusta kirjaamiseen.</p>	<p>Kuvailtava tutkimus</p>	<p>Erään kunnan 5 terveyskeskuksella. Tutkimukseen otettiin kaikki sillä ajalla osastolla kirjoitetut haavanhoitot huomioon. Tutkimus oli 2 vaiheinen. Ensin kirjaamista tarkkailtiin niin, että tarkkailtavat eivät tienneet ja tämän jälkeen pidettiin koulutus, jonka jälkeen kirjaamista arvioitiin uudestaan.</p>	<p>Pääasiassa kirjaus onnistui hyvin. Pidetyn koulutuksen jälkeen kirjaus onnistui vielä paremmin. Koulutusten järjestäminen on tärkeää, jotta kirjauksen osaaminen säilyy.</p>
<p>Moore, C. Young. J. 2011. Effectiveness of silver in wound care treatment. Physical Therapy Rewiws. 16/ 2011, s. 201-209. (22)</p>	<p>Tutkivat systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla hopeahoidon vaikuttavuutta haavanhoidossa. Tavoitteena antaa tietoa hopean hyödyistä.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Kirjallisuus katsauksessa on käytetty viittä eri tutkimusta hopeahoidon hyödyistä erilaisiin haavoihin.</p>	<p>Hopeahoidosta oli selkeästi hyötyä haavanhoidossa. Hopea hoito vaikutti haavan paranemiseen.</p>

Munsterhjelm, I. Ivanainen, A.(tom.) & Kallio, H (tom.). 2015. Haavanhoitotuotteen valinta avoimelle haavalle. Haava. 2/2015. (23)	Tarkoitus lisätä työyhteisön hoitajien ja opiskelijoiden tietoa avoimen haavan hoidosta. Tavoite helpottaa haavanhoitotuotteiden valintaa.	Kehittämistyö, posterit	Teoriaosuudessa käsitellään avoimen haavan hoitoa ja Iitin osastolla olevia haavanhoitotuotteita	Haavanhoitotuotteiden valintaan vaikuttaa monia asioita. Suomalainen haavanhoitotuote valikoima on laaja, jotta valikoimaa osaa käyttää oikein on tunnettava haavanhoitotuotteet.
Myles, P., Hunt, J., McIlroy, D., Fritschi, L., Lacono, G. & Mooris, J. 2002. Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery. Anesthesiology. 4/ 2002, 842–844. (24)	Tutkimuksessa tutkittiin kuinka tupakointi vaikuttaa haavan paranemiseen ja infektoitumiseen. Tavoite oli parantaa tietoa infektion ehkäisemisestä.	Randomitutkimus	489 aikuista potilasta, joille tehty päiväkirurginen leikkaus yliopistosairaalassa.	Tupakoivilla oli korkeampi riski saada haavainfektio ja hengityskomplikaatioita.
Ovaska, M., Madanat, R., Mäkinen, T., Filinkilä, T., Kortekangas, T. & Leskelä, H-V. 2015. Leikkauksen jälkeisen haavanekroosin riskitekijät nilkan avomurtuma-haavan suorassa sulussa. Suomen ortopedia ja traumatologia. Vol. 38. 3/2015. S. 176–181 (25)	Selvittää leikkauksen jälkeiselle haavanekroosille altistavat tekijät nilkan avomurtuma-haavan suorassa sulussa.	Analyysi	Töölön sairaalan potilastietojärjestelmästä katsottu nilkkamurtumapotilaiden tietoja vuosilta 2006 – 2011. Mukaan otettiin kaikki yli 16-vuotiaat potilaat.	Haavanekroosi riski oli suurempi diabeetikoilla ja tupakoivilla. Kaikilta tutkimukseen osallistuvilta löydettiin jossain vaiheessa hoitoa bakteerikasvua haavalla.
Pegram, A. Bloomfield, J. Wound care: principles of aseptic technique. Mental Health Practise. 2010. Vol 14. No 2. (26)	Kirjallisuuskatsuksen tarkoitus oli tuoda esille millainen on hyvä aseptinen tekniikka haavanhoidossa.	Kirjallisuuskatsaus	Kirjallisuus katsauksessa on käytetty esimerkkinä akuutteja ja kroonisia haavoja.	Hyvä ammattitaito aseptisessä tekniikassa takaa turvallisen ja pätevän hoidon.
Picard, F. 2015. Should we use platelet-rich plasma as an adjunct therapy to treat “acute wounds,” “burns,” and “laser therapies”: A review and a proposal of a quality criteria checklist for further studies. Wound Rep Reg 23. 3/2015. 163–170 (27)	Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää verihituleilla rikastetun veren vaikutus akuutin haavan, palovamman ja laserihoidon paranemisessa.	Kirjallisuuskatsaus tutkimuksista	Tutkimuksessa käytettiin 9 satunnaisesti kontrolloitua tutkimusta, 6 takautuvasti kontrolloitua tutkimusta ja 2 kontrolloitua tutkimusta	Verihiutaleilla rikastettu veren käyttö haavan hoidossa paransi elämänlaatua ja lyhensin parantumisaikaa sekä helpotti kipua.

Rintala, E. Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygieniä sairaalassa - suositus vai velvollisuus?. Suomen lääkärilehti. 15/2013. S. 1120–1121a. (28)	Tuota esille, milloin, miten j kenelle mikrobilääkeprofylaksia annetaan	Katsaus	Katsauksessa on käytetty 11 lähdetä.	Oikein toteutettuna mikrobilääkeprofylaksiasta. oikealle potilasryhmälle auttaa ehkäisemään infektioita.
Rintala, E. Routamaa, M. Hyvä käsihygieniä sairaalassa - suositus vai velvollisuus?. Suomen lääkärilehti. 15/2013 (29)	Tarkoitus tarkkailla hoitohenkilökunnan käsihuuhteen käyttöä suositusten mukaisesti. Tarkoitus tuoda esille kuinka Tyksi:ssä hoitajat toteuttavat käsiendesinfioinnin.	Havainnointi tutkimus	Havaintoja kertyi Turun yliopistollisen keskussairaalan eriammattiryhmistä 4193. 11 klinikasta ja 21 yksiköstä.	40% henkilökunnasta toteuttaa käsihygieniää suositusten mukaisesti. Käsihygieniä heikoin ennen potilaskontaktia.
Sammalkorpi, K. Akuutti haava ja infektio. 2013. Haava 3/2013. S. 23–25. (30)	Tuodaan esille riskitekijöitä akuutin haavan infektoitumisessa sekä kuinka infektoitunut haava hoidetaan ja mikä bakteeri on yleisin infektion aiheuttaja.	Artikkeli/Katsaus/Näyttöön perustuva tieto	-	Tärkeintä infektion ehkäisyssä on haavan huolellinen pihdistaminen. Yleisin aiheuttaja on staphylococcus aureus.
Tiippana, E. Voidaanko akuutin leikkauskivun kroonistumista ehkäistä, 2015, http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/nostot1_1.pdf (31)	Selvitetään akuutin leikkauksen jälkeen kivun pitkittymisen syy ja keinoja jolla ongelma olisi ehkäistävissä.	Kirjallisuus katsaus	Leikkauksen jälkeinen krooninen kipu on yleinen ja huonosti tunnistettu ongelma.	Leikkausalueen kivun kroonistumista voidaan ehkäistä aloittamalla hoito ajoissa.
Tuuliranta, M. 2014. Kirurginen haava ja sen ongelmat. Haava. 2/2014, 8–10. (32)	Tuoda esille kirurgisen haavan ongelmat	Artikkeli/näyttöön perustuva tieto	-	Leikkaushaavalle ei hydrokoloidi tai vaahtosidoksia. Turvotuksia on ehkäistävä, potilaan lämpötila ei saa laskea, tikit on poistettava ajoissa.
Vuola, J. Mitä uutta vaikeiden palovammojen hoidossa. 2013. Suomen lääkärilehti 23/2013. S. 1734–1738. (33)	Tarkoitus oli tuoda esille palovammojen hoitomuotoja ja kuinka hoito on kehittynyt.	Katsaus	Katsauksessa oli käytetty 10 lähdetä	Nykyisin on olemassa monia palovammasuhteita, kuitenkin monia hoitoon liittyviä asioita ei ole vielä ratkaistu. Hoitoja edelleen kehitetään, esim. tekoiho.

ALKUPERÄINEN	PELKISTETTY	ALA-LUOKKA	PÄÄ-LUOKKA	YLÄ-LUOKKA
"Tärkein infektiota ehkäisevä toimenpide on haavan huolellinen puhdistus ja tarvittaessa kirurginen hoito" (30)	infektiota ehkäisee huolellinen puhdistus ja tarvittaessa kirurgia.			A K U U T I N H A A V A N K O M P L I K A A T I O T
"Haavapotilaan hoidossa tulee ottaa systemaattisempaan käyttöön ravitsemustila ja painehaavariskin kartoitus" (13)	Ravitsemusta ja painehaavariskiä on tarkkailtava.		KOMPLIKAATIOIDEN EHKÄISY	
"Tulevaisuudessa tulee kartoittaa myös potilaan psykososiaalista tilaa" (13)	Potilaan psykososiaalitila on myös tärkeä.	Huomio kiinnitettävä komplikaatioissa		
"Asiantuntijakonsultaatiot olivat lisääntyneet, mutta asiantuntijoita voisi hyödyntää enemmänkin päätöksenteossa." (13)	Asiantuntijoita on hyödynnettävä enemmän.			
"Tulosten perusteella haavanhoidon toteutukseen ja koko prosessin hallintaan tulee jatkossa kiinnittää huomiota" (13)	Haavanhoitoa on kehitettävä.			
"Jos epäillään haava infektiota ainakin osa ompelista pitää heti poistaa ja raottaa haava crillellä. Jos haava on suljettu intrakutaalisesti lanka pitää katkaista työntämällä sakset haavan sisään." (32)	Tikit tai ainakin osa niistä poistettava heti jos epäillään infektiota.	Tikkien ongelmien ehkäisy		
"Turvotus altistaa haavan aranamiskomplikaatioille. Niitä voidaan ehkäistä asentohoidolla ja oikealla sidonnalla" (32)	Turvotus altistaa komplikaatioille. Ehkäistään haavan sidonnalla ja asentohoidolla.	Turvotuksen ehkäisy		
"lisähapen antaminen leikkauksen jälkeen vähensi merkittävästi verisuonikirurgisesta toimenpiteestä toipuvien potilaiden haavainfektioita" (9)	lisähapen anti vähensi infektioita	Hapen puutteen hoito	KOMPLIKAATIOIDEN EHKÄISY	

Sisällönanalyysi

"Tutkimuksessa on todettu haavakomplikaatioiden vähenevän noin kolmasosaan, jos tupakointi on lopetettu vähintään neljä viikkoa ennen leikkausta" (9)	tupakoinnin lopettaminen 4 viikkoa ennen leikkausta vähentää haavakomplikaatioita	tupakointi	KOMPLIKAATIOIDEN EHKÄISY	A K U U T I N H A A V A N K O M P L I K A A T I O T
"It is widely know that wounds do not heal in tissue that does not bleed, and that they heal in tissue thet bleeds extensively" (7)	Vetra virtsavassa kudoksessa haava paranee	Hapen merkitys paranemisessa		
"Oxygeb supplementation increases the O content of blood, increases the partial presure of oxygen in thecapillary blood, and improves tissue delivery of O2 (7)	Lisähappi kasvattaa veren happiosapainetta ja parantaa hapen kuljetusta kudoksessa			
"Numerous reports support the concept that tissues reqire an andeguate oxygen supply to heal well and to preverent complications of infections" (7)	Kudokset tarvitsevat happea parantuakseen sekä infektion ehkäisemiseksi			
"there fore, potential benefits to wound healing and reduction in infection in post surgical patients might br attained by supplemental oxygen in the perioperative period" (7)	Haavan paraneminen ja infektion ehkäiseminen on mahdollista saavuttaa lisähapella ennen leikkausta			
" Intraoperative arterial oxygen tension was three fold greater in patients given 80% than 30% oxygen and postoperative arterial oxygen tension was also significantly areater resulting in a reduced wound infection rate " (7)	Leikkauksen ajan potilailla, jotka saivat 80% heppa, oli kolminkertaisesti suurempi määrä valtimoverta			
"Adequade oxygen supply to tissue depends on perfusion as well as arterial oxygen tension, particularly in peripheral tissue, is dependenth on adequate vascular volyme" (7)	Kudoksen riittävä hapensaanti riippuu veren läpivirtauksesta			
"it is also know that supplemental perioperative fluid adminstration significantly increases tissue perfusion and tissue oxygen partial presure (7)	Leikkausta ennen annettava nestehoito kasvattaa kudoksen läpivirtaisuutta ja happiosapaine kasvaa	Nesteytys haavanhoidossa		

"Tuoreesta infektoitumattomasta haavasta ei ole mitään tarvetta ottaa bakteeriviljelyä, mutta kun haava on infektoitunut pn viljely aiheellinen" (30)	Viljely on aiheellinen vasta kun haava on infektoitunut.			A K U U T I N H A A V A N H O I T O
"Tulehtuneesta haavasta otetaan viljelynäyte infektion aiheuttajan ja sen antibiootteriheryyksien selvittämiseksi" (8)	Tulehtuneesta haavasta otetaan näyte, jotta saadaan tietää aiheuttaja ja siihen toimiva antibiootti.			
"Viljely näyte tulee ottaa ennen antibioottilääkityksen aloittamista" (8)	Näyte tulee ottaa ennen antibiootti kuuria.	Näytteen ottaminen/haavan tutkiminen		
On tärkeää välittää laboratorioon tieto, että näyte on leikkaushaavasta eikä esimerkiksi kroonisesta säarihaavasta" (8)	Laboratorion on tiedettävä, että näyte on leikkaushaavasta.			
"Jos mikrobi lääkehoito on jo ollut käytössä, muokkautuu viljelylöydöksen vaikutuksesta eikä löydös välttämättä kuvasta alkuperäistä infektion aiheuttajaa." (30)	Viljely ei ole välttämättä anna oikeaa tulosta jo mikrobi lääkehoito on aloitettu.		HAAVAN TUTKIMINEN	
Pelkkä bakteeriviljely positiivinen tulos ei merkitse tulehdusta vaan tarvitaan myös kliinisen tulehduksen merkit. Haavainfektionäytteesseen voi päätyä myös ihon normaaliflooraa, etenkin jos haava ei ole huolellisesti puhdistettu ennen näytteen ottoa, ja muita haavaa kolonisoivia bakteereita vailla kliinisiä merkkejä (8)	Jos haavaa ei ole huolellisesti puhdistettu ennen näytteen ottoa näytteeseen voi tarttua ihon normaaliflooraa tai muita haava kolonisoivia bakteereja. Ilman tulehduksen merkkejä positiivinen viljely ei ole syy aloittaa ab-hoitoa.	Antibioottilääkityksen syytä		
"Asiantuntiakonsultaatioiden käyttäminen lisääntyi. Asiantuntijoina mainittiin oma lääkäri, sairaanhoitaja ja auktorisoituhaavanhoitaja." (13)	Asiantuntia avun käyttö on lisääntynyt haavanhoidossa.	Haavan arviointi	HAAVAN ARVIOINTI	

"Kartoituksessa kysyttiin haavan hoitamisesta. Vastauksissa ei ilmennyt kaikkia haavanhoidon osa-alueita. Haavan puhdistaminen oli mainittu vain muutamassa lomakkeessa" (13)	Haavanhoidon osa-alueita ei tunneta kunnolla.			A K U U T I N H A A V A N H O I T O
"Suomen kielessä infektio ja inflamaatio tarkoittaa sanoina samaa asiaa – tulehdusta, mutta Suomen kieli ei erottele näitä termejä, vaikka niillä kummallakin on eri merkitys. Inflamaatio on kudoksen normaali vaste kudoksen vaurioon. Sen sijaan infektiossa mikrobi pääsee elimistöön sen ulkopuolelta ja aiheuttaa endogeenisen eli ulkosyntyisen infektion tai tautia aiheuttava mikrobi on peräisen elimistön omasta mikrobiomista, jolloin kyseessä on endogeeninen eli sisäsyntyinen infektion" (11)	Infektio ja inflamaatio tarkoittaa kahta eri asiaa. Inflamaatio kuuluu haavan paranemisprosessiin taas kun infektio on mikrobin aiheuttama tauti.	Infektio ja inflamaatio	HAAVAN ARVI-OINTI	
Akuutti tulehdusreaktio kehittyy nopeasti. Se on selkeästi nähtävissä leikkaussalioloissa tehdyn haavan paranemisen 1-5 postoperatiivisina päivinä rajoittuen leikkaushaavan reunoille korkeintaan senttimetrin päähän haavan reunasta. (11)	Inflamaatio on helposti tunnistettavissa. Se näkyy usein 1 – 5 päivää haavan syntymisestä. Haavan reumat punoitavat.			
"Ilman inflamaatiota haava ei voi parantua" (11)	Inflamaatio on välttämätön			
"Inflamaatio pyrkii korjaamaan mikrobihyökkäykseen liittyvät kudosten muutokset ja mekaanisten vammojen, paleltumien ja palovammojen kudosten muutokset" (11)	Inflamaatio korjaa syntyneet vauriot	Infektio ja inflamaatio	HAAVAN ARVI-OINTI	
"Tulehdusreaktion tarkoituksena on paikallistaa ja poistaa ärsyttävä tekijä ja vaurioituneet solut sekä korjata syntynyt kudoksen vaurio." (11)	Tulehdusreaktio poistaa ärsyttävän tekijän ja poistaa vaurioituneet solut.			
"tulehdusreaktion merkit punoitus, kuumotus, turvotus ja kipu" (11)	inflamaation oireet: punoitus, kuumotus, turvotus ja kipu.			
"tulehdusreaktiossa haava punoitaa, koska haavan verekyisyys lisääntyy paikallisten kapillaarisuonten laajetessa" (11)	Inflamaatiossa punoitus lisääntyy, koska veren virtaus lisääntyy.			

<p>"Turvotus syntyy kun, verisuonten seinämien läpäisevyys lisääntyy ja niiden läpi tihkuu plasmata proteiinia ja nestettä, joka kerääntyy tulehdusalueelle." (11)</p>	<p>Inflamaatio vaiheessa on turvotusta, koska suonten läpi tihkuu plasmata, proteiinia ja nestettä.</p>	<p>Infektio ja inflamaatio</p>	<p>HAAVAN ARVI-OINTI</p>	<p>A K U U T I N H A A V A N H O I T O</p>
<p>"Solutoiminnassa syntyy lämpöä, mikä tekee tulehtuneesta alueesta kuumottavan. Kuumotusta aiheuttaa myös verenkierron vilkastuminen. (11)</p>	<p>Inflamaatio vaiheessa kuumotus haavalla johtuu solujen toiminnasta ja verenkierron vilkastumisesta.</p>			
<p>"Haavan hoitolinjat valitaan syntymekanismien ja haavan diagnoosin perusteella" (9)</p>	<p>hoito valitaan syntymekanismien ja diagnoosin perusteella</p>	<p>Haavan hoidon suunnittelu</p>		
<p>Biataim Ibu sisältää ibuprofeiniä, joka on jakautunut tasaisesti foam-sidokseen. Sidoksen tarkoitus on tarjota kostea ympäristöä haavan paranemista varten sekä liian eritteiden imeminen. Ibuprofeiniä vapautuu jatkuvasti haavalle riippuen eritteen määrästä. (10)</p>	<p>Biataim Ibu on ibuprofeiniä vapauttava ja samalla erittettä imevä haavasidos, joka ylläpitää lisäksi haavan kosteuden tasapainoa.</p>			
<p>"Kahden pisteen vähennys kivunastetta kuvatessa oli kliinisesti merkittävä" (10)</p>	<p>Biataim Ibu käyttävillä kipupieniä 2 pisteellä.</p>	<p>Biataim ibu</p>		
<p>"Testatun sidoksen havaittiin olevan tehokkaampi kuin paikallisesti parhaan sidoksen kivun lievityksessä, sidosta vaihdettaessa sekä sidoksen vaihtoon käytetyssä ajassa" (10)</p>	<p>Biataim Ibu havaittiin olevan parempi kuin paikallisesti parhain sidos.</p>		<p>HAAVANHOITOTUOTTEET</p>	
<p>"Tämän hetkisen näytön perusteella alipaineihoito on yhtä tehokas tai tietyissä tapauksissa tehokkaampi kuin muu nykyaikainen haavan paikallishoito" (14)</p>	<p>Alipaineihoito on tehokas haavanhoito muoto</p>	<p>Alipainehoito</p>		
<p>"Vac-wound therapy system has gradually gained ground and replace most of the conventional types of wound treatment due to faster : wound healing and lower length of hospital stay and the substantial lower in-hospital cost" (4)</p>	<p>Vac- hoito haavojen hoidossa nopeuttaa haavan paranemista, lyhentää sairaalassa oloa ja vähentää sairaalan sisäisiä maksuja</p>	<p>o</p>		

"Moreover early studies showed that Vac-therapy has the potential to reduce in hospital and long-term mortality" (4)	Vac-hoito vähensi kuolleisuutta sairaaloissa	Ali-painehoit		A K U U T I N H A A V A N H O I T O
"Pooling of all 20 studies that provided data on mortality showed that patients treated with Vac-had significantly lower mortality compared to those treated with a non-Vac-therapy" (4)	Kuolleisuus väheisempää Vac-hoitoa saaneilla	o	HAAVAN-HOITO-TUOTTEET	
"However, impregnated silver is able to directly target and reduce the number of bacteria at the wound site safely" (22)	Ravitseva hopea vähentää bakteerien määrää haavassa	Hopeahoito		
"In most cases, the use of an oral, systemic antibiotic is not required when using a silver wound care treatment, which helps to avoid the development of antibiotic resistance in patients with chronic wounds" (22)	Antibiootti hoitoa ei välttämättä tarvitse yhtä aikaa hopeahoidon kanssa, samalla vähentää antibiootti resistenssia			
"although, silver is stagnant in its metallic state, when it interacts with moisture from the skin and fluid from the wound the silver becomes ionized" (22)	Hopean vaikutus tulee esille sen ollessa vuorovaikutuksessa ihon kosteuden sekä haavan eritteiden kanssa			
"Silver has been placed under the spotlight as topical creams, foams, and dressings impregnated with silver claim to have a broad-spectrum antimicrobial activity low development of resistance, rare adverse effects and low risk of systemic toxicity" (22)	Hopealla on useita hyötyjä		HAAVAN-HOITO-TUOTTEET	
"However, the silver hydroalginate dressing proved to be more effective as six patients were completely healed by the conclusion of the study compared to only four patients in the control foam group" (22)	Potilaat joilla on kirurginen ja traumaattinen haava parantuvat täysin tutkimuksen aikana verrattuna potilaisiin, jotka käyttivät Povidoneiodine sidosta.	Hopeahoito		

<p>"In treating superficial and deep thermal burns with topical agents, HA-SSD was more effective than SSD as only one patient required the entire duration of the study for complete healing compared to five patients in the SSD-group" (22)</p>	<p>Pinnallisten ja syvien palovammojen hoidossa HA-SSD oli vaikuttavampi</p>	<p>Hopeahoito</p>	<p>HAAVANHOITOTUOTTEET</p>	<p>A K U U T I N H A A V A N H O I T O</p>
<p>"Ompeleiden poiston jälkeen haava on hyvä tukea, jos se on nivelalueella (polvi tai kyynärpää), hankausalueella (nilkka, kantapää) tai potilaalla on immunosuppressiivinen lääkitys." (32)</p>	<p>Ompeleiden poiston jälkeen haava on tuettava jos se on alueella, joka aiheuttaa mekaanista ärsytystä.</p>			
<p>"Jos haava repeää eikä siinä havaita selvää infektiota, se yleensä suljetaan uudelleen mahdollisimman pian. Jos iho suljetaan hakasin tai poistettavien ompeleiden, niitä ei yleensä pidetä kuin 7 – 10 päivää, koska haavan kaikki paranemisprosessit ovat jo valmiiksi toiminnassa." (32)</p>	<p>Haavan auetessa, jos siinä ei ole infektiota se suljetaan hakasilla tai ompeleilla uudestaan joiden annetaan olla 7 – 10 vuorokautta.</p>	<p>Ompeleiden poistaminen</p>	<p>KIRURGISEN HAAVANHOITO</p>	
<p>"Tikit poistetaan silloin kun ne on määrätty" (32)</p>	<p>Tikit poistetaan kun ne on määrätty</p>			
<p>"Jos ompeleet aiheuttavat selvää kudosaärsytystä (punotus) tai jos haava turpoaa ja tikit "uppoavat lihaan" ne pitäisi poistaa (ainakin osa) ja korvata tukiteipillä. Näin ehkä voidaan välttää haavainfektiota." (32)</p>	<p>Tikit poistettava jos ne uppoavat ihoon ja ärsyttää selkeästi kudosta.</p>			
<p>"Periaatteessa leikkaava lääkäri antaa ohjeen siitä miten haava peitetään tai sairaalassa on yleisohjeet tavallisimpien haavatyyppeiden peittelystä." (32)</p>	<p>Lääkäri ohjaa tai sairaalassa saattaa olla yleinen ohje haavan peittämisestä</p>	<p>Kirurgisen haavan tuotteen valinta</p>		

A
K
U
U
T
I
N
H
A
A
V
A
N
H
O
I
T
O

"Sidoksen valinta jää usein hoitajalle" hoitajan on syytä tuntea kirurgisen haavana peittelyn perusteet" (32)	Haavasidosten valinta usein hoitajan vastuulla. Pitää tuntea kuinka peitellään.			
"Vuotamaton ja pieni haava ei aina tarvitse sidosta" (32)	Ei aina tarvita sidosta			
"Jos haava on kuiva ja iho terve peitoksi riittää teippi. Jos teipin alle ei vuoda verta tai kudostestettä, se saa olla paikoillaan viikon päivät. Sen jälkeen teippi irtoaa itsestään hilseen mukana vaurioittamatta ihoa. (32)	Kuivalle haavalle jos iho on terve voi laittaa teipin. Teippi irtoaa itsestään ihon hilseillessä.		KIRURGI- SEN HAA- VAN HOITO	
"Jos haavaan jää tihkuvuotoa, peitteeksi laitetaan leikkauksessa mahdollisesti käyttämättä jäänneitä sideharsotaitoksia tai haavatyyny. Kiinnitykseen voi käyttää teippiä, putkisidettä tai itsestään tarttuvaa siderullaa." (32)	Tihkuvuotoiselle haavalle voidaan laittaa leikkaussalissa sideharsoja tai haavatyyny.	Kirurgisen haavan tuotteen valinta		
"Vaahtosidokset ja hydrokolloidit eivät ole tarkoitettu ommeltujen peitteiksi. Hydrokolloidi suojaa avointa haavaa eikä juurikaan ime eritettä. Polyuretaanipohjaiset vaahtosidokset on tarkoitettu avointen ja erittävien haavojen suokasi. Ne imevät haavaeritettä, mutta huonosti verta – ainakin huonommin kuin tavalliset haavatyyny." (32)	Vaahtosidokset ja hydrokolloidit eivät sovellu kirurgiselle haavalle.			
"Leikkaushaavat ovat yleensä puhtaita, mutta joskus niihin kehittyy infektio" (9)	Leikkaushaava yleensä puhdas, mutta joskus voi kehittyä infektio			
"Surgical wound infections are common and serious perioperative complications" (7)	Kirurgisen haavan infektiot ovat vakavia komplikaatioita	Infektio kirurgisella haavalla	KIRURGI- SEN HAA- VAN HOITO	

LUENTODIOJEN KÄSIKIRJOITUS

1) HUOLEHDITAAN POTILAAN INTIMITEETTI SUOJASTA JA LUODAN RAUHALLINEN HOITOYMPÄRISTÖ

- 1 potilaan yksityisyydestä on huolehdittava sulkemalla ovet ja suojattava potilas verhojen avulla.
- 2 Haavahoidon yhteydessä minimoidaan myös ilmasta johtuvat haavakontaminaatiot sulkemalla ikkunat ja sammuttamalla tuulettimet, pitämällä haava paljaana niin vähän aikaa kuin mahdollista. Useita haavoja hoidettaessa haavanhoidon järjestys on arvioitava ennen haavanhoitojen aloittamista. Hoida infektoituneet haavat aina viimeisenä.

2) KÄSIEN DESINFIOINTI JA SUOJAVARUSTEIDEN PUKEMINEN

- 1 Puhdistukseen tulee käyttää alkoholipohjaisia puhdistusaineita, joita hangataan käsiin. Käsien desinfektioainetta tulee käyttää koko haavahoidon ajan ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden poistamisen jälkeen. On muistettava, että käsineiden käyttö ei korvaa hyvää käsihygieniaa haavanhoidossa.

3) HAAVAN ARVIOINTI JA LUOKITTELU

- 1 Haavan tarkkailussa on tärkeä selvittää ensimmäisenä taustatekijät eli milloin ja miten haava on syntynyt, kuinka sitä on hoidettu tai kuinka sitä tulee hoitaa sekä selvittää potilaan elämäntilanne, sairaudet ja lääkitys.
- 2 Haavan tutkimisessa ensimmäisenä huomioidaan haavan koko ja syvyys sekä huomioidaan mihin kudokseen asti haava ulottuu. Lisäksi huomioidaan haavan ja sen ympäröivän ihon kunto. Haavan pituus ja leveys tulisi myös mitata. Onkalo haavat voidaan mitat sen perusteella, että kuinka paljon nestettä tai haavageeliä onkaloon mahtuu. Haavaa mitattaessa potilaan tulisi olla aina samassa asennossa. Haavaa tutkiessa on huomioitava myös haava alueelta tulevat hajut ja eritteet.
- 3 Haava on myös hyvä tutkia käsin. Käsillä tutkiessa voidaan huomata haavan pintojen muutoksia ja erottaa pehmeät ja kovat kudosalueet. Lisäksi käsillä tutkiessa on tutkittava onkalot ja huomioitava lämpötila haavalla ja haavaa ympäröivällä iholla. Käsillä tutkiessa on myös huomioitava kudosturvotukset.
- 4 Haavan syntymisperän ja tutkimisen perusteella tehdään haavadiagnoosi eli haava luokitellaan tietyn tyyppiseksi.

4) HUOLEHDIT RIITTÄVÄSTÄ KIVUN HOIDOSTA HYVISSÄ AJOIN

- a. Kipulääkitys
- b. Haavan pintapuudutus
- c. Luo potilaalle mukava asento, jossa potilaan on mahdollista olla myös pidemmän aikaa.

5) VARAA HOITOVÄLINEET ENNEN HAAVANHOIDON ALOITTAMISTA ASEPTISEN JA SUJUVAN TYÖSKENTELYN MAHDOLLISTAMISEKSI.

- 1 Sidokset ja instrumentit on kerättävä lähelle ennen hoidon aloittamista
 - a. Haavahoitoon tarvitaan tasainen, puhdas pöytä, johon laittaa välineet, sidospakkaus, käsineet, henkilösuojaimet kuten suojäkäsineet ja esiliinan, haavan puhdistukseen tai kasteluun tarvittavat välineet, kertakäyttöisen haavasidoksen, joka valitaan haavatyypin ja hoidon tavoitteen mukaan sekä käsien puhdistamiseen tarvittavan alkoholipitoisen puhdistusaineen.
 - b. Varmista välineiden silmämääräinen (pakkausmateriaali ei ole rikki) kunto ja viimeinen käyttöpäivä, jotta välineet ovat säilyneet steriileinä.

6) HAAVAN PUHDISTAMINEN

1 KUN KIPULÄÄKITYS ON VAIKUTTANUT ALOITETAAN HAAVAN PUHDISTAMINEN.

2 HAAVAN PUHDISTUKSEEN TARVITSET:

- a. Tehdaspuhtaat suojäkäsineet
- b. Taitokset ja ruiskun haavan kastelua varten
- c. Haava puhdistetaan yleensä natriumkloridilla, steriili vedellä tai antiseptisilla liuoksilla. Puhdistusnesteen tulee olla huoneen lämpöistä.
- d. Katteisen haavan mekaaniseen puhdistukseen voit tarvita saksa tai kyretin.
- e. Haavan puhdistamisen jälkeen vaihdetaan puhtaat suojäkäsineet.

7) SIDOSTEN VALINTA

- 1 Sidokset valitaan haavatyypin ja erityksen mukaan.
- 2 Kerrotaan erilaisista haavasidoksista
- 3 Kompressiosidokset?

8) KIRURGISEN HAAVAN HOITO (kuvia, haavanhoito video)

9) PALOVAMMAN HOITO

- 10) PALELTUMAN HOITO
- 11) AMPUTAATIO HAAVAN HOITO
- 12) IHONSIIRRE JA IHONOTTO KOHDAN HOITO
- 13) INFEKTOITUNEEN HAAVAN HOITO
- 14) HAAVAN HOIDON JÄLKEEN
 - 1 Hävitä käytetyt sidokset suljettuun roskasäkkiin.
 - 2 Kyretit hävitetään pisto- ja viiltojätteille tarkoitettuun astiaan pistotapa-turman välttämiseksi.
 - 3 Instrumentit puhdistetaan veden alla ja viedään välinehuoltoon desinfioi-tavaksi.
 - 4 Huolehdi, että potilaalla on riittävä kivunhoito myös haavanhoidon jäl-keen.
- 15) JOKAINEN HAAVANHOITO KIRJATAAN
 - 1 Haavahoito kirjataan Kudoseheys komponenttiin, joka käsittää lima- ja sarveiskalvojen sekä ihon ja ihonalaisten kerrosten kuntoon liittyvät osa-tekijät.
 - 2 Kirjataan haavan ympäröivän ihon ja haavan kunto, mahdolliset infek-tion merkit (Haavainfektion oireita ovat punoitus, kipu haava-alueella, turvotus, märkäerite haavasta, kuumotus ja epämiellyttävä haju.), käyte-tyt välineet ja sidokset, haava-alueen kipu.

Saatekirje ja tietoinen suostumus lomake

SAATEKIRJE

KOTKA 18.9.2016

HYVÄ VASTAANOTTAJA

Opiskelemme Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan yksikössä sairaanhoitaja tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Teemme opinnäytetyönä opetusvideon akuutin haavan hoidosta. Opetusvideo tulee Kymenlaakson ammattikorkeakoulun käyttöön. Opetusvideon avulla pyrimme kehittämään Kymenlaakson ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusta ja saada heille mahdollisimman käytännönläheistä opetusmateriaalia.

Opinnäytetyötä varten videolle kuvattaisiin aito haavanhoito tilanne, johon pyydämme teitä osallistumaan. Videon kuvaaminen tapahtuisi yhteistyössä Kouvolan auktorisoidun haavanhoitajan kanssa Johanna Appelgrenin kanssa. Video kuvattaisiin hänen vastaanotolla. Osallistuminen videon kuvaamiseen on vapaaehtoista ja luottamuksellista. Videon kuvaaminen toteutetaan niin, että teidän henkilöllisyyttä ei voida tunnistaa. Teillä on mahdollisuus saada lisätietoa opetusvideoon osallistumisesta meiltä tai Johanna Appelgrenilta. Meitä velvoittaa vaitiolovelvollisuus.

Tutkimuksen tekemiseen on saatu asianmukainen lupa. Antamanne tiedot käsitellään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti. Antamanne tietoja ja kuvattua videomateriaalia ei luovuteta ulkopuolille.

Jos olette halukkaita osallistumaan tähän kehittämisprosessiin pyydämme teitä ilmoittamaan suostumuksenne Johanna Appelgrenille xx.xx.xxxx mennessä.

Opinnäytetyömme ohjaajana toimii Katri Rissanen Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta, puh. +358447028715. Opinnäytetyön kirjallinen osuus tullaan julkaisemaan internetissä osoitteessa www.theseus.fi. Opinnäytetyön kirjalliseen osuuteen ei sisälly videomateriaalia.

Ystävällisin terveisin

Opinnäytetyön tekijät: Elvira Pyakhkel ja Juuli Jyrkilä

Opinnäytetyö ohjaaja: Katri Rissanen

elvira.pyakhkel@student.kyamk.fi

juuli.jyrkilä@student.kyamk.fi

TIETOINEN SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

OPETUSVIDEO KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULULLE: AKUUTIN HAAVAN HOITO

Minua on pyydetty osallistumaan yllämainittuun opinnäytetyön opetusvideon kuvaamiseen ja olen saanut sekä kirjallista että suullista tietoa tutkimuksesta ja mahdollisuuden esittää siitä tutkijalle kysymyksiä.

Ymmärrän, että osallistuminen kuvaukseen on vapaaehtoista ja, että minulla on oikeus kieltäytyä siitä sekä perua suostumukseni milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Ymmärrän, että tiedot käsitellään luottamuksellisesti.

Paikkakunta _____ Päiväys ____ . ____ . ____

Suostun osallistumaan tutkimukseen:

Tutkittavan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____

Suostumuksen vastaanottajat:

Tutkijan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____

Tutkijan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____