

OMPELEIN TAI HAKASIN SULJETTU  
LEIKKAUSHAAVA  
Kotihoito-ohje potilaalle

Anna-Maria Nurminen ja  
Elisa Marjokari  
Opinnäytetyö, kevät 2014  
Diakonia-ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Sairaanhoitaja (AMK)  
Terveystenhoitaja (AMK)

## TIIVISTELMÄ

Nurminen, Anna-Maria & Marjokari, Elisa. Ompelein tai hakasin suljettu leikkaushaava, Kotihoito-ohje potilaalle. Kevät 2014, 44s., 3 liitettä.

Diakonia-ammattikorkeakoulu, Hoitotyön koulutusohjelma, Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto, Sairaanhoidaja (AMK) / Terveydenhoitotyön suuntautumisvaihtoehto, Terveydenhoitaja (AMK).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuskatsaus ompelein tai hakasin suljetun leikkaushaavan hoidosta, sekä kirjallisuuskatsauksen perusteella laatia aiheesta kotihoito-ohje potilaalle. Tämän opinnäytetyön sisältämä leikkaushaavan kotihoito-ohje on tehty yhteistyössä Suomen Haavanhoitoyhdistyksen kanssa.

Potilasohje perustuu kirjallisuushakuun ja sen tuloksiin, joista muokattiin potilasohje suljetun leikkaushaavan hoidosta. Kirjallisuuskatsauksen tekemiseen käytettiin neljää tietokantaa: Medic, Cinahl (full text), Ebsco (full text) ja The Cochrane. Osa hauista suoritettiin lisäksi manuaalisesti kirjastohaulla sekä Googlen avulla.

Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin yhteensä 15 tutkimusta. Osa käytetyistä tutkimuksista antoi nykyisiin leikkaushaavan hoito-ohjeisiin nähden ristiriitaisen käsityksen leikkaushaavan hoidossa käytettävistä menetelmistä. Esimerkiksi haavan kastelun ja sidosten poiston ensimmäisen 12 tunnin aikana ei todettu vaikuttavan haavainfektioiden määrään, vaikka suurin osa sairaaloista ohjeistaa pitämään haavan kuivana ja ottamaan sidokset pois vasta aikaisintaan 24h leikkauksen jälkeen. Osa tutkimuksista kuitenkin tuki nykyisiä ohjeita.

Kotihoito-ohjeen sisältö perustuu kirjallisuuskatsaukseen ja koostuu seuraavista asioista: milloin haavan saa kastella, milloin haavasidokset saa poistaa, miten haavakipua hoidetaan, mitä tarvitsee tietää haavan puhdistamisesta ja käsihygieniasta, mitä vaikutuksia ravitsemuksella ja tupakoinnilla on haavan paranemisen kannalta.

Asiasanat: leikkaushaava, haavanhoito, leikkaushaavainfektio, haavan paraneminen, haavakipu, haavasidokset

## ABSTRACT

Nurminen, Anna-Maria and Marjokari, Elisa. A literature review of general practices of suture or staple closed clean surgical wound. Language: Finnish. Helsinki, Spring 2014. 44p., 3 appendices.

Diaconia University of Applied Sciences. Degree Programme in Nursing, Option in Nursing. Degree: Nurse / Option in Health care. Degree: Public Health Nurse.

Aim of the thesis was to make a review of the literature and develop an integrated patient education handout of assessment and management of surgical wound. This patient education handout is produced together with The Finnish Wound Care Society.

This patient education handout is based on literature search and its results. Four different databases were used in this thesis: Medic, Cinahl (full text), Ebsco (full text) and The Cochrane. Also manual search was used by Google and library search.

Latest evidence-based research data which affects healing of surgical wound was searched. 15 studies were used in this thesis. Some of the used studies in this literature review were different than the current instructions. For example wound showering and dressing removal in the first 12 hours was not seen to affect the number of wound infections even though the majority of hospitals instruct to keep the wound dry and covered at least 24 hours after surgery. Some of the researches, however, support the current instructions.

The evidence suggests that the patient education handout should instruct patients about wound showering, dressing removal, pain management, wound cleansing, hand hygiene, nutrition and the effects of smoking. There is no national evidence-based treatment recommendations about surgical wound care.

Key words: surgical wound, wound care, surgical-site infection, wound healing, wound-related pain, dressings

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	6
2 LEIKKAUSHAAVA .....	8
3 HAAVAN PARANEMINEN .....	9
3.1 Haavan paranemisprosessi .....	9
3.2 Haavan paranemisprosessia edistävät tekijät .....	10
3.3 Haavan paranemisprosessia hidastavat tekijät .....	10
4 LEIKKAUSHAAVAKOMPLIKAATIOT .....	12
4.1 Haavainfektio .....	12
4.2 Haavan avautuminen .....	15
4.3 Haava-alueen hematooma ja serooma .....	16
4.4 Haavanekroosi .....	16
4.5 Leikkauksen jälkeinen laskimotukos .....	16
5 OHJAUS HOITOTYÖSSÄ .....	18
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	20
7 KIRJALLISUUSKATSAUKSESSA KÄYTETYN AINEISTON KERUU- JA ANALYSOINTIMENETELMÄT .....	21
8 KOTIHOITO-OHJEEN TAUSTALLA OLEVAT TUTKIMUKSET .....	23
8.1 Haavan seuranta .....	23
8.2 Haavasidosten poisto ja haavan kasteleminen .....	23
8.3 Saunominen ja uiminen .....	25
8.4 Haavan puhdistaminen .....	26
8.5 Haavakivun hoito .....	26
8.6 Ravitseminen .....	31
8.8 Tupakoinnin vaikutukset haavan paranemiseen .....	35
8.9 Potilasohjeen muokkaantuminen ja arviointi .....	37
9.1 Tulosten pohdinta .....	38
9.2 Tulosten luotettavuus .....	39

9.3 Oma ammatillinen kasvu .....	40
LÄHTEET .....	43
LIITTEET .....	47

## 1 JOHDANTO

Postoperatiiviset infektiot aiheuttavat merkittävän taloudellisen tappion Suomessa vuosittain. Postoperatiivisten komplikaatioiden seuranta on Suomessa lähinnä sairaalakohtaista, mutta infektioiden yhteenlaskettujen kustannusten on arvioitu olevan vuosittain jopa 200 miljoonaa euroa. Maailmanlaajuista tutkimustietoa aiheesta on saatavilla. Muun muassa Yhdysvalloissa ja Englannissa on tehty laajoja selvityksiä, joiden voidaan nähdä olevan määrällisesti ja laadullisesti vertailukelpoisia Suomen postoperatiivisiin infektiolukemiin. Tutkimusten mukaan rahallisesti sekä määrällisesti suurimman tappion postoperatiivisista infektioista muodostavat leikkaushaavainfektiot. Kaikista sairaalainfektioista leikkaushaavainfektioiden osuus on 17–25 %. Suomessa vuonna 2005 tehdyn tutkimuksen perusteella lähes joka kymmenes akuuttisairaalan potilas sai vähintään yhden hoitoon liittyvän infektion, joista 29 prosenttia oli leikkausalueen infektioita. (Savunen 2003, 12; Lyytikäinen 2011, 127.)

Leikkaushaavan infektoituminen, hoitamaton haavakipu, potilaan riittämätön ravintoaineiden saanti sekä tupakointi hidastavat haavan paranemista ja heikentävät potilaan elämänlaatua. Jos leikkaushaavan paraneminen häiriintyy, voivat seuraukset olla vakavia. Koska potilaiden sairaalassa viettämä aika on jatkuvasti lyhentynyt, ja vastuu hoidosta siirtynyt yhä enemmän potilaiden vastuulle, myös kotihoito-ohjeiden ja potilasohjauksen merkitys on korostunut.

Potilaiden on tärkeä tietää, kuinka toimia leikkaushaavan kanssa kotona, jotta välttyttäisiin postoperatiivisilta komplikaatioilta. Postoperatiivisten komplikaatioiden ehkäisy ja niiden aikainen tunnistaminen nopeuttavat haavan paranemista, parantavat potilaan elämänlaatua sekä ehkäisevät komplikaatioista aiheutuvia lisäkustannuksia.

Leikkaushaavan kotihoito-ohjeista on tehty lukuisia eri versioita, mutta niissä on havaittavissa suuria eroja. Toisissa ohjeissa kivunhoitoa ei ole mainittu lainkaan, ja esimerkiksi se, milloin potilas saa mennä suihkuun leikkauksen

jälkeen, vaihtelee ohjeesta riippuen. Yhtenäisille tutkimukseen perustuvilla ohjeilla on tarvetta. (Iivanainen ym. 2013, 21.)

Aineistohaun tulosten sekä eri haavanhoito-ohjeiden perusteella potilaille suunnatuista haavanhoito-ohjeista tulisi selvittää seuraavat asiat: milloin haavasidokset saa poistaa, milloin leikkaushaavan saa kastella suihkun yhteydessä, haavan tarvittavat hoitotoimenpiteet, kivunhoito, haavan puhtaana pitäminen, liikunnan ja riittävän ravitsemuksen vaikutukset haavan paranemiseen sekä milloin uiminen ja saunominen on aikaisintaan suositeltavaa aloittaa. Lisäksi ohjeessa tulisi mainita tupakoinnin vaikutuksista leikkaushaavan paranemiseen ja korostaa tupakoinnin lopettamisen tärkeyttä.

Olemme molemmat kiinnostuneita postoperatiivisesta hoitotyöstä sekä haavahoidosta. Opinnäytetyön aihetta pohtiessamme kysyimme Suomen Haavanhoitoyhdistykseltä, olisiko heillä tarvetta haavanhoitoon liittyvälle tutkimukselle tai tuotteille. Yhdistyksen kanssa valitsimme aiheeksi leikkaushaavan hoidon, jonka itse rajasimme ompelilla (sulavat ja sulamattomat) ja agraffeilla suljettuihin leikkaushaavoihin ja niiden postoperatiiviseen hoitoon. Toteutimme työn kirjallisuuskatsauksena, jonka pohjalta teimme Suomen Haavanhoitoyhdistyksen internetsivuille leikkaushaavapotilaiden kotihoito-ohjeen. Ohjeen lopullisesta sisällöstä sekä visuaalisesta ilmeestä vastaa Suomen Haavanhoitoyhdistys.

## 2 LEIKKAUSHAAVA

Leikkaushaava on kirurgisen toimenpiteen aikana tarkoituksellisesti aiheutettu ihovaurio. Leikkaushaavoja on kahdenlaisia: suljettuja sekä avoimia. Suljettu leikkaushaava paranee nopeammin, koska sen reunat ovat yhdessä ja uuden kudoksen muodostumisen tarve on vähäisempi. Leikkaushaava voidaan sulkea myös vapaalla ihosiirteellä, jolloin tervettä ihon pintaa leikataan ja siirretään haavalle. Kielekesiirteellä suljettaessa haavalle siirretään terve iho ja sen alaiset kudokset, jossa on oma verenkierto. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 504.)

Kriittisin vaihe haavan paranemisen kannalta on haavan sulku. Ompeleita on kahdenlaisia, sulavia sekä sulamattomia. Sulavia ompeleita ei tarvitse poistaa, sillä ne sulavat 90–210 päivässä pois. Sulamattomat ompeleet sen sijaan tulee poistaa haavan paranemisen myötä. Metalliset haavahakaset ovat vaihtoehtoinen keino ihon sulkemiseen. Haavahakasia käytettäessä ihon alempien kerrosten riski infektoitua on vähäisempi, sillä hakaset kiinnittyvät ainoastaan ihon pinnallisiin kerroksiin. (Vuolo 2006, 47–48.)

Haava suljetaan kerroksittain. Lihaskalvoon, pinnalliseen lihaskalvoon ja verinahkaan laitetaan sulavat ompeleet. Ihonsulussa voidaan käyttää ompeleita, agraffeja, iholiimaa tai ihoteippiä. Ompeleiden on oltava niin vahvoja, että ne kestävät haavalle kohdistuvan rasituksen paranemisvaiheessa. Sulussa voidaan käyttää jatkuvia tai yksittäisiä ompeleita. Ompeleiden ja hakasten poisto on yksilöllistä ja kirurgi antaa siitä potilaalle aina yksilölliset ohjeet. (Kuokkanen 2012, 235; Hietanen 2012, 220.)

Liian pitkään pidetyt ompeleet voivat ärsyttää ihoa, hidastaa haavan paranemista ja aiheuttaa haavainfektion. Sulamattomat ompeleet tai hakaset poistetaan yleensä 5–14 vuorokauden kuluttua toimenpiteestä riippuen haavan koosta, syvyydestä ja sijainnista. Usein haava paranee sitä nopeammin mitä aikaisemmin ompeleet poistetaan. (Tuuliranta 2007, 25.)



## 3 HAAVAN PARANEMINEN

### 3.1 Haavan paranemisprosessi

Haavan paranemisnopeuteen vaikuttavat haavan syvyys, koko sekä sijainti. Kestää keskimäärin 24–48 tuntia, että ommellun tai hakasilla suljetun haavan reunat sulkeutuvat yhteen. Uuden kudoksen muodostumisen voi tuntea 5–9 päivän kuluttua leikkauksesta painamalla viiltokohtaa kevyesti. Uuden kudoksen muodostuminen on tärkeä merkki paranemisprosessin etenemisestä. (Vuolo 2006, 49.)

Haavan paraneminen jaetaan kolmeen vaiheeseen. Inflammaatio, eli tulehdusvaihe alkaa kudoksen vahingoittuessa. Inflammaatiovaiheeseen kuuluvat tulehdusreaktiot, jotka ovat elimistön normaalia toimintaa kudოსvaurion jälkeen. Hyytyneet verihiutaleet ja neutrofiilit lähettävät välittäjäaineita, minkä seurauksena haavalle kerääntyy runsaasti haavaa puhdistavia valkosoluja. Valkosolujen lisäksi haavalle kerääntyy myös fibroblasteja, eli sidekudossoluja, jotka muodostavat haavalle uutta sidekudosta. Reaktio syntyy muutamassa minuutissa kudოსvaurion jälkeen, mutta voimakkaimmillaan se on 1–3 päivän kuluttua. Inflammaatiovaihe kestää yhteensä noin 3–5 päivää. Paikalliset merkit haavalla ovat samankaltaisia mitä infektio aiheuttaa; punoitus, turvotus ja kuumotus. Inflammaatiovaihe ei kuitenkaan tarkoita infektiota, sillä infektion aiheuttavat bakteerit, sienet tai virukset. (Lagus 2012, 31–32.)

Proliferaatio- eli fibroplasiavaihe on haavan varsinainen parantumisvaihe, jolloin solut lisääntyvät nopeasti. Vaihe kestää noin neljä viikkoa, jolloin haavalle muodostuu granulaatiokudosta. Kudos kasvaa haavan pohjasta ylöspäin sekä reunoilta sisäänpäin. Uudet verisuonet lisääntyvät haava-alueella turvaten hapen ja ravintoaineiden kulun haavalle. Haavan kuroutuminen alkaa noin 4–5 vuorokauden kuluttua haavan synnystä, ja on suurimmillaan 5–15 vuorokauden kuluttua. Haava kuroutuu keskimäärin 0,6–0,7 millimetriä päivässä. Kollageenisynteesi alkaa vähentyä vasta, kun haava on täytynyt tiiviisti soluväliaineella. Kollageenisäikeiden järjestyminen vahvemiksi jatkuu

kuitenkin vielä pitkään proliferaatiovaiheen jälkeen. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 504; Lagus 2012, 36–37.)

Haavan lopullinen paraneminen tapahtuu maturaatio- eli kypsyyssvaiheen aikana, jolloin haavalle syntyy arpi. Vaihe kestää kuukausista vuosiin. Haavan vetolujuus lisääntyy, sillä sidekudossäikeet vahvistuvat. Viikon kuluttua haavan syntymisestä vetolujuus on vasta 3 %, kun taas kolmen viikon kuluttua alue on saavuttanut jo 30 % alkuperäisestä vetolujuudestaan. Arpi ei kuitenkaan koskaan saavuta alkuperäistä vetolujuutta iholla eikä faskiassa, vaan enimmillään vetolujuus voi olla 70–80 % alkuperäisestä vetolujuudesta. Poikkeuksia ovat suolistohaavat, joiden lopullinen vetolujuus haavan parannuttua vastaa yleensä alkuperäistä. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 504; Lagus 2012, 37.)

### 3.2 Haavan paranemisprosessia edistävät tekijät

Haavan paranemista edistävät seuraavat asiat; potilaan hyvä terveydentila, hyvä verenkierto haavalla ja haavaympäristöllä, haavan puhtaus ja haavaseinämien siisteys, sopiva kosteus sekä pH-arvo (3,5–7) haavalla, ja haavan lämpötilan pysyminen 37 asteessa. Lisäksi haavaympäristön rasiituksen ja venytyksen välttäminen sekä potilaan hyvä ravitsemustila edistävät haavan paranemista. Myös potilaan asenne ja sitoutuminen haavanhoitoon ovat avainasemassa haavan paranemisen kannalta. Hoitoon sitoutumista heikentäviä tekijöitä ovat tiedon, taitojen sekä motivaation puute, stressi ja negatiivinen asenne. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 505; Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2002, 42.)

### 3.3 Haavan paranemisprosessia hidastavat tekijät

Jotkin sairaudet, kuten diabetes, reuma, uremia, maksasairaudet, syöpä ja leukemia hidastavat haavan paranemista. Liian kireät ompeleet, turvotus haavalla, vierasesineet haavassa, solunsalpaajat, röntgenhoito sekä

kortisonilääkitys suurina annoksina ovat haavan paranemista hidastavia tekijöitä. Myös potilaan aliravitsemus ja anemia sekä matala albumiinitaso hidastavat haavan paranemista. Lisäksi haava-alueelle voi tulla hematoomaa tai nekroosia, jolloin haavan paraneminen häiriintyy. Suurin este leikkaushaavan paranemiselle on joko bakteeritulehdus tai vaurioituneiden kudosten verenvuoto. Jos haavasta on esimerkiksi tapaturmaisesti irronnut kudosta tai sitä on kirurgisesti jouduttu poistamaan, on iho kireämpi, jolloin haavan paraneminen voi olla huomattavasti hitaampaa. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 505; Vuolo 2006, 49; Lumio 2013.)

## 4 LEIKKAUSHAAVAKOMPLIKAATIOT

### 4.1 Haavainfektio

Infektio tarkoittaa taudinaiheuttajien tunkeutumista elimistöön (Nienstedt 1997, 192). Infektio on yleisin komplikaatio, joka hidastaa haavan paranemista. Se pitkittää potilaan kotiin pääsyä sairaalasta, sairauslomaa ja työhön paluuta. Haavainfektiot aiheuttavat näin ollen lisäkustannuksia potilaalle sekä yhteiskunnalle. Leikkaushaavainfektioista käytetään myös termiä leikkausalueen infektio, sillä infektiot esiintyvät leikkaushaavan ihon ja syvän pehmytkudoksen lisäksi myös leikkauksen aikana avatuilla tai käsitellyillä muilla anatomisilla alueilla. Leikkausalueen infektio on nykyisin laajalti hyväksytty termi. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 509; Kansanterveyslaitos 2005, 4.)

Delphin kansainvälisen tutkimuksen (2005) tulosten perusteella kaikkien haavatyypin infektion tunnusmerkeiksi mainittiin haju, kipu, hidastunut paraneminen sekä haavan avautuminen. Lisääntynyttä eritteen määrää ei kuitenkaan esimerkiksi pidetty akuutin leikkaushaavainfektion tärkeimpinä tunnusmerkeinä. Toisinaan infektion oireita voi olla vaikea erottaa haavan normaaliin paranemiseen kuuluvasta inflammatiovaiheesta, jonka tunnusmerkkejä punoitus, kipu, arkuus ja lämpö ovat. On myös otettava huomioon, että paha haju ei aina viittaa haavainfektioon, vaan voi johtua esimerkiksi tietyn sidosmateriaalin käytöstä. (Moore & Cowman 2007, 72, 74–75).

Leikkaushaavainfektiot voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan, joita ovat: pinnallinen ihoon tai ihonalaiskudokseen ulottuva haavainfektio, syvä faskiaan tai lihakseen ulottuva leikkausinfektio sekä faskiaan tai lihakseen ulottuva leikkausinfektio/elininfektio. Hoitamaton haavainfektio voi aiheuttaa sepsiksen, eli verenmyrkytyksen, jolloin bakteereita pääsee potilaan verenkiertoon. Tällöin paikallisoireiden lisäksi potilaalla ilmenee yleisoireita, joita voivat olla yleistilan

lasku, korkea kuume, hikoilukohtaukset ja sekavuus. (Kansanterveyslaitos 2005, 6; Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 510.)

Haavainfektion syntyminen vaatii kontaminaation, mikä tarkoittaa bakteerien pääsyä haavalle. Kontaminaatiosta voi seurata bakteerien lisääntyminen haavan pinnalla, eli kolonisaatio. Haavainfektio kehittyy, kun lukuisat aktiiviset bakteerit ohittavat potilaan immuunijärjestelmän aiheuttaen kudostuhoa viivästyttäen haavan paranemista. Suurin osa haavainfektioista on potilaan oman bakteeriflooran aiheuttamia. Ihmisen iholla on noin kolme miljoonaa bakteeria neliösenttimetriä kohden. Bakteereiden tiheys vaihtelee ruumiinosasta riippuen. Iho on merkittävä infektioiden lähde. Toinen lähde ovat limakalvot ja ontot sisäelimet, mikäli ne ovat avattu leikkauksessa. Haavainfektion voi saada myös ympäristön bakteereista tai toisilta ihmisiltä. Bakteerit siirtyvät helposti paikasta toiseen aiheuttaen pinnallisia haavainfektioita. Bakteerit saattavat siirtyä ilmateitse haavaan leikkaussalissa, tai suoraan käsien tai esineiden välityksellä. (Gould 2012, 47–48.)

Ennen leikkausta määritellään infektoriskiä kirurgiassa puhtausluokittelun avulla. Leikkausalueen puhtausluokkia on neljä: puhdas, puhdas kontaminoitunut, kontaminoitunut sekä likainen. Puhtausluokan määrittäminen auttaa mikrobilääkeprofylaksin (ehkäisevä antibiootti) tarpeen arvioinnissa. Erityisesti ensimmäisen puhtausluokan vierasesinekirurgiassa mikrobilääkeprofylaksista on todettu olevan runsaasti hyötyä. Yleensä mikrobilääkeprofylaksi joudutaan aloittamaan ennen leikkausta ilman bakteeriviljelyvastauksia. Näin ollen mikrobilääkeprofylaksi suunnataan todennäköisempiin kyseessä olevan haavan taudinaiheuttajabakteereihin. Haavan tarvittavaa lääkehoitoa voidaan jatkaa myöhemmin kun bakteeriviljelytulokset ovat tulleet. (Kanerva & Tenhunen 2012, 108–109.)

TAULUKKO 1. Infektoriskiä määrittävät puhtausluokat (Kanerva & Tenhunen 2012, 109.)

Puhtausluokka	Määritelmä	Esimerkki
1 Puhdas	Ei infektoita	Leikkaus tehty puhtaaseen ihoon, esimerkiksi tekonivel-, rinta-, tyrä tai elektiiviset sydän- ja verisuonileikkaukset
2. Puhdas kontaminoitunut	Leikkaus limakalvo-, vatsaontelo tai virtsateiden alueelle tai muulle mahdollisesti bakteereilla kontaminoituneelle alueelle.	Esimerkiksi elektiiviset sappileikkaukset, suoliresektiot, munuaisleikkaukset tai alle 9 tuntia aiemmin syntyneet avomurtumat
3. Kontaminoitunut	Rajoittunut infektio leikkausalueella	Esimerkiksi nielu-, kitarisaleikkaukset, tulehtuneen umpilisäkkeen poistot, avomurtumat, infektoituneet haavat
4. Likainen	Levinnyt infektio	Esimerkiksi perforoituneen umpilisäkkeen poistot tai absessit, infektoituneet verisuoniproteesit, preoperatiiviset bakteremiat, nielupaiseet

Englannissa tilastoitiin vuonna 2012–2013 leikkaushaavainfektioiden aiheuttajia. Metisilliinille herkkä *Staphylococcus Aureus* aiheutti 69,8 % ortopedisistä leikkaushaavainfektioista, joista pinnallisia infektoita oli 40,9 % ja syviä 28,9 %. Tilaston mukaan metisilliinille herkkä *Staphylococcus Aureus* aiheutti 32,0 % lonkan ja 34,4 % polven tekonivelleikkattujen potilaiden leikkaushaavainfektioista. (Elgohari 2013.)

Vaikka pinnallinen haavainfektio on usein lyhytaikainen ja helposti antibiooteilla hoidettava vaiva, se voi aiheuttaa potilaalle ja potilaan omaisille ahdistusta ja kärsimystä. Syvät haavainfektiot sen sijaan ovat merkittävin syy sairastamiseen ja kuolleisuuteen. Tällöin potilaat joutuvat viipymään sairaalassa keskimäärin seitsemän päivää, ja todennäköisyys että he joutuvat palaamaan sairaalaan tai jopa kuolevat on kaksi kertaa suurempi, kuin potilailla joilla ei ole syvää haavainfektioita. Muita haavainfektion tuomia haittoja ovat epäsiisti arpi, kutina

ja hellittämätön kipu. Lisäksi se rajoittaa liikkumista, varsinkin jos haava sijaitsee nivelen kohdalla. (Gould 2012, 49.)

Normaalisti verikokeilla mitattava tulehdusarvo, eli CRP-arvo on terveellä ihmisellä alle 3 mg/l. Haavainfektion tunnistamisessa verikokeista voi olla apua, sillä CRP- ja leukosyyttiarvot nousevat, kun potilaalla on tulehdus. Tosin normaalisti nämä arvot nousevat muutenkin leikkauksen jälkeen ja alkavat laskea vasta noin neljäntenä postoperatiivisena päivänä. Jos CRP-arvo tämän jälkeen nousee uudelleen, on haava mitä todennäköisimmin tulehtunut. Esimerkiksi viikon päästä leikkauksesta CRP-arvo voi olla vielä 50–80 mg/l, vaikka haava ei olisi tulehtunut. Jos CRP-arvo on ehtinyt jo laskea esimerkiksi kolmantena postoperatiivisena päivänä 80:neen, mutta seitsemäntenä päivänä se on noussut uudelleen 100:taan, viittaa se haavainfektioon. (Eskelinen 2012; Tuuliranta 2007, 25.)

#### 4.2 Haavan avautuminen

Haavan avautuminen on postoperatiivinen komplikaatio, jossa haavan reunat repeytyvät irti toisistaan. Haavan avautumista edesauttavia tekijöitä ovat muun muassa anemia, proteiininpuutos, vajaaravitsemus, lihavuus, keltatauti, steroidien käyttö, miessukupuoli sekä diabetes. Noin 1–3 % leikkaushaavoista avautuu. (Hahler 2006, 296, 299.)

Haava avautuu usein ilman ennakkomerkkejä. Avautuminen on yleisempää esimerkiksi sisäelinten poiston jälkeen. Potilaat kuvaavat yleensä repivää ja vetävää tunnetta haavalla. Useimmiten haava avautuu 4–14 päivän jälkeen leikkauksesta, keskimäärin kahdeksantena päivänä. Haavan avautuminen voidaan todeta yleensä kliinisellä tarkastuksella, mutta epäselvissä tapauksissa asia voidaan varmentaa ultraäänellä, tietokonetomografialla tai magneettikuvalla. (Hahler 2006, 298.)

### 4.3 Haava-alueen hematooma ja serooma

Leikkauksen jälkeen kudoksiin vuotaa jonkin verran verta. Jos verenvuoto on runsasta, voi se aiheuttaa verihyytymän eli hematooman haavalle. Useimmiten hematooma paranee itsestään. Hematooma haittaa ihon verenkiertoa sekä lisää infektio- ja seroomariskiä. Serooma on haavalle muodostuva kudosnestekertymä. Se muodostuu usein imusolmukkeiden poistoalueelle sekä sellaisten leikkausten jälkeen, joissa ihoa joudutaan irrottamaan laajasti. Tällaisissa leikkauksissa haavalle asetetaan yleensä haavadreeni, jota kautta kudosneste poistuu haavalta. (Kuokkanen 2012, 243, 246.)

### 4.4 Haavanekroosi

Haavanekroosin eli haavakuolio saatetaan aluksi sekoittaa hematoomaan sen tumman värin takia. Nekroosialueelle ilmestyy kuitenkin 2–5 päivän kuluessa rakkuloita ja myöhemmin musta kuivunut rupi tai kudoskuolio. Haavanekroosia voivat aiheuttaa esimerkiksi verenkiertovajaus, tapaturma tai liian kireät ompeleet leikkaushaavalla. Nekroosi tulee poistaa haavalta viimeistään viikon kuluttua leikkauksesta, sillä haavanekroosi voi myöhemmin aiheuttaa vaikean infektion tai muita pahoja jälkiseuraamuksia. (Kuokkanen 2012, 246.)

### 4.5 Leikkauksen jälkeinen laskimotukos

Paikallinen verenkierronhäiriö alaraajassa voi johtaa syvän laskimotukoksen syntymiseen leikkauksen jälkeen. Tämä johtuu siitä, että veri jää laskimoihin ja hyytyy. Vähitellen hyytymä suurenee ja täyttää suuren osan suonesta. Tyypillisiä oireita ovat pohkeen turvotus, leposärky ja arkuus, sekä kävellessä tuntuva kipu pohkeessa. Laskimotukos voi kuitenkin olla myös oireeton. Hyytymä, eli trombi, voi irrota ja kulkeutua verenkierron mukana keuhkovaltimoon aiheuttaen keuhkoembolian. Keuhkoembolian tunnusmerkkejä ovat hengenahdistus, pleuraalinen rintakipu ja yskä. (Hammar 2011, 18–19; Säynäjäkangas 2003, 334.)



Leikkaukseen liittyviä laskimotukokselle altistavia tekijöitä ovat esimerkiksi leikkauksen kesto, leikkausasennot ja kipsihoito. Myös potilaan henkilökohtaiset altistavat tekijät, esimerkiksi ikä (yli 40 vuotta), perinnöllisyys, ylipaino ja tupakointi, voivat lisätä laskimotukoksen riskiä. Esimerkiksi lonkkamurtumapotilailla, joille on tehty vaativa ortopedinen leikkaus, on erittäin korkea riski perifeeriseen tromboosiin (40–80 %) tai keuhkoemboliaan (1–5 %).

Pienimolekyylistä hepariinia, esimerkiksi enoksapariinia, voidaan pistää ihon alle ehkäisemään laskimotukoksia leikkauksen jälkeen. Myös suun kautta annettavia profylaksialääkkeitä voidaan käyttää suurten leikkausten jälkeen. Heparinihoito aloitetaan yleensä leikkauspäivän aamuna jatkuen 7–10 postoperatiivista päivää riippuen leikkauksesta. Lisäksi trombeja voidaan ehkäistä laittamalla potilaalle pneumaattiset kompressiositeet ja jalkapumput tehostamaan laskimoveren paluuta ja lisäämään fibrinolyysiä. (Hammar 2011, 18–19; Säynäjäkangas 2003, 335.)

Yleiskirurgiassa, jossa on tromboembolisten komplikaatioiden vaara, käytetään yleensä 20 mg enoksapariinia (Klexane) subkutaanisesti kaksi tuntia ennen leikkausta, sekä 20 mg kerran vuorokaudessa leikkauksen jälkeen kunnes potilas on taas jalkeilla. Kirurgiassa, jossa tromboembolian riski on suuri, käytetään yleensä 40 mg enoksapariinia subkutaanisesti kaksi tuntia ennen leikkausta, sekä 40 mg kerran vuorokaudessa kunnes potilas on jalkeilla. (Säynäjäkangas 2003, 336.)

## 5 OHJAUS HOITOTYÖSSÄ

Uusien hoitomenetelmien ja teknologian kehittymisen myötä vastuu oman terveyden ja sairauden hoidosta on siirtynyt ja tulee jatkossa siirtymään yhä enemmän potilaalle itselleen (Eloranta & Virkki 2011, 15). Ohjauksen laatu ja merkitys korostuvat, kun hoitoajat lyhenevät, ja yhä useammat potilaat jatkavat hoitoaan itse kotona. Kattavalla ohjauksella kyetään vähentämään kotona syntyvien postoperatiivisten komplikaatioiden, kuten leikkaushaavainfektioiden määrää.

Potilasohjaus perustuu sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädäntöön, ammattietiikkaan, laatu- ja hoitosuositukseen sekä terveys- ja hyvinvointiohjelmiin. Vaikka laeissa ei suoranaisesti ole ohjausta mainittu, on potilaan ja asiakkaan asema tarkkaan määritelty. (Eloranta & Virkki 2011, 11.) Laki potilaan asemasta ja oikeuksista velvoittaa antamaan potilaalle riittävästi tietoa hänen terveydentilastaan, hoidon merkityksestä, eri hoitovaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista sekä muista hänen hoitoonsa liittyvistä asioista. Lisäksi ammattihenkilön tulee varmistua että potilas on ymmärtänyt saamansa tiedon sisällön. Potilaalla on myös oikeus saada laadultaan hyvää terveyden- ja sairaanhoitoa ja häntä on kohdeltava hänen ihmisarvoaan, vakaumustaan sekä yksityisyyttään kunnioittaen. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992.)

Potilaan ohjauksen tavoitteena on antaa riittävästi tietoa ja tukea potilasta hoitoon sitoutumisissa. Tiedon riittävyys määräytyy potilaan elämäntilanteen ja aiempien kokemusten mukaan. Ohjattavan tulee sisäistää saamansa tieto ja osata hyödyntää sitä jatkossa kotona. Riittävällä tiedon annolla pyritään tukemaan potilaan valmiuksia itsenäiseen kotona selviytymiseen. Ohjauksen tavoitteena on myös vähentää potilaan sairauteen liittyvää pelkoa ja ahdistusta sekä edistää hoitotyytyväisyyttä. (Eloranta & Virkki 2011, 15.)

Ohjaus on hoitotyön ammattihenkilön ja potilaan välistä vuorovaikutusta ja tiedon jakamista. Hyvä ohjaustilanne on parhaimmillaan vastavuoroista keskustelua ja yhdessä pohtimista. Tiedon antamisen lisäksi ohjaus voi olla

emotionaalista tai konkreettista tukemista. Emotionaalinen tukeminen luo potilaalle tunteen että hänestä välitetään ja hänet hyväksytään sellaisenaan. Potilasta rohkaistaan kohtaamaan muuttunut tilanne. On tärkeää että potilas kokee, että voi kysyä ja puhua asioista ilmapiirin ollessa ystävällinen ja turvallinen. Joskus potilasta on tarpeen myös ohjata konkreettisesti havainnollistamalla esimerkiksi kotona tapahtuvan haavanhoitotoimenpiteen. (Eloranta & Virkki 2011, 55, 57–58.)

Ohjaustilanteessa potilaalle voidaan antaa kirjallinen ohje tukemaan suullista ohjausta. Kirjallinen ohje auttaa muistamaan läpikäytyt asiat todennäköisemmin, sillä ohjeeseen voi perehtyä myös myöhemmin. Tavoitteena on, että kirjallinen ohje neuvoo miten toimitaan ja vastaa potilaiden kysymyksiin. Hyvä ohje on asiallinen, potilasta arvostava ja itsemääräämisoikeutta tukeva. Sen tulee perustua virheettömään ajantasaiseen tietoon, joka on perusteltua. Esitystavan tulee olla selkeä ja tärkeimmät asiat kannattaa esittää ensin. Hyvä ohje on myös helppolukuinen. Otsikointi ja kappalejako helpottavat hahmottamaan tekstin sisältöä. Ohje kannattaa laatia mahdollisimman lyhyeksi, sillä useimmiten lyhyt ohje tulee varmemmin luetuksi kokonaan. (Eloranta & Virkki 2011, 74–77.)

Tässä työssä kirjallisella potilasohjeella tarkoitetaan leikkaushaavan kanssa kotiutuvalle potilaalle suunnattua ohjetta, joka sisältää tietoa leikkaushaavan seurannasta ja hoidosta. Ohjeen tarkoitus on mahdollistaa potilaan leikkauksenjälkeinen kotiutuminen, tukea potilasta itsenäiseen selviytymiseen sekä ohjeistaa potilasta tunnistamaan leikkaushaavakomplikaatioiden merkit ja tarvittaessa hakeutumaan lääkäriin, jos leikkaushaavan paranemisprosessi häiriintyy.

## 6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuskatsaus ompelein tai hakasin suljetun leikkaushaavan hoidosta ja sen pohjalta kotihoito-ohje potilaalle. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta tuotettu potilas-ohje on tehty yhteistyössä Suomen Haavanhoitoyhdistyksen kanssa. Ohjeesta vastaa Suomen Haavanhoitoyhdistys ja se tullaan julkaisemaan yhdistyksen internetsivuilla.

Työn tavoitteena on tukea leikkaushaavapotilaiden kotona selviytymistä, selkeään, tutkittuun tietoon perustuvan kotihoito-ohjeen avulla. Ohjeella haluamme parantaa potilaiden elämänlaatua sekä ehkäistä leikkaushaavakomplikaatioiden aiheuttamia taloudellisia kustannuksia.

Tämä opinnäytetyö vastaa kysymykseen mitä potilaiden tulee tietää ompelein tai hakasin suljetun leikkaushaavan hoidosta kotona.

## 7 KIRJALLISUUSKATSAUKSESSA KÄYTETYN AINEISTON KERUU- JA ANALYSOINTIMENETELMÄT

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jonka tarkoituksena on selkeyttää jo olemassa olevien tiettyyn aiheeseen liittyvien tutkimusten kokonaisuutta. Kirjallisuuskatsaus antaa muun muassa viitteitä siitä, miten paljon aiheeseen liittyvää tutkimustietoa on olemassa ja millaisia tutkimukset ovat. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen edellyttää, että aiheesta löytyy tutkittua tietoa edes vähän. (Johansson 2007, 2–3.)

Kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, joita ovat: suunnitteluosuus, aineiston haku ja katsauksen tekeminen, sekä loppuraportointi. Suunnitteluvaiheessa käydään läpi aiheeseen liittyviä tutkimuksia, sekä perustellaan tutkimuksen tarve. Tutkimussuunnitelma tehdään tutkimuskysymysten pohjalta. Tutkimuskysymyksiä voi olla yhdestä kolmeen, ja niiden tulisi olla mahdollisimman selkeitä. Kysymysten valinnan jälkeen aletaan pohtia mitä tietokantoja ja hakutermejä katsauksessa käytetään. (Johansson 2007, 5–6.)

Työn toinen vaihe suoritetaan laaditun tutkimussuunnitelman mukaan. Ensin suoritetaan aineiston haku käyttämällä eri tietokantoja sekä manuaalista hakua. Haun jälkeen valikoidaan työssä käytettävät tutkimukset ja analysoidaan niitä. Tutkimustuloksista tehdään synteesi, joka vastaa tutkimuskysymykseen. (Johansson 2007, 6.) Tämä vaihe on työn aikaa vievin osuus, ja sen onnistumisen kannalta hyvän suunnitelman laatiminen on tärkeää.

Kirjallisuuskatsauksen kolmas vaihe kattaa tulosten raportoinnin, johtopäätösten tekemisen sekä mahdolliset suositukset. Mikäli kirjallisuuskatsaus ei anna vastauksia tutkimuskysymykseen, voidaan tulokseksi mainita tutkimusten puuttuminen kyseisestä aiheesta. Tulos on tärkeä, vaikka varsinaista katsausta ei olekaan tällöin saatu laadittua. (Johansson 2007, 6–7.)

Aluksi haimme viimeisen viiden vuoden sisällä julkaistua aineistoa, mutta aineiston vähäisyyden vuoksi rajasimme hakutulokset viimeisen kymmenen vuoden sisälle, vuosille 2003–2013. Rajasimme hakua myös valitsemalla hakukieliksi suomen- ja englanninkielen. Aineistohaun tulosten laajuuteen on voinut vaikuttaa myös se ettemme tarkemmin rajanneet hakuja.

Käytimme hakutietokantoja Medic, Cinahl (full text), Ebsco (full text) sekä the Cochrane. Medic-tietokannassa käytimme hakusanoja ”leikkaushaav\*”, ”haavanhoito”, ”haavan paraneminen”, ”haavanhoito-ohje”. Käytimme Cinahl-, Ebsco- ja The Cochrane-tietokannoissa yhdistelmäsanahakua sanoilla ”surgical clinics” AND ”wound healing”, ”surgical wound” AND ”wound care”, ”surgical wound” AND ”wound healing” ja ”surgical wound” AND ”patient education handout”, sillä yhtä hakusanaa käytettäessä tuloksia löytyi liikaa ja ne olivat hyvin hajanaisia. Sanahaun jälkeen rajasimme otsikon perusteella aiheeseen kuulumattomat tutkimukset kokonaan pois. Jäljelle jääneistä artikkeleista luimme abstraktit, joiden perusteella karsimme lisää tutkimuksia pois. Kaikissa tutkimuksissa ei ollut abstraktia, joten otimme myös ne mukaan läpi luettavaan aineistoon, joista valitsimme lopullisen aineiston. Käytimme kirjallisuuskatsauksessa myös manuaalista hakua täydentämään tietokannasta suoritettua hakua. Haimme tutkimuksia Googlen avulla sekä käymällä läpi käyttämiemme aineistojen lähdeluetteloita. Hakuprosessi on kuvattu myös taulukossa (liite 1).

## 8 KOTIHOITO-OHJEEN TAUSTALLA OLEVAT TUTKIMUKSET

### 8.1 Haavan seuranta

Haava-eritteen väriä ja määrää tulee tarkkailla. On normaalia että haava erittää hieman kirkasta tai kellertävää kudostenestettä ensimmäisten postoperatiivisten päivien aikana. Myös lievä punoitus ja turvotus ompeleiden tai hakasten alueella on normaalia. Haava normaalisti turpoaa hieman leikkauksen jälkeen, minkä seurauksena ompeleet tai hakaset alkavat usein kiristää ja ärsyttää ihoa. Jos haavaerite on sameaa ja keltaista, tai turvotus ja punoitus haava-alueella kuitenkin leviää usean senttimetrin laajuudelle, on haava todennäköisesti tulehtunut. (Lumio 2013; Tuuliranta 2007, 25.)

Pieni verenvuoto haava-alueella on normaalia ja voi johtua haavaan kohdistuneesta räsityksestä. Räsitystä haava-alueella tulee siis välttää. Verenvuodon voi tyrehdyttää painamalla haavaa sideharsotaitoksella 15–20 minuutin ajan. Haava-alueelle voi tulla myös hematoomaa, eli verenpurkaumaa, joka hidastaa haavan paranemista työntämällä haavan reunoja erilleen. (Lumio 2013; Moore & Cowman 2007, 74; Lagus 2012, 47.)

### 8.2 Haavasidosten poisto ja haavan kasteleminen

Haavasidokset nopeuttavat haavan paranemista. Leikkauksen yhteydessä laitettujen sidosten tärkein tehtävä on suojata haavaa haitallisilta mikrobeilta sekä imeä verta ja eritteitä, joita haava mahdollisesti erittää ensimmäisinä postoperatiivisinä päivinä. Sidokset suojaavat haava-aluetta myös mahdollisilta ruhjeilta. (Baxter 2003, 68).

Sidosten valintaan vaikuttavat haavan luonne sekä potilaan tarpeet. Lisäksi kustannukset sekä henkilökunnan tottumukset osaltaan vaikuttavat sidosmateriaalin valintaan. Yleisimmin käytetyt sidokset ovat kevyesti liimautuvia. Sidosten vaihtoväli ja poistaminen on yksikkökohtaista. Toiset

yksiköt ohjeistavat pitämään sidoksia haavalla 24 tunnin ajan, kun taas toisessa yksikössä ohjeena on pitää haava peitettynä, kunnes haava on sulkeutunut tai kunnes tikit tai hakaset poistetaan. Haavan reunojen yhdistymiseen menee keskimäärin 24–48 tuntia, minkä perusteella suurin osa hoitoyksiköistä ohjeistaakin pitämään sidokset paikoillaan ja haavan kuivana vähintään 24 tuntia. Jos sidokset aiemmin kastuvat läpimäriksi, tulisi ne vaihtaa aina steriilisti. On tärkeää huolehtia ettei haavaeritettä pääse terveelle iholle, sillä se voi ärsyttää ihoa. (Baxter 2003, 66; Edwards 2013, 40.)

Haavan tueksi voidaan laittaa leikkauksen yhteydessä ohuet haavateipit. Niiden tehtävä on varmistaa että haavan reunat pysyvät yhdessä. Haavasidoksia poistettaessa teipit voi jättää paikoilleen, eikä niitä tarvitse poistaa esimerkiksi suihkun vuoksi. Teipit on hyvä kuivata huolellisesti suihkun jälkeen ja välttää niiden turhaa kastelua tai haava-alueen rasvausta. Jos haavateipit irtoavat, ei uusia teippejä kuitenkaan tarvitse laittaa. Teipit voi poistaa, jos ne kiristävät tai aiheuttavat punoitusta tai rakkuloita haava-alueella. Jos teippi on likainen, osin irronnut tai kerännyt alleen kosteutta, voi sen myös tällöin poistaa. (Ethicon i.a. 74; Hietanen 2012, 220.)

Australiassa vuonna 2004–2005 tehdyssä tutkimuksessa vertailtiin aikaisen ja myöhäisen haavasidosten poistamisen ja haavan kastelun yhteyttä infektiotilastoihin. Merkittävää eroa ryhmien välillä ei ilmennyt. Infektioiden kokonaismäärä oli kuitenkin huomattavasti oletettua suurempi. (Heal 2006.) Vuonna 2013 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin aikaisen ja myöhäistetyn sidosten poistamisen eroja puhtaissa ja puhtaissa kontaminoituneissa haavoissa. Tulosten perusteella ryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja suhteessa infektiolukumääriin, haavan avautumiseen tai muihin leikkaushaavan paranemista hidastaviin tekijöihin. (Toon, Ramamoorthy, Davidson & Gurusamy 2013, 1–2.)

Myös Anthony Papp'n (2003, 14) tutkimuksessa elektiivisestä nivustyrän poistosta toipuvat potilaat saivat kastella leikkaushaavansa ensimmäisen postoperatiivisen päivän jälkeen ja sauna ennen ompeloiden poistoa



kolmannesta postoperatiivisesta päivästä eteenpäin. Tutkimuksessa yhdelläkään potilaalla ei ilmennyt postoperatiivista märkivää infektiota.

Leikkaushaavoja tulee käsitellä steriilisti ensimmäiset 24 tuntia. Poikkeuksia ovat ortopediset keidonivelhaavat. Jos proteesihaavasta vuotaa verta, tulee haava hoitaa steriilisti viiden vuorokauden ajan. Jos haavasta puolestaan tihkuu kudostnestettä, on haavaa suositeltava hoitaa steriilisti vähintään kolmen päivän ajan. (Hietanen 2012, 220.)

### 8.3 Saunominen, uiminen ja kylpeminen

Hoitosuosituksen tulisi nykyään perustua lääketieteelliseen näyttöön, jotta suosituksia voitaisiin pitää merkittävänä. Saunomisen yhteydestä leikkaushaavan paranemiseen ei ole näyttöön perustuvaa tutkimustietoa juuri lainkaan. Yleisesti sairaalat ohjeistavat, että potilas ei saisi saunoa ennen kuin haavaompeleet tai -hakaset on poistettu. Saunan kuumuuden uskotaan lisäävän haava-alueen turvotusta sekä verenvuotoa. Lisäksi hien ajatellaan hidastavan haavan paranemista. (Papp 2003, 15.)

Anthony Papp`n (2003, 15) tutkimus, jossa tutkittiin päiväkirurgiseen hernioplastiaan tulevia nivustyräpotilaita, on ainoa löytämämme tutkimus, jossa tutkittiin saunomisen vaikutuksia leikkaushaavan paranemiseen ennen ompeleiden poistoa. Tulosten perusteella saunominen ei tuottanut ongelmia pienten pinnallisten leikkaushaavojen paranemisessa.

Myös uiminen saattaa venyttää haavaa ja näin ollen lisätä haavan avautumisen riskiä. Siksi uimista olisi hyvä välttää ompeleiden/hakasten poistoon asti. Myös ammekylpeminen suositellaan aloitettavan vasta tikkien poiston jälkeen. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2005, 109; Saarelma 2012.)

#### 8.4 Haavan puhdistaminen

Leikkaushaavan hoidon tavoitteena on suojata haavaa ja hallita haavaeritteiden määrää. Ennen jokaista haavanhoitoa, tulisi aina varata valmiiksi tarvittavat välineet sekä pestä ja kuivata kädet huolellisesti. Mahdollisuuksien mukaan myös käsidesinfektio olisi suositeltavaa. Haavanhoito tulisi aina suorittaa mahdollisimman puhtaassa ympäristössä. Lisäksi potilaan tarvittavasta kipulääkityksestä on huolehdittava. (Kallio 2011, 16.)

Kuivunut veri, haavaerite ja sidosten jäämät haava-alueella ovat suotuisa kasvualusta bakteereille, siksi ne tulee pestä pois. Haavan puhdistukseen voi käyttää kraanavedellä tai fysiologisella keittosuolaliuoksella kostutettua taitosta. Mikäli haava on siisti ja erittää vain vähän, kannattaa pesemistä välttää, sillä se aiheuttaa vain turhaa kipua ja saattaa ärsyttää haavaa. Jos haavasidokset ovat tarttuneet kiinni haavaan, saa ne parhaiten irti suihkuttamalla niiden päälle lyhyen aikaa kehonlämpöistä vettä. (Vuolo 2006, 52–53; Kallio 2011, 5.)

#### 8.5 Haavakivun hoito

International Association for the Study of Pain -järjestö määrittelee kivun epämiellyttäväksi ja emotionaaliseksi kokemukseksi, johon liittyy kudonvaurio tai joka kuvataan tällaisen vaurion kautta. Kiputyyppejä on kaksi: kudonvauriokipu (nosiseptiivinen kipu) ja hermovauriokipu (neuropaattinen kipu). Kudonvauriokipu syntyy kudokseen kohdistuneen vaurion tuloksena. Neuropaattisen kivun syynä on yleensä primaarisen vamman aiheuttama hermovaurio, joka voi johtua infektiosta, aineenvaihduntahäiriöstä, syövästä tai traumasta. Neuropaattinen kipu voi johtaa siihen että mikä tahansa aistiärsyke, kuten kevyt kosketus tai lämpötilan muutos voi aiheuttaa kovaa kipua. (Harding 2004, 1.)

Kipu voi olla taustakipua, liikekipua, toimenpiteeseen liittyvää kipua, tai operatiivista kipua. On tärkeää tiedostaa että leikkaushaavan hoidon aiheuttama kipu voi olla sietämätöntä erityisesti neuropaattisesta kivusta

kärsiville potilaille. Taustakipu on levossa tuntuva jatkuvaa tai ajoittaista kipua, joka voi liittyä esimerkiksi haavainfektioon tai samanaikaisiin sairauksiin. Liikekipua esiintyy normaalitoimintojen yhteydessä, kun esimerkiksi potilas yskii tai haavasidos liikkuu käveltäessä. Toimenpiteeseen liittyvää kipua esiintyy esimerkiksi poistettaessa haavasidoksia tai puhdistettaessa haavaa. Myös jotkin kemialliset puhdistusaineet voivat aiheuttaa kipureseptoreiden herkistymistä. Myös hengitysliikkeet tai yskiminen voivat aiheuttaa kipua etenkin vatsan alueella sijaitsevissa haavoissa. Operatiivista kipua ilmenee esimerkiksi leikkauksen aikana, kun potilas on paikallispuudutettu tai nukutettu. (Harding 2004, 2; Arroy-Novoa 2009, 377.)

Potilaat kokevat sidosten vaihtamisen yhteydessä esiintyvän kivun intensiivisenä. Kipu voi kestää jopa kaksi tuntia. Euroopan Haavanhoitoyhdistyksen mukaan sidosten poistaminen aiheuttaa potilaiden mielestä suurimman haavanhoitoon liittyvän kivun. Haavaa hoitavan henkilön tulisi kuunnella aina potilasta ja tämän reaktioita sekä arvioida tämän kokeman kivun laatua (esimerkiksi liikekipu). Tarkkailun lisäksi hoitaja arvioi kipua esimerkiksi kysymällä potilaalta mikä laukaisee kivun tai miltä kipu tuntuu. (Edwards 2013, 36; Harding 2004, 4.)

Leikkaushaavat ovat kivuliaita, mutta tavallisesti kipu helpottuu nopeasti paranemisprosessin myötä. Hankalasta kivusta kärsineillä potilailla on havaittu tihentynyttä hengitysfrekvenssiä, hidastunutta mobilisointia, sympaattisen hermoston lisääntynyttä aktiivisuutta sekä aineenvaihdunnan ja hormonitoiminnan muutoksia. Sympaattisen hermoston toiminnan lisääntymisen seurauksena veren virtaus hidastuu, jolloin haava ei saa riittävästi happea. Tällöin haavan paranemisen kannalta välttämätön kollageenin muodostuminen häiriintyy. Tutkimuksen mukaan leikkausviillosta johtuva kudosten hapenpuute aiheuttaa haavan happamoitumista, mikä herkistää kipureseptoreita. Kipu vähenee kuitenkin kun kudoksen pH normalisoituu. Hapen puute aiheuttaa myös kudoksen laktaattipitoisuuden nousua, mikä myös osaltaan aiheuttaa kipua. (Bowers & Barrett 2009, 48; Arroy-Novoa ym. 2009, 376–377.)

Arroy-Novoa (2009, 377–378) selvittää kliinisessä tutkimuksessaan, että mitä suuremmasta haavasta on kyse, sitä enemmän kipureseptoreita herkistyy, jolloin kipu on voimakkaampaa verrattuna pieneen haavaan. Tutkimuksen mukaan myös haavan sijainti vaikuttaa haavakivun voimakkuuteen. Haavat, jotka sijaitsevat kehossa alueilla joissa kulkee paljon perifeerisiä hermopäätteitä, voivat olla huomattavasti kipeämpiä, koska leikkaus on voinut vahingoittaa hermoja, mikä puolestaan aiheuttaa neuropaattista kipua. Paljon hermopäätteitä sisältäviä alueita ovat esimerkiksi nivustaipeet tai rintakehä. Tutkimuksen perusteella potilaat kokivat sitä enemmän kipua mitä vähemmän aikaa leikkauksesta oli kulunut. Neljä tuntia leikkauksen jälkeen (42 mm) kipu oli huomattavasti kovempaa kuin kuuden tunnin (22 mm) tai vuorokauden (21 mm) kuluttua.

Haavakipua ja sidosten poistoon liittyvää kipua usein aliarvioidaan ja hoidetaan riittämättömästi. Riittämätön kivunhoito voi johtaa haavan paranemisen hidastumiseen. Tutkimusten perusteella hoitajat eivät pidä sidosten vaihdon yhteydessä esiintyvää kivunhoitoa tärkeänä. Terveystieteiden ammattihenkilön tulisi tietää kivun mekanismi, kiputyypit, sekä tunnistaa mitkä tahansa haavankipuun vaikuttavat tekijät, jotta hallitsisi keinot arvioida ja lievittää potilaan kipua. (Edwards 2013, 36.)

Kipu aiheuttaa stressiä ja muita epäsuotuisia oireita, kuten pelkoa, levottomuutta sekä masennusta. Nämä oireet osaltaan hidastavat haavan paranemista ja voivat madaltaa kipukynnystä. Joskus potilaalla voi olla ennakkokäsityksiä haavan käsittelyyn liittyvästä kivusta. Potilaat saattavat esimerkiksi pelätä, että haavan puhdistaminen vahingoittaa kudosta ja aiheuttaa kipua, vaikka todellisuudessa kuolleen kudoksen poistaminen haavalta edistää haavan paranemista. Tämän vuoksi hoitajan tulisi muistaa aina kertoa potilaalle hoitotoimenpiteistä ja siihen liittyvästä kivusta ennen haavanhoitoa, jotta potilaan ennakkokäsitykset eivät vaikuttaisi haavanhoitoon tai madaltaisi potilaan kipukynnystä. On myös tärkeää huolehtia potilaan kivunhoidosta niin että hän kokee mahdollisimman vähän kipua esimerkiksi haavasidosten vaihdon yhteydessä. Näin hoitotoimenpiteestä tehdään potilaalle mahdollisimman miellyttävä kokemus. Potilaalle on hyvä antaa esimerkiksi

mahdollisuus itse vaihtaa haavasidokset, jotta hän voi tehdä toimenpiteen mahdollisimman pitkälti omien tuntemustensa rajoissa. (Edwards 2013, 36, 40.)

Tutkimusten mukaan 95 % potilaista kuvasi, ettei tuntenut lainkaan tai juuri lainkaan kipua haavasidosten poistamisen yhteydessä kun heidän haavasidoksenaan käytettiin lipidokolloidisidosta verrattuna kuiviin, märkiin tai parafiinisidoksiin. Kuivien tai märkien sidosten käyttäminen haavalla heti leikkauksen jälkeen on epäsuotavaa, koska kuivuessaan sidokset liimautuvat haavalle ja voivat poistettaessa aiheuttaa traumaa. (Arroy-Novoa 2009, 378.)

Kivun arviointiin on useita erialaisia keinoja ja mittareita. Esimerkiksi sidosten vaihtoon liittyvää kipua voidaan mitata käyttäen aina samaa mittaria ennen hoitotoimenpidettä, sen aikana sekä sen jälkeen. Näin kivun lisääntymisen arviointi helpottuu. Hoitajan tulisi kuitenkin osata tunnistaa myös muita kivun merkkejä, vaikka potilas ei pystyisi sanallisesti kertomaan kivusta. Esimerkiksi kasvojen väri, kohonnut pulssi, vaikerrus, jännittyneisyys ja erilaiset kehonliikkeet voivat kertoa potilaan kokemasta kivusta. (Edwards 2013, 38.)

Vuonna 2012 julkaistussa artikkelissa (Tocher, Rodgers, Smith, Watt & Dickson 2012, 3361, 3363–3364.) kuvataan potilaiden kokeman vaikean ja jatkuvan kivun yhteyttä potilastyytyväisyyteen. Tarkoituksena oli tunnistaa ja kuvata kirurgisia potilaita jotka ilmoittivat kokeneensa sairaalahoidon aikana vaikeaa ja jatkuvaa kipua sekä tunnistaa kipuun liittyviä taustatekijöitä. Tavoitteena oli esimerkiksi tutkia mitä ominaisuuksia ja yhtäläisyyksiä vaikeaa ja jatkuvaa kipua kokeneilla potilailla oli sekä tutkia kyseisen potilasryhmän väestörakennetta. Tutkimus suoritettiin laajan tyytyväisyysselylomakkeen avulla ja sen perusteella suurin osa leikatuista potilaista koki ajoittaista tai jatkuvaa kipua. Suurin osa potilaista myös kertoi kokeneensa, että hoitohenkilökunta teki parhaansa lievittääkseen heidän kipua ja koki myös saaneensa riittävästi kipulääkettä.

Tarvittava kipulääke tulisi antaa potilaalle 30–60 minuuttia ennen hoitotoimenpiteitä. Vaikka potilas saisi säännöllistä kipulääkettä haavakipuun, tulisi esimerkiksi ennen sidosten poistoa potilaalle antaa tästä huolimatta esilääkettä. Kipulääkityksen tulee perustua kivun kestoon, vaikeusasteeseen

sekä toistuvuuteen. (Edwards 2013, 41.) Haavanhoidossa käytettävät kipulääkkeet löytyvät taulukosta 2. Haavavuotoon sekä -kipuun auttaa usein myös haavan päälle asetettava kylmäpakkaus. Kylmähoito estää sisäisen verenvuodon aiheuttamaa turvotusta sekä lievittää siitä syntyvää kipua. Välitön kylmähoito ehkäisee myös suurten rumien arprien syntymistä. (Kylmäpussi.fi, i.a.)

TAULUKKO 2. Haavanhoidossa käytettävät kipulääkkeet

lääkeaine	käyttötarkoitus
Parasetamoli	Sopii niin akuutin kuin kroonisen haavakivun hoitoon. Voidaan käyttää haavakivun hoitoon yhdessä muiden kipulääkkeiden, kuten morfiinin kanssa. Haavanhoidossa otettava 1–2 tuntia ennen toimenpidettä (Edwards 2013, 41; Harding 2004, 8.)
NSAID	Steroideihin kuulumattomat tulehduskipulääkkeet toimivat parhaiten hoitotoimenpiteiden jälkeisen sykkivän tai jomottavan kivun hoidossa. Ne alentavat kuumetta, vähentävät verihiutaleiden yhteen kiinnittymistä, ehkäisevät ja rauhoittavat tulehdusta, sekä estävät kipua. (Harding 2004, 23; Karvonen 2009.)
Opioidit	Keskushermoston kautta vaikuttavia lääkkeitä, joita käytetään keskivaikeaan ja vaikeaan haavakipuun. Opioideja on niin pitkä-, kuin lyhytvaikutteisia. (Harding 2004, 23.) Voidaan käyttää esimerkiksi lyhyiden haavanhoitotoimenpiteiden, kuten sidosten vaihdon yhteydessä. Yleensä opioideja käytetään vasta jos parasetamolin ja tulehduskipulääkkeen yhdistelmä ei riitä esimerkiksi taustakivun hoitoon. Tutkimusten perusteella on todettu että opioiditoleranssi kehittyy nopeasti kipupotilaille. Tämän vuoksi opioideja suositellaan käytettäväksi lähinnä akuutin kivun hoidossa. (Edwards 2013; Vainio 2009.)
Paikallispuudutteet	Paikallispuudutteet, kuten lidokaiini, toimivat hyvin hoitotoimenpiteistä johtuvan kivun hoidossa. Paikallispuudute puuduttaa tietyn alueen hetkellisesti, mutta sitä tulisi kuitenkin aina käyttää yhdessä jonkin toisen kipua lievittävän lääkkeen kanssa. (Harding 2004, 23.)

## 8.6 Ravitseminen

Haavan paraneminen on monimutkainen tapahtuma, oli kyseessä sitten trauman aiheuttama tai kirurginen haava. Se käynnistää tehostuneen aineenvaihdunnan ja ravintoaineiden tarpeen. Ravitsemuksellinen puutostila voi hidastaa haavan paranemista, kun taas useat ravintoaineet edesauttavat paranemisprosessia. (MacKay & Miller 2003, 359.)

A-vitamiinia tarvitaan epiteelin ja luun muodostumiseen sekä solujen jakautumiseen. Se parantaa inflammaatiovaihetta lisäämällä monosyyttien ja makrofagien määrää haavalla. Se parantaa myös immuunijärjestelmän toimintaa eli auttaa estämään haavatulehdusten syntymistä. (MacKay & Miller 2003, 362.)

C-vitamiini on välttämätön kollageenin muodostumisen kannalta sekä muiden orgaanisten aineiden solunsisäisten matriisien kuten luiden, ihon, kapillaariseinämien ja muiden tukisidosten muodostumisessa. C-vitamiinin puute aiheuttaa epänormaalin kollageenin muodostumista, joka ilmenee ihovaurioina sekä huonontuneena sidekudosten vetolujuutena. C-vitamiini lisää angiogeneesiä, eli verisuonten uudelleen muodostumista, joka on tärkeää fysiologinen mekanismi muun muassa haavojen parantumisessa. A-vitamiinin lisäksi C-vitamiini on tärkeä immuunijärjestelmän kunnollisen toiminnan kannalta. Se toimii myös antioksidanttina. Vaikka C-vitamiinia vaaditaan vaurioituneiden kudosten paranemiseen, tutkimukset ovat osoittaneet että sen hyödyt tulevat parhaiten esiin otettaessa pieniä annoksia henkilöillä, joilla on C-vitamiinin puutosta. Hodgesin tutkimuksessa kävi ilmi, että neljän milligramman päiväannos C-vitamiinia oli yhtä tehokasta haavan paranemisen kannalta kuin 32 milligramman annos. (MacKay & Miller 2003, 362–363.)

E-vitamiini on tärkeä rasvaliukoinen antioksidantti iholla, mutta sen vaikutukset eivät ole hyödyllisiä leikkaushaavan paranemiselle. Se saattaa jopa hidastaa inflammaatiovaiheen kehitystä, ja näin ollen hidastaa haavan paranemista. E-vitamiinin paikallinen käyttö ehkäisee arven muodostumista. (MacKay & Miller 2003, 364.)

Riittävä proteiinin saanti on välttämätöntä haavan paranemisen kannalta. Riittämätön proteiinin saanti näkyy viivästyneenä haavan paranemisena pitkittämällä inflammaatiiovaihetta. Se hidastaa fibroblastin ja kollageenin muodostusta sekä proteoglykaanisynteesiä ja neoangiogeneesiä (proliferaatiovaihe) joka estää haavan uusiutumista. Aikuisten suositeltu keskimääräinen proteiinin tarve on noin 0,8 grammaa päivässä painokiloa kohden. Leikkaushaavapotilailla taas proteiinin tarve on huomattavasti suurempi, erityisesti isojen leikkausten jälkeen. (MacKay & Miller 2003, 367–368.)

Eläinkokeessa, jossa rotille ei syötetty riittävästi proteiinia sisältävää ravintoa, haavan vetolujuuden todettiin heikkenevän. Haavat olivat paljon heikompia kuin kontrollieläimillä. Tutkimuksessa, jossa 108 henkilölle tehtiin kokeellinen haava, selvisi että henkilöillä, joille annettiin vähäproteiinista seerumia tai albumiiniseerumia olivat haavat paljon heikompia kuin riittävästi proteiinia saaneiden henkilöiden haavat. (MacKay & Miller 2003, 367–368.)

Noin 300 entsyymiä tarvitsee sinkkiä toimintoihinsa. Se on välttämätön hivenaine DNA-synteesissä, solujen jakautumisessa ja proteiinisynteesissä eli kaikissa kudosten uusiutumista ja paranemista edistävissä toiminnoissa. Sinkin tarve on suurin heti haavan syntymisestä inflammaatiiovaiheen loppuun. Tarvitaan kuitenkin lisää tutkimustietoa siitä, hidastaako sinkin puute haavan paranemista. (MacKay & Miller 2003, 364.)

Bromelaiini on yleinen nimitys ananaskasveista saatavasta proteiineja pilkkovasta entsyymistä. Useat tutkimukset kertovat sen vähentävän turvotusta, mustelmien syntymistä ja kipua sekä lyhentävän haavan paranemisaikaa leikkausten jälkeen. Tsekeissä tehdyssä tutkimuksessa luumurtumapotilaille annettu 90 milligrammaa bromelaiinia sisältävä tabletti vähensi leikkauksen jälkeistä turvotusta verrattuna potilaisiin, joille oli annettu lumelääkettä. Ensimmäiset kolme päivää tabletteja annettiin potilaille yksi kolmesti päivässä, ja sen jälkeen kaksi tablettia kolmesti päivässä kahden viikon ajan. Neljäntenätoista päivänä raajan turvotus oli laskenut 17 % verrattuna kontrolliryhmän yhdeksään prosenttiin. (MacKay & Miller 2003, 365–366.)



Glukosamiini näyttäisi lisäävän hyaluronihapon tuotantoa haavassa, mikä estää kudosten kuivumista ja aktivoi haavan paranemista. Tutkimukset viittaavat siihen että glukosamiinin korjaavaan mekanismiin liittyy glykosaminoglykaani ja kollageenisynteesi. (MacKay & Miller 2003, 366.)

Aminohapot arginiini ja glutamiini voivat kudostasolla vaikuttaa haavan paranemiseen ja immuunijärjestelmään. Arginiini on aminohappo, jolla on keskeinen vaikutus proteiini- ja aminohapposynteesissä. Sitä saa ruokavaliosta ja lisäksi sisäsyntyisessä reaktiossa. Eräessä tutkimuksessa 30:lle yli 65-vuotiaalle henkilölle suoritettiin kokeellinen kirurginen vamma ja heille annettiin arginiinia 17 grammaa päivässä. Huomattiin, että heillä muodostui haava-alueelle enemmän kollageenia ja proteiinia verrattuna kontrolliryhmään, joka ei saanut arginiinia. Lymfosyyttivaste, joka merkitsee parempaa immuunijärjestelmän toimintaa, oli koholla arginiinia saaneella ryhmällä. Samankaltaisia tuloksia on saatu myös muista tutkimuksista. Glutamiini on tärkeä proteiini- ja nukleiinihapposynteesissä käytettävä aine. Glutamiinia vapautuu luustolihaksista leikkauksen tai vaurion jälkeen, mikä voi aiheuttaa glutamiinin puutosta luustolihaksessa ja suolistossa, sillä suoliston imeytyminen vähenee myös. Tulehdussolut käyttävät sitä nopeaan lisääntymiseen sekä energian lähteenä. Fibroplastit käyttävät glutamiinia samoihin tarkoituksiin, kuten myös proteiini- ja nukleiinihapposynteesi. Näiden solujen optimaalinen toiminta on ensiarvoisen tärkeää paranemisprosessin kannalta, joten glutamiini on tärkeä komponentti kudosten korjaantumisessa. (MacKay & Miller 2003, 368.)

Tutkimusten mukaan glutamiinin vaikutukset ovat ristiriitaisia. Suun kautta otettuna glutamiini ei vaikuttanut plasman glutamiiniin tai typen vaihtuvuuteen. Sen sijaan suonensisäisesti annosteltu alaniini-glutamiini selkeästi lyhensi potilaiden sairaalassa oloaikaa. Pneumoniaa ja sepsistä esiintyi myös vähemmän glutaamiinia enteraalisesti saaneilla monivammapotilailla. Glutamiinin vaikutuksesta pienten vammojen paranemiseen ei tiedetä. (MacKay & Miller 2003, 368–369.)

Eräässä tutkimuksessa 18 vanhukselle (yli 70-vuotiaille) laitettiin steriili polytetrafluorieteeni putki, joka myöhemmin poistettiin leikkauksella ja samalla tutkittiin fibroblastien muuttumista sekä kollageenin kerrostumista. Vanhukset saivat arginiinin (14g/pvä) ja glutamiinin (14g/pvä) seosta sekä beeta-hydroksi-beeta-methyylibutyraattia (3g/pvä). Tällä lisäravintoseoksella kollageenia muodostui huomattavasti enemmän verrattuna toiseen 17 hengen kontrolliryhmään, joka ei saanut seosta. (MacKay & Miller 2003, 369.)

TAULUKKO 3. Haavanhoitopotilaan päivittäiset ravintoaineiden saantisuositukset (MacKay & Miller 2003, 367.)

Ravintoaine	Päivittäinen annos
A-vitamiini	625 µg
C-vitamiini	1000–2000 mg
Sinkki	15–30 mg
Proteiini	vähintään 0,8g/painokiloa kohden (esim. 60kg painoinen henkilö tarvitsee 48g proteiinia)
Glukosamiini	1,500 mg
Bromelaani	500–1,000 mg

Myös kasveissa on haavaa parantavia vaikutuksia. Kasvitieteellisessä lääketieteessä Centella Asiaticaa ja Aloe Veraa on käytetty vuosikymmeniä sekä paikallisesti että sisäisesti haavanhoidossa, ja tieteelliset tutkimukset vahvistavat niiden vaikutusmekanismeja ja tehoa. Centella Asiatican eli rohtosammakonputken tärkeä mekanismi on 1-tyypin kollageenin muodostumisen stimulointi. Eläinkokeet osoittavat, että lisäämällä Centella Asiaticaa ompeluin suljetulle haavalle sen murtolujuus lisääntyy. Centella Asiaticasta uutetun aponiinin oletetaan olevan sen aktiivinen ainesosa. Skuklan (MacKay & Miller 2003, 370.) tutkimuksessa 0,2 prosentista asiaticosidea lisättiin haavaan seitsemän päivän ajan kahdesti päivässä marsuille. Hydroksiproliinin muodostuminen lisääntyi 56 % ja haavojen vetolujuus 57 %. Tutkijat ovat havainneet myös oraalisesti otetulla asiaticosidella (1mg/kg) olevan samantyyppisiä vaikutuksia haavalle. (MacKay & Miller 2003, 359, 369–370.)

Aloe Veran on todettu parantavan paleltuma- ja sähkövammoja eläimillä. Lisäksi sen on todettu edistävän haavan paranemista sekä terveillä että diabetesta sairastavilla rotilla. Paikallisesti lisättynä ja oraalisesti otettuna Aloe Veran on todettu lisäävän granulaatiokudosten kollageenipitoisuutta rottien dermaalisissa haavoissa. Kollageeni lisääntyi 93 % Aloe Veraa paikallisesti käytettynä ja 67 % suun kautta otettuna verrattuna kontrolliryhmään. Sekä Aloe Veran että Centella Asiatican paikallinen käyttö haavalla tai arven päällä näyttäisi olevan turvallista ja paranemista edistävää. (MacKay & Miller 2003, 359, 369–370.)

### 8.7 Liikunnan vaikutukset haavan paranemiseen

Liikunta on hyväksi haavan paranemisen kannalta. Leikkauksen jälkeen tulisi välttää kuitenkin haava-alueeseen kohdistuvaa venytystä ja nostelua. Kevyestä liikunnasta, kuten kotitöiden tekemisestä ei yleensä ole haittaa haavan paranemiselle. (Sarvis 2006, 57.)

Ulkoillessa iholle muodostunut arpi tulee aina suojata suoralta auringonvalolta, jottei se pala ja pigmentoidu. Suojaaminen on tärkeää erityisesti ensimmäiset puoli vuotta kun arpi on väriltään punainen. (Sarvis 2006, 57.)

### 8.8 Tupakoinnin vaikutukset haavan paranemiseen

Tupakka sisältää noin 4000 eri kemikaalia. Sen haitallisimmat aineet haavan paranemisen kannalta ovat nikotiini, häkä ja vetysyanidi. Tupakointi lisää leikkaushaavakomplikaatioita, kuten infektioita. Esimerkiksi ortopedisissä leikkauksissa haavan paranemiseen liittyviä ongelmia on ilmennyt kolmasosalla tupakoitsijoista, kun taas tupakoimattomilla niitä ilmeni vain viidellä prosentilla. Erityisen haitallista tupakointi on plastiikkakirurgisille potilaille, sillä plastiikkakirurgiset toimenpiteet vaativat erityisen hyvää mikroverenkiertoa. (Koljonen, Patja & Tukiainen 2006, 3203.) Tuulirannan (2007, 25) mukaan tupakointi viisinkertaistaa riskin saada haavainfektio.

Tupakoinnin uskotaan yleisesti hidastavan haavan paranemista koska nikotiini supistaa verisuonia ja hidastaa näin ollen myös haava-alueen verenkiertoa. Lisäksi nikotiini vähentää verihutaleiden aggregaatiota, eli verihutaleet eivät enää tartu kunnolla kiinni toisiinsa. Sen seurauksena arvenmuodostus hidastuu. Hiilimonoksidi ja muut tupakan aiheuttamat epäpuhtaudet hidastavat ja heikentävät myös hapen kulkua solutasolla. Lisäksi tupakointi hidastaa ihon kollageenin tuotantoa. (Dixon, Dixon, Dixon & Del Mar 2009, 365–367.)

Kymmenen minuutin tupakointi voi lisätä kudoshypoksia jopa tunnin ajan. Ihmisillä, jotka polttavat askin tupakkaa päivässä, kudoshypoksia kestää koko päivän. Alentuneen kudosten hapetuksen uskotaan olevan seurausta vähentyneestä verenvirtauksesta. (Salcido 2007.) Haavan paranemisen kannalta on siis hyödyllistä lopettaa tupakointi viimeistään leikkauksen jälkeen.

Dixon A.J. ym. (2009, 365–367) vertailivat vuosina 2002–2007 tekemässä tutkimuksessaan tupakoivien potilaiden välisiä leikkaushaavan komplikaatioiden (infektioiden, vuodon, arven muodostuksen, nekroosin, haavan avautumisen) esiintyvyyttä suhteessa tupakoimattomiin potilaisiin. Komplikaatioiden esiintyvyys ryhmien välillä oli samankaltaista. Tutkimustulosten perusteella tupakointi ei vaikuttanut leikkaushaavakomplikaatioiden määrää lisäävästi.

Toisessa samankaltaisessa tutkimuksessa (Møller ym. 2003), joka tehtiin Tanskassa vuosina 1999–2000, tutkittiin tupakoinnin yhteyttä leikkauksen jälkeisiin komplikaatioihin lonkan tai polven tekonivelleikkauksesta toipuvilla potilailla. Tulosten perusteella tupakoivien potilaiden keskuudessa oli havaittavissa merkittävästi suurempi riski postoperatiivisille komplikaatioille, joista merkittävimpiä olivat leikkaushaavaan liittyvät komplikaatiot. Tutkimuksen perusteella havaittiin että tupakoivilla oli suurempi todennäköisyys joutua uuteen leikkaukseen, niin haavan kuin myös luun heikentyneen paranemisen vuoksi. (Møller, Pedersen, Villebro & Munksgaard 2003, 178–181.)

## 8.9 Potilasohjeen valmistuminen ja arviointi

Potilasohjeen valmistuminen oli monivaiheinen prosessi. Saatuamme kirjallisuuskatsauksen valmiiksi, aloimme työstää sen pohjalta potilasohjetta. Huomioimme ohjeessa kaikki kirjallisuuskatsauksessa esille tulleet asiat, jotka vaikuttavat haavan paranemiseen, ja joihin potilas itse voi omilla valinnoillaan vaikuttaa. Kirjallisuuskatsauksen tulokset on koottu yksityiskohtaisemmin työn lopusta löytyvään taulukkoon (Liite 3).

Olimme sopineet Suomen Haavanhoitoyhdistyksen kanssa, että he arvioivat ohjeen ja kertovat mitä ohjeessa tulisi vielä muuttaa ennen julkaisua. Lähetimme ohjeen yhdistykselle samalla kun jätimme opinnäytetyömme esitarkastukseen. Saimme Suomen Haavanhoitoyhdistykseltä ohjeita mitä he toivoivat ohjeesta poistettavan ja mitä siihen tulisi lisätä. Lisäksi saimme vinkkejä ohjeeseen opinnäytetyöseminaareissa kanssaopiskelijoilta sekä opettajilta.

Valmistamaamme potilasohjetta voidaan hyödyntää useiden eri leikkausten postoperatiivisessa hoidossa. Jos kyseessä on syvälle sisäelimiin tai luuhun asti yltävä leikkaushaava, on hoitolinjaukset erilaiset. Esimerkiksi ortopedisilta haavoilta sidokset poistetaan myöhemmin ja haavaa tulee käsitellä pidempään steriilisti (Hietanen 2012, 220).

## 9 POHDINTA

### 9.1 Tulosten pohdinta

Aluksi tutkimuskysymykseen vastaavien tulosten löytäminen tuotti vaikeuksia. Hakuprosessin edetessä tutkimuskysymykseemme vastaavaa aineistoa löytyi kuitenkin vähitellen lisää. Omien kokemustemme perusteella sekä luettuaamme eri sairaaloiden leikkaushaavanhoito-ohjeita, meille selkeni mitä ohjeen tulisi sisältää ja millaisia tulokset todennäköisesti tulisivat olemaan.

Tulosten perusteella leikkaushaavan sidokset saa poistaa ja haavan kastella jo 12 tuntia toimenpiteen jälkeen. Ompeleiden kanssa saunomisen pienten leikkaushaavojen kanssa ei nähdä lisäävän leikkaushaavakomplikaatioita. Haava puhdistetaan vain tarpeen mukaan, jos se on erittänyt tai se on nähtävästi likainen. Haavan puhdistuksessa on tärkeää kiinnittää huomioita aseptiseen työskentelyyn, kuten huolelliseen käsienpesuun ennen ja jälkeen hoitotoimenpiteiden. Haavan tarpeetonta koskettelua tulisi välttää. Kipu hidastaa haavan paranemista, joten riittävä kivunhoito on haavan kannalta tärkeää. Potilaan on tärkeää tunnistaa infektion merkit, joita ovat voimistuva kipu, haju, yli 38° kuume, hidastunut haavan paraneminen, yleistilan lasku, haavan avautuminen ja sekavuus. Kylpeminen ja uiminen kielletään useissa haavanhoito-ohjeissa. Emme kuitenkaan löytäneet aiheeseen liittyvää tutkimustietoa lainkaan. Myös liikunnan vaikutuksista haavan paranemiseen löytyi hyvin heikosti tietoa.

Liikkuminen on suositeltavaa omien tuntemusten rajoissa. Liiallista räsitystä ja venytystä haava-alueella tulisi välttää. Tehostetun A-, C- ja D-vitamiinin, glutamiinin, bromelaanin, proteiinin ja sinkin saanti edistävät haavan paranemista. Ravintoainepuutosten yhteyttä haavan paranemisen hidastumiseen ei kuitenkaan ole vielä tutkittu riittävästi. Tupakointi hidastaa haavan paranemista.

Aineistomme perusteella tulokset olivat monelta osin samankaltaisia kuin löytämämme ohjeet. Osa tuloksista kuitenkin poikkesi ohjeiden perusteella saaduista käsityksistä. Esimerkiksi saunominen ennen ompeleiden poistoa kielletään suurimmassa osassa ohjeita, kun taas käyttämämme määrällisen tutkimuksen perusteella saunominen ompeleiden kanssa ei haitannut pienten pinnallisten haavojen paranemista. Myös käyttämämme toisen tutkimuksen perusteella sidosten poistamisella 12 tunnin tai vasta 24 tunnin kuluttua leikkauksesta ei ollut näyttöön perustuvaa eroa haavan paranemisen kannalta. Näin ollen jouduimme kyseenalaistamaan tutkimusten perusteella löytämämme tiedon pohjalta vanhoja haavanhoito-ohjeita.

Vaikka tulostemme perusteella haavasidokset saa poistaa ja haavan kastella jo 12 tunnin kuluttua leikkauksesta, on siihen syytä suhtautua varauksella. Haavan umpeutuminen kuitenkin kestää 24–48 tuntia, joten tästäkin syystä haavan kasteleminen 12 tunnin kuluttua leikkauksesta tuntuu riskialttiilta toiminnalta. Tutkimusten mukaan haavasidosten pitäminen haavalla 24–48 tuntia ei myöskään hidastanut haavan paranemista, joten herää kysymys miksi sidokset pitäisi poistaa aikaisemmin. Haavasidosten tehtävänä on suojata haavaa ulkoisilta bakteereilta.

Myös saunomista ennen ompeleiden poistoa ei yhden tutkimuksen perusteella voida suositella. Monet haavan paranemiseen liittyvät tekijät tukevat väitettä, että saunomista ennen ompeleiden poistoa olisi hyvä välttää. Saunassa lämpötila on yleensä yli 70 astetta, jolloin myös lämpötila haavalla nousee yli paranemiselle suotuisan 37 asteen. Saunassa ihminen alkaa hikoilla, jolloin bakteerit valuvat hien mukana haavalle.

## 9.2 Tulosten luotettavuus

Lopullisen aineistomme määrä oli 15 artikkelia. Käytimme kirjallisuuskatsauksessamme aineistohaun perusteella löytämiämme RCT-tutkimuksia, kirjallisuuskatsauksia, asiantuntijatietoon perustuvia artikkeleita ja hoitotieteellisiä artikkeleita. Kaikki artikkelit eivät valitettavasti olleet

alkuperäistutkimuksia, koska rajasimme saatavuuden maksuttomasti saatavilla oleviin artikkeleihin. Kaikista leikkaushaavaan vaikuttavista tekijöistä emme löytäneet näyttöön perustuvaa tutkimustietoa. Esimerkiksi sidosten poistosta löysimme kaksi tutkimusta, joiden tulokset olivat samankaltaisia, mikä vahvisti tulosten luotettavuutta. Ompeleiden kanssa saunomisesta oli saatavilla vain yksi tutkimus, joten aiheesta tarvitaan lisää tutkimustietoa. Lisäksi useissa ohjeissa ja artikkeleissa saunominen kuitenkin kiellettiin, vaikkei näyttöä ollut. Haavan puhdistuksesta emme löytäneet yhtään RCT-tutkimusta, joten tuloksemme perustuvat hoitotieteellisiin poikittaistutkimuksiin.

Pyrimme käyttämään työssämme vain viimeisen kymmenen vuoden sisällä julkaistua aineistoa, mikä on voinut vaikuttaa kirjallisuuskatsauksemme tuloksiin. Myös alkuvaiheen hakutulosten rajaaminen pelkän otsikon ja abstraktin perusteella on vaikuttanut tuloksiin, koska osassa tutkimuksista ja artikkeleista otsikointi oli selvästi riittämätöntä ja osasta puuttui abstrakti. Tulosten luotettavuuteen on vaikuttanut myös se, että tieteellisen aineiston lukeminen oli meille uutta ja haastavaa. Keskeisen tiedon poimiminen oli toisinaan hankalaa, joten jouduimme alkuvaiheessa karsimaan vaikealukuista aineistoa pois.

### 9.3 Oma ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen on ollut haastava ja pitkäjänteisyyttä vaativa prosessi. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen ei ollut meille ennestään tuttua, joten jo menetelmän valinta ja toimintamalli tuotti työn alkuvaiheilla paljon haasteita. Työn valmistuessa havaitsimme valinneemme kuitenkin oppimisemme kannalta erityisen hyvän menetelmän.

Työstäessämme opinnäytetyötä huomasimme, että lopputulosta on turha miettiä liikaa etukäteen, sillä työ valmistui vähitellen vaihe vaiheelta. Välillä emme tienneet miten kannattaisi edetä työssämme. Näissä tilanteissa koimme opinnäytetyöseminaarit erityisen hyödyllisiksi. Seminaareissa saimme hyviä kehittämissideoita sekä uusia näkökulmia työhömmme toisilta opiskelijoilta ja



opettajilta. Niiden jälkeen oli paljon helpompaa ja selkeämpää jatkaa opinnäytetyön tekemistä ja pysyä aikataulussa. Myös yksilöohjaus auttoi selkeyttämään erityisesti millainen kirjallisuuskatsauksen kuuluu olla.

Kirjallisuushaku oli työn vaikein osuus ja vei eniten aikaa. Useiden hakukoneiden käyttö ja hakujen tekeminen opetti karsimaan aineistoa ja rajaamaan hakuja tarkemmiksi. Useiden tutkimusten ja artikkeleiden läpikäyminen avasi käsitystämme tieteellisen tekstin kriteereistä, sekä auttoi lopulta myös aineiston rajaamisessa. Lisäksi tieteellisen tekstin lukeminen helpottui useiden toistojen ja samankaltaisten tekstirakenteiden johdosta. Erityisesti englanninkielisen materiaalin käyttäminen oli aluksi haastavaa. Työn valmistuttua huomasimme kuitenkin käyttäneemme aineistohaun tuloksina lähinnä vain englanninkielistä aineistoa. Muun muassa haavanhoitoon liittyvä englanninkielen sanasto on nyt huomattavasti paremmin hallussa kuin ennen tätä opinnäytetyötä.

Prosessin myötä olemme oppineet tarkastelemaan ja rajaamaan aineistoa kriittisemmin kuin aiemmin. Opimme hakemaan aiempaa nopeammin ja varmemmin aineistoa, joka täyttää laadukkaan tieteellisen tutkimuksen, artikkelin tai asiantuntijatiedon kriteerit. Uskomme näistä taidoista olevan hyötyä tulevaisuudessa työelämässä, sillä hoitajilla on velvollisuus ylläpitää ja päivittää tietojaan. Työn myötä olemme myös kehittäneet taitojamme haavanhoidosta ja ymmärrämme paremmin, miten monet eri asiat vaikuttavat osaltaan haavan paranemiseen.

Teimme opinnäytetyön parityönä. Parityöskentely sujui aikataulutusta lukuun ottamatta mutkattomasti. Töiden ja harjoittelun vuoksi koimme toisinaan haastavaksi sovittaa aikataulut yhteen. Pidimme kuitenkin opinnäytetyön vuoksi lomaa töistä ja harjoittelusta mahdollisuuksien mukaan, joten alkuvaikeuksien jälkeen myös aikataulujen yhteen sovittaminen helpottui. Koimme parityöskentelyn mielekkääksi tavaksi tehdä opinnäytetyötä. Mahdollisuus asioiden yhdessä pohtimiseen ja työstämiseen on auttanut tarkastelemaan asioita eri näkökulmista.

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on luoda kokonaiskäsitys tarkastellusta aiheesta. Syvennyimme opinnäytetyötä tehdessämme ompelein tai hakasin suljetun leikkaushaavan hoitoon. Tarkastelimme leikkaushaavan hoitoa useasta eri näkökulmasta ja perehdyimme haavan paranemiseen vaikuttaviin tekijöihin. Lisäksi perehdyimme leikkaushaavakomplikaatioihin. Vaikka opinnäytetyömme on potilaslähtöinen, käsitelimme työssämme myös sairaanhoitajan merkitystä potilasohjauksessa. Onnistunut ohjaustilanne auttaa potilasta noudattamaan hoito-ohjeita sekä sitoutumaan hoitoon, jota kirjallinen potilasohje tukee.

Tämän opinnäytetyön tekeminen on ollut suurimmaksi osaksi mielekäästä, sillä olemme molemmat kiinnostuneita postoperatiivisesta hoitotyöstä. Vaikka työn tekeminen on vienyt paljon aikaamme ja tuntunut välillä voimia vievältä loputtomalta projektilta, on mielenkiintoinen ja tärkeäksi kokemamme aihe saanut meitä jatkamaan työssämme eteenpäin. Työn tekeminen on opettanut meille pitkäjänteisyyttä ja suunnitelmallisuutta.

Toivomme, että tilaajamme, Suomen Haavanhoitoyhdistys, hyötyy työstämme. Uskomme, että yhdistyksen välityksellä useat leikkaushaavaansa kotona omatoimisesti hoitavat potilaat saavat tuottamastamme potilasohjeesta apua. Tämän opinnäytetyön kautta pyrimme vaikuttamaan leikkaushaavakomplikaatioiden ehkäisemiseen, potilaiden hyvän elämänlaadun ylläpitämiseen sekä haavakomplikaatioista syntyvän taloudellisen tappion vähentämiseen.

## LÄHTEET

- Arroy-Novoa, Carmen; Figueroa-Ramos, Milagros; Miaskowski, Christine; Paddilla, Geraldine; Stotts, Nancy & Puntillo, Kathleen 2009. Acute Wound Pain: Gaining a Better Understanding. *Advances in Skin & Wound Care*. (22) 8. 373–380.
- Baxter, Helena 2003. Management of surgical wounds. *Nursing Times* (99), 13.
- Bowers Kate & Barrett Simon 2009. Wound-related pain: features, assessment and treatment. *Nursing Standard* (24) 10.
- Dixon, Anthony Joshep; Dixon, Mary P.; Dixon, John.B & Del Mar, Chris B. 2009. Prospective study of skin surgery in smokers vs. nonsmokers. *The British Journal of Dermatology*. (2) 160.
- Edwards, Jacky 2013. Dealing with wound-related pain at dressing change. *Journal of Community Nursing* (27) 4.
- Elgohari, Suzanne 2013. Public Health England. Surveillance of Surgical Site Infections in NHS Hospitals in England 2012/13. Viitattu 11.3.2014. [http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1317140455019](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317140455019)
- Eloranta, Tuija & Virkki, Sari 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.
- Eskelinen, Seija 2012. CRP (P-CRP). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 22.4.2014. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk03052](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03052).
- Ethicon i.a. Wound closure manual. Viitattu 30.3.2014. [http://academicdepartments.musc.edu/surgery/education/resident\\_info/supplement/suture\\_manuals/ethicon\\_wound\\_closure\\_manual.pdf](http://academicdepartments.musc.edu/surgery/education/resident_info/supplement/suture_manuals/ethicon_wound_closure_manual.pdf).
- Gould 2012. Causes, prevention and management of surgical site infection. *Nursing Standard* (26), 47. 47–56.
- Hahler, Barbara 2006. Surgical wound dehiscence. *Medsurg Nursing* (15) 5.
- Hammar, Anne-Marja 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOYpro Oy

- Harding, Keith 2004. Minimising pain at wound dressing-related procedures. A consensus document. Viitattu 7.4.2014.  
[http://www.woundsinternational.com/pdf/content\\_39.pdf](http://www.woundsinternational.com/pdf/content_39.pdf)
- Heal 2006. Can sutures get wet? Prospective randomised controlled trial of wound management in general practice.
- Hietanen, Helvi 2012. Haavan paikallishoito käytännössä. Teoksessa Juutilainen, Vesa & Hietanen, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro. 183–231.
- Hietanen, Helvi; Iivanainen, Ansa; Seppänen, Salla & Juutilainen, Vesa 2002. Haava. Helsinki: WSOY
- Iivanainen, Ansa; Grej-Stjernberg, Piia; Kallio, Heli; Korhonen, Arja; Korhonen, Sari & Pukki, Tiina 2013. Kirjavuutta haavanhoito-ohjeissa. Haava 3. 20–22.
- Iivanainen, Ansa; Jauhiainen, Mari & Syväoja, Pirjo 2010. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. Helsinki: Tammi.
- Johansson, Kirsi 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio kirjalliseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, Kirsi; Axelin, Anna; Stolt, Minna & Ääri, Riitta-Liisa. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto.
- Kallio, Heli 2011. Ohjeita haavapotilaiden hoitoon. Viitattu 30.3.2014.  
[www.vsshp.fi](http://www.vsshp.fi) > Palvelut > Ohjepankki > Tietoa ammattilaiselle > Haavanhoito-opas.
- Kanerva, Mari & Tenhunen, Erja 2012. Haavainfektio ja sairaalahygieeniset näkökohdat. Teoksessa Juutilainen, Vesa & Hietanen, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro. 100–123.
- Kansanterveyslaitos 2005. Leikkausalueen infektiot, seurantakäsikirja. Sairaalainfektio-ohjelma (SIRO). Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C 10/2005
- Karvonen, Anna-Liisa; Hakala, Markku; Helin-Salmivaara, Arja; Kankaanranta, Hannu; Kivilaakso, Eero; Kunnamo, Ilkka; Lehtola, Juhani & Martio, Jukka. Tulehduskipulääkkeet. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 21.3.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=hoi39001](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi39001)

- Koljonen, Virve; Patja, Kristiina & Tukiainen, Erkki 2006. Tupakoinnin vaikutukset haavan paranemiseen. Suomen lääkärilehti (33), 61. 3203.
- Kuokkanen, Hannu 2012. Haavan määritelmä ja haavatyypit. Teoksessa Juutilainen, Vesa & Hietanen, Helmi 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro. 26.
- Lagus, Heli 2013. Haavan paraneminen. Teoksessa Juutilainen, Vesa & Hietanen, Helmi 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785, 17.8.1992.
- Lumio, Jukka.2013. Ommellun haavan hoito kotona. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 10.1.2014. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi) > Tietoa potilaalle > Ommellun haavan hoito kotona.
- Lyytikäinen, Outi 2011. SIRO; Onko Suomessa leikkausalueen infektioita. Suomen sairaalahygienialehti 29. 127. Viitattu 1.2.2014. [http://sshy.fi/data/documents/lehdet/11\\_3.pdf](http://sshy.fi/data/documents/lehdet/11_3.pdf)
- MacKey, Douglas & Miller, Alan L. 2003. Nutritional Support for Wound Healing. Wound Healing (8) 4. 359–377.
- Møller, Ann; Pedersen, Tom; Villebro, Nete & Munksgaar, Anne 2003. Smoking as a risk factor for wound healing and infection in breast cancer surgery. The Journal of bone and joint surgery. (85-B) 2. 178–181.
- Moore & Cowman 2007. Effective wound management: identifying criteria for infection. Nursing Standard (21), 24. 68–76.
- Nienstedt, Walter 1997. Lääketieteen termit: Duodecimin selittävä suursanakirja. Helsinki: Duodecim.
- Papp, Anthony 2003. Saunominen ja haavaompeleet. Spirium; (38) 3, 15–16.
- Saarelma, Osmo 2012. Leikkaushaavan tulehdus. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 24.4.2014. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00293](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00293)
- Salcido, Richard 2007. Advances in Skin & Wound Care (20), 11.
- Sarvis, Connie 2006. Postoperative wound care. Nursing 2006 (36), 12.
- Savunen, Timo 2003. Kirurgiset infektiot suuri menoerä erikoissairaanhoidolle. Sairaala (9), 12.

- Säynäjäkangas, Pirjo 2003. Tromboosiprofylaksia. *Finnanest* 36(4). 333-338.
- Tocher, Jennifer; Rodgers, Sheila; Smith, Margaret; Watt, Deborah & Dickson Lesley 2012. Pain management and satisfaction in postsurgical patients. *Journal of Clinical Nursing* 21. 3361, 3361–3371.
- Toon, Clare D; Ramamoorthy Rajarajan; Davidson, Brian R & Gurusamy Kurinchi Selvan 2013. Early versus delayed dressing removal after primary closure of clean and clean-contaminated surgical wounds (review). *The Cochrane collaboration*.
- Tuuliranta, Mikko 2007. Milloin leikkaushaava on infektoitunut? *Haava* (3). 24–25.
- Vainio, Anneli 2009. Opioidit. Kivun hallinta. *Duodecim terveyskirjasto*. Viitattu 21.3.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=kha00061](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00061)
- Vuolo, Julie Caroline 2006, Assessment and management of surgical wounds in clinical practice. *Nursing Standard* (20) 52. 46–56.

# LIITTEET

## LIITE 1: Taulukko tiedonhausta

Tietokanta	hakusanat	osumat	otsikon perusteella valitut	abstraktin perusteella valitut	koko tekstin perusteella valitut	käytetyt aineistot
Medic	haavanhoi*	54	11	5	3	1
	leikkaushaav*	63	8	4	2	1
	"haavan paraneminen"	118	16	11	4	1
	haavanhoito-ohje	76	3	1	1	0
Cinahl (full text)	"surgical wound" AND "wound care"	676	60	15	7	1
	"surgical wound" AND "wound healing"	1064	54	20	11	5
	"surgical wound" AND "patient education handout"	2	0	0	0	0
	"surgical clinics" AND "wound healing"	51	4	1	1	0
Ebsco (full text)	"surgical clinics" AND "wound healing"	66	1	0	0	0
	"surgical wound" AND "wound care"	463	30	14	8	0
	"surgical wound AND "wound healing"	1011	36	13	6	2
	"surgical wound" AND "patient education handout"	0	0	0	0	0
The Cochrane	"surgical clinics" AND "wound healing"	0	0	0	0	0
	"surgical wound" AND "wound care"	39	1	1	1	0
	"surgical wound" AND "wound healing"	44	4	2	2	1
	"surgical wound" AND "patient education handout"	0	0	0	0	0
Manuaalinen haku						3

LIITE 2: Käytetyt aineistot

Aineiston nimi ja tekijät, vuosiluku	Tutkimusmenetelmä, keskeiset tulokset ja tuloksiin vaikuttaneet tekijät
<p><i>Early versus delayed dressing removal after primary closure of clean and clean-contaminated surgical wounds (review)</i></p> <p>Toon CD, Ramamoorthy R, Davidson BR &amp; Gurusamy KS 2013</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus, jossa tutkittiin aikaisen ja myöhäistetyin sidosten poiston vaikutusta haavakomplikaatioiden määriin. Tutkimusryhmä (n=280). Ryhmä A (140) sai poistaa haavasidokset ensimmäisen 48 tunnin sisällä leikkauksesta ja ryhmä B:n (140) tuli pitää haavasidoksia yli 48 tuntia.</p> <p>Tulosten perusteella ryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja suhteessa infektiolukemiin, haavan avautumiseen tai muihin leikkaushaavan paranemista hidastaviin tekijöihin. Haavasidokset voidaan tutkimuksen perusteella poistaa leikkaushaavalta ensimmäisen 48 tunnin sisällä leikkauksesta. Kaikki tutkitut leikkaushaavat olivat suljettuja puhtaita tai puhtaita kontaminoituneita haavoja.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt RCT-tutkimukset ovat suoritettu pienille ryhmille, joista katsauksessa on muodostettu yhtenäinen potilasryhmä. Tutkimuksessa ei kiinnitetty huomiota leikkaustyyppiin. Ommelmateriaalia tai ommeltyyppiä ei huomioitu. Myöskään tutkimusryhmän ikää tai sijaintia ei otettu huomioon.</p>
<p><i>Dealing with wound-related pain at dressing change</i></p> <p>Edwards 2013</p>	<p>Artikkelissa ohjeistetaan antamaan potilaalle tarvittava kipulääke 30–60 minuuttia ennen haavaan liittyviä hoitotoimenpiteitä. Vaikka potilas saisi säännöllistä kipulääkettä haavakipuun, tulisi esimerkiksi ennen sidosten vaihtoa potilaalle antaa tästä huolimatta esilääkettä. Kipulääkityksen tulee perustua kivun keston, vaikeusasteeseen sekä toistuvuuteen.</p> <p>Parasetamoli sopii niin akuutin kuin kroonisen haavakivun hoitoon. Lyhytvaikutteiset opioidit sopivat lyhyiden haavanhoitotoimenpiteiden aikana käytettäväksi.</p>



*Pain management and satisfaction in postsurgical patients.*

Tocher, Jennifer;  
Rodgers, Sheila;  
Smith, Margaret AC;  
Watt, Deborah &  
Dickson 2012

Vuonna 2012 julkaistussa artikkelissa kuvataan potilaiden kokeman vaikean ja jatkuvan kivun yhteyttä potilastyytyväisyyteen. Tarkoituksena oli tunnistaa ja kuvata kirurgisia potilaita jotka ilmoittivat kokeneensa sairaalahoidon aikana vaikeaa ja jatkuvaa kipua sekä tunnistaa kipuun liittyviä taustatekijöitä. Tavoitteena oli esimerkiksi tutkia mitä ominaisuuksia ja yhtäläisyyksiä vaikeaa ja jatkuvaa kipua kokeneilla potilailla oli sekä tutkia kyseisen potilasryhmän väestörakennetta. Tutkimus suoritettiin laajan tyytyväiskyselylomakkeen avulla.

Tutkimusryhmä (n= 2269) neurologian, ortopedian, kardiologian, rinta- tai gynekologisen leikkauksen käyneitä kirurgisia potilaita. Potilaiden keski-ikä oli 59 vuotta.

68,9 % potilaista oli kokenut ajoittaista kipua sairaalassa vietettynä aikana. Potilaista 51 % koki kipua osan ajasta, 26,3 % vastasi kipua olleen jatkuvasti tai lähes jatkuvasti, kun taas 22,8 % kertoi kärsineensä kivusta vain ajoittain.

38,4 % kuvasi heti leikkauksen jälkeisen kivun olleen kovaa, 52,1 % kuvasi kivun olleen kohtalaista ja 9,4 % kertoi kivun olleen lievää. Suurin osa potilaista kertoi kokeneensa että hoitohenkilökunta teki parhaansa lievittääkseen kipua. Potilaista 86 % kertoi saaneensa omasta mielestään riittävästi kipulääkettä ja 12,8 % koki saaneensa liian vähän kipulääkettä. Yksi prosentti kertoi saaneensa omasta mielestään liikaa kipulääkettä.

Potilaista 12 % (n=278) oli kokenut jatkuvaa ja kovaa kipua koko sairaalassa vietetyn ajan ja heidät luokiteltiin omaksi ryhmäkseen (SEP-ryhmä = severe and enduring pain). Ryhmästä naisia oli 64,4 % vaikka koko tutkimusryhmästä vain 52,5 % oli naisia. SEP-ryhmän keski-ikä oli myös viisi vuotta alhaisempi (54 vuotta) kuin koko tutkimusryhmän. SEP-ryhmän tyytyväisyys kivunhoitoon oli vähäisempi verrattuna koko tutkimusryhmään. Vain 61 % SEP-ryhmästä kertoi saaneensa omasta mielestään tarpeeksi kipulääkettä.

*Acute Wound Pain:  
Gaining a Better  
Understanding.*

Arroy-Novoa, Car-  
men; Figueroa-  
Ramos, Milagros;  
Miaskowski, Chris-  
tine; Padilla, Gerald-  
ine; Stotts, Nancy &  
Puntillo, Kathleen  
2009

Kipu häiritsee haavan paranemisprosessia. Leikkausviillosta johtuva kudosten hapenpuute aiheuttaa haavan happamoitumista, mikä herkistää kipureseptoreita. Kipu vähenee kuitenkin kun kudoksen pH normalisoituu. Hapen puute aiheuttaa myös kudoksen laktaattipitoisuuden nousua, mikä myös osaltaan aiheuttaa kipua.

Mitä suurempi leikkaushaava, sitä enemmän kipureseptoreita herkistyy, mikä vaikuttaa siihen että kipu on voimakkaampaa verrattuna pieneen haavaan. Myös haavan sijainti vaikuttaa haavakivun voimakkuuteen. Haavat jotka sijaitsevat kehossa alueilla joissa kulkee paljon perifeerisiä hermopäätteitä, voivat olla huomattavasti kipeämpiä, koska leikkaus on voinut vahingoittaa hermoja, mikä aiheuttaa neuroopaattista kipua.

Haavakipuun vaikuttavat myös sidokset ja leikkauksesta kulunut aika. Sidosten vaihto ja haavan mekaaninen puhdistus aiheuttavat kipua. Kemialliset puhdistusaineet voivat aiheuttaa kipureseptoreiden herkistymistä. Myös hengitysliikkeet tai yskiminen voivat aiheuttaa kipua etenkin vatsan alueella sijaitsevilla haavoissa

95 % potilaista kuvasi ettei tuntenut lainkaan tai juuri lainkaan kipua haavasidosten poistamisen yhteydessä kun heidän haavasidoksenaan käytettiin lipidokolloidi sidosta verrattuna kuiviin, märkiin tai parafiini sidoksiin. Kuivien tai märkien sidosten käyttäminen haavalla heti leikkauksen jälkeen on epäsuotavaa, koska kuivuessaan sidokset liimautuvat haavalle ja voivat poistettaessa aiheuttaa traumaa.

Hysterektomia-potilaiden (n=25) kipu kokemuksia tutkittiin visuaalisen analogisen asteikon (VAS) perusteella, jossa 0mm vastasi kivuttomuutta ja 100mm pahinta mahdollista kipua. Tutkimuksen perusteella potilaat kokivat eniten kipua, mitä vähemmän aikaa leikkauksesta oli kulunut. Neljä tuntia leikkauksen jälkeen (42mm) kipu oli huomattavasti kovempaa kuin kuuden tunnin (22mm) tai vuorokauden (21mm) kuluttua.

<p><i>Milloin leikkaushaava on infektoitunut?</i></p> <p>Tuuliranta, Mikko 2007</p>	<p>Asiantuntijatietoon perustuva artikkeli. Inflammaatiovaiheesta johtuen CRP-arvo nousee leikkauksen jälkeen, mutta alkaa laskea yleensä neljäntenä päivänä. Jos CRP-arvo tämän jälkeen nousee uudelleen, on haava mitä todennäköisimmin tulehtunut. CRP muuttuu parin päivän viiveellä. Myös kuume (yli 38c) voi viitata haavainfektiioon.</p> <p>On kuitenkin otettava huomioon että muutaman päivän lämpöreaktio leikkauksen jälkeen on täysin normaalia johtuen inflammaatiovaiheesta, samoin kuin lievä turvotus, punoitus sekä kuumotus joka rajoittuu haavan reunoille, noin yhden senttimetrin alueelle.</p> <p>Tuulirannan mukaan myös tupakointi lisää potilaan riskiä saada leikkaushaavainfektio. Tuulirannan mukaan riski infektiolle on viisinkertainen tupakoimattomiin potilaihin nähden.</p>
<p><i>Effective wound management: identifying criteria for infection</i></p> <p>Moore, &amp; Cowman 2007</p>	<p>Kansainvälinen tutkimus (2005), johon osallistui joukko erikoislääkäreitä, jotka jaettiin ryhmiin heidän erikoisosaamisensa perusteella. Ryhmäläisten tehtävänä oli luoda lista haavainfektion kriteereistä jotka liittyivät heidän osaamisalueensa haavatyyppeihin. Ryhmäläiset vastasivat tehtävään täysin itsenäisesti. Tämän jälkeen ryhmille lähetettiin heidän kokoamansa listat haavainfektion tunnistamiskriteereistä ja heidän tuli asettaa kriteerit tärkeysjärjestykseen. Tämän jälkeen tutkijat listasivat tulosten perusteella infektion kriteerit sekä asettivat ne tärkeysjärjestykseen ja alhaiset pisteytykset eliminoitiin pois listalta.</p> <p>Tulosten perusteella kaikkien haavatyypin infektion tunnusmerkeiksi mainittiin haju, kipu, hidastunut paraneminen sekä haavan avautuminen. Lisääntynyttä eritteen määrää ei kuitenkaan esimerkiksi pidetty akuutin leikkaushaavainfektion tärkeimpinä tunnusmerkkeinä.</p> <p>Infektioin oireet voi olla vaikea erottaa haavan normaaliin paranemiseen kuuluvasta inflammaatiovaiheesta, jonka tunnusmerkkejä punoitus, kipu, arkuus ja lämpö ovat.</p>

*Can sutures get wet? Prospective randomised controlled trial of wound management in general practice.*

Heal 2006

Tutkimuksen (10/2004-5/2005) tarkoituksena oli selvittää lisääkö sidosten aikainen poisto leikkaushaavalta ja haavan kastelu leikkaushaavainfektioiden määrää.

Tutkimusryhmä (n= 857). Ryhmä A (442 potilasta) piti leikkaushaavan peiteltynä ja kuivana 48 tuntia ja ryhmä B (415 potilasta) poisti sidokset ja kasteli leikkaushaavan viimeistään 12 tunnin kuluttua leikkauksesta.

Tutkimusryhmästä infektion sai 74 potilasta. Ryhmä A:ssa infektion sai 8,9 % potilaista ja ryhmä B:ssä 8,4 %. Infektioiden määrissä ei ollut merkittäviä eroja verrattuna poistettiin sidokset ja kasteltiin haava 12 vai 24 tunnin kuluttua toimenpiteestä. Haavasidokset voidaan siis poistaa ja haavan voi kastella jo ensimmäisen 48 tunnin sisällä toimenpiteestä.

Sairaanhoitajille ja lääkäreille oli myös annettu kirjalliset ohjeet joiden perusteella mahdollinen haavainfektio tuli määrittää ja heidän vastuullaan oli arvioida ompeleiden poistopäivänä tai oireiden ilmetessä leikkaushaavan kunto ja todeta mahdollinen infektio. Tutkimukseen laskettiin mukaan infektiot jotka todettiin 30 päivän sisällä leikkauksesta.

Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden leikkaushaavat olivat pieniä nailonompelein suljettuja ihoon kohdistuneita viiltohaavoja, joiden peittelyyn käytettiin Melolinia ja teippiä. Tutkimuksessa ei kiinnitetty huomiota haavan sijaintiin, ompeleiden kokoon tai ompelutekniikkaan. Potilaan mahdollisia haavan paranemiseen vaikuttavia sairauksia tai muita seikkoja, kuten tupakointia, ei huomioitu. Myös peseytymistavat ovat voineet vaihdella potilaskohtaisesti, mikä vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Tutkimus suoritettiin Australiassa, jossa lämpötila on kesäkautena jatkuvasti yli 24 astetta ja ilmankosteus 75–79%, mikä luo paremmat edellytykset bakteerien kasvulle. Myös tutkimuksessa käytetyt infektion kriteerit olivat yleisiä kriteereitä, vaikka infektion merkit voivat toisinaan vaihdella merkittävästi.

<p><i>Assessment and management of surgical wounds in clinical practice</i></p> <p>Vuolo 2006</p>	<p>Haavan puhdistus antiseptisillä puhdistusaineilla aiheuttaa yleensä kipua. Myös puhdistusaineen lämpötila voi vaikuttaa kiputuntemukseen; kylmän puhdistusaineen käyttö lisää kipua. Haavan puhdistus tulisi hoitaa aina mahdollisimman vähäisellä kivulla ja kudus ärsytyksellä. Mikäli haava erittää vain vähän ja on siisti, kannattaa pesemistä välttää, sillä se aiheuttaa vain turhaa kipua haavalla.</p> <p>Mekaanista puhdistamista esimerkiksi sideharsolla tulisi välttää, sillä liika hankaaminen saattaa aiheuttaa vuotoa ja tulehdusreaktion haavalla ja näin ollen hidastaa haavan paranemista. Haava-aluetta voi kuitenkin tarvittaessa puhdistaa hellästi keittosuolaliuoksella kostutetulla steriilillä taitoksella. Toinen tapa on ruiskuttaa varovasti keittosuolaliuosta haavalle. Ei myöskään ole näyttöä liittyykö leikkaushaavainfektioiden esiintyvyys puhtaan kraanaveden käyttöön haavan puhdistamisessa. Monet tutkimukset tukevat sidosten poistoa leikkaushaavalta ja suihkuttamista vuorokauden kuluttua leikkauksesta.</p>
<p><i>Surgical Wound Dehiscence</i></p> <p>Hahler, Barbara 2006</p>	<p>Noin 1–3 % leikkaushaavoista avautuu. Riskitekijöitä haavan avautumiselle ovat muun muassa anemia, proteiininpuutos, vajaaravitsemus, lihavuus, keltatauti, steroidien käyttö, miessukupuoli sekä diabetes. Avautuneista haavoista 23–28 prosentissa oli dreeni. Potilaita tulisi ohjeistaa välttämään tupakointia vähintään 30 päivää ennen leikkausta. Lisäksi yleensä antikoagulantteja vaikuttavien lääkkeiden pitäisi jättää tauolle ennen leikkausta. Lääkäri määrittää mitkä kaikki lääkkeet on jätettävä tauolle ja kuinka paljon ennen leikkausta. Leikkaushaavainfektion ehkäisy ja mekaanisen ärsytyksen välttäminen haavalla ennaltaehkäisevät haavan avautumisia.</p>
<p><i>Wound-related pain: features, assessment and treatment</i></p> <p>Bowers &amp; Barrett 2006.</p>	<p>Potilailla, jotka ovat kärsineet hankalasta post-operatiivisesta kivusta, on havaittu tihentynyttä hengitysfrekvenssiä, hidastunutta mobilisointia, sympaattisen hermoston lisääntynyttä aktiivisuutta sekä aineenvaihdunnan ja hormonitoiminnan muutoksia. Sympaattisen hermoston toiminnan lisääntyminen veren virtaus hidastuu, jolloin haava ei saa riittävästi happea. Tämän seurauksena haavan paranemisen kannalta välttämätön kollageenin muodostuminen häiriintyy.</p>

<p><i>Minimising pain at wound dressing-related procedures</i> A consensus document</p> <p>Harding Keith 2004.</p>	<p>Artikkelissa kuvataan haavakivun aiheuttavia tekijöitä ja miten potilaat voivat kokea kivun. Haavakipu voi olla liikekipua, operatiivista kipua, taustakipua tai toimenpiteeseen liittyvää kipua. Tavoitteena haavakivun hoidossa on hoitaa kaikkia kivunaiheuttajia ja haavan hoitajan tulee ottaa huomioon tausta- ja liikekipu ennen haavaan liittyvien hoitotoimenpiteiden suorittamista.</p>
<p><i>Prospective study of skin surgery in smokers vs. non-smokers</i></p> <p>Dixon, A.J &amp; Dixon, M.P. &amp; Dixon, J.B &amp; Del Mar, Chris 2003</p>	<p>Australiassa vuosina 2002–2007 tehty tutkimus, jossa vertailtiin tupakoivien ja tupakoimattomien leikkaushaavapotilaiden haavakomplikaatioiden välisiä eroja. Tupakoivia potilaita ei pyydetty lopettamaan tupakoimista ennen tai jälkeen leikkausta. Tutkimusryhmä (n=4197) joista tupakoimattomia potilaita oli 3758 ja tupakoivia 10,5 % (n =439). Yhteensä tutkimusryhmälle suoritettiin 7224 leikkausta, joista 646 suoritettiin tupakoivien ryhmälle.</p> <p>Leikkauskomplikaatioita oli yhteensä 286, eli 4 % leikkausten kokonaismäärästä. Tupakoimattomista potilaista 4,0 % sai komplikaatioita, kun taas tupakoivien komplikaatioiden osuus oli 3,6 %. Infektion sai 1,9 % tupakoivista, kun taas tupakoimattomista infektion sai 2,2 %. Verenvuodosta kärsi tupakoivista 0,3 % ja tupakoimattomista 0,8 %. Arpikomplikaatioista kärsi 1,2 % tupakoivista ja 0,6 % tupakoimattomista</p> <p>Merkittäviä eroja infektiolukemissa ei ollut tupakoivien ja tupakoimattomien ryhmien välillä, joten tupakoinnin ei nähdä vaikuttavan haavan paranemista hidastavasti.</p> <p>Leikkaukset suoritti sama kirurgi ja leikkaukset olivat pieniä, ihoon kohdistuneita toimenpiteitä, kuten levyepiteeli- ja tyvisolukarsinooman, melanooman ja muiden pahanlaatuisten kasvainten sekä luomien poistoja. Tupakoivien ryhmän keski-ikä oli hieman alhaisempi (54) kuin tupakoimattomien ryhmän (68). 39 % tupakoivista oli naisia, kun taas tupakoivien ryhmässä oli enemmän miehiä.</p>

<p><i>Smoking as a risk factor for wound healing and infection in breast cancer surgery. The Journal of bone and joint surgery</i></p> <p>Møller, Ann; Pedersen, Tom; Villebro, Nete &amp; Munksgaar, Anne 2003</p>	<p>Tanskassa vuosina 1999–2000 tutkittiin tupakoinnin yhteyttä leikkauksen jälkeisiin komplikaatioihin lonkan tai polven tekonivelleikkauksesta toipuvilla potilailla (n=811). Tutkittavat potilaat jaettiin kolmeen ryhmään, tupakoimattomiin (232 potilasta) ja tupakoiviin (454 potilasta) sekä tupakoinnin lopettaneisiin (125 potilasta). Tupakoivien ryhmään kuuluivat vähintään yhden savukkeen päivässä polttavat potilaat. Leikkaukset olivat rutiininomaisia ja kaikki potilaat saivat sekä tukoksia estävän lääkkeet että antibioottiprofylaksin. Postoperatiivista paranemista seurattiin neljän viikon ajan.</p> <p>Haavakomplikaatioita havaittiin kahdeksalla prosentilla tupakoimattomista potilaista, kun taas tupakoivilla potilailla haavakomplikaatioita ilmeni 23 prosentilla. Haavakomplikaatiosta haavainfektioita esiintyi kuudella prosentilla tupakoimattomista potilaista kun tupakoivien haavainfektio-osuus oli 14 %. Haava luokiteltiin infektoituneeksi vasta kun siitä oli otettu bakteeriviljely. Hematoomaa ilmeni tupakoimattomista vain kahdella prosentilla, kun taas tupakoimattomista seitsemällä prosentilla.</p> <p>Sairaalassa vietettyjen päivien määrä oli molemmissa ryhmissä lähes sama, tupa-koivilla 14,3 päivää ja tupakoimattomilla 14,5 päivää. Potilaista, jotka joutuivat viettämään sairaalassa yli kaksi viikkoa, tupakoivien ryhmässä haavainfektion osuus oli kuitenkin kaksinkertainen verrattuna tupakoimattomiin. Tulosten perusteella tupakoivien potilaiden keskuudessa oli havaittavissa merkittävästi suurempi riski postoperatiivisille komplikaatioille, joista merkittävimpiä olivat leikkaushaavaan liittyvät komplikaatiot. Lisäksi havaittiin, että tupakoivilla oli suurempi todennäköisyys joutua uuteen leikkaukseen, niin haavan kuin myös luun heikentyneen paranemisen vuoksi.</p>
<p><i>Saunominen ja haavaompeleet</i></p> <p>Papp, Anthony 2003</p>	<p>2003 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin elektiiviseen hernioplastiaan tulevia nivustyräpotilaita (n=79). Potilaat jaettiin saunaryhmään (41), joka sai ohjeeksi saunoa kolmannesta postoperatiivisesta päivästä alkaen, sekä kontrolliryhmään (38), jossa ei saanut saunoa ennen ompeleiden poistoa. Molemmat ryhmät saivat kuitenkin suihkuttaa haavaa jo ensimmäisestä postoperatiivisesta päivästä lähtien. Savusaunassa käyminen</p>

	<p>sekä uiminen kiellettiin. Kaikki tutkimukseen osallistuvat potilaat saivat kirjalliset haavanhoito-ohjeet. Saunaryhmän keskimääräinen saunassa oloaika oli 46,3 minuuttia ja löylyssä käynti kerrat 3,8/seuranta-aika.</p> <p>Saunominen ompeleiden kanssa ei vaikuttanut tutkimusryhmien välisiin eroihin suhteessa infektio-tilastoihin, joten ompeleiden kanssa saunomisen voidaan tutkimuksen perusteella nähdä olevan turvallista jos kyseessä on pieni leikkaushaava.</p> <p>Potilaiden tuli itse pitää kirjaa saunomiskerroistaan, löylyssä vietetystä ajasta sekä kertoa kävivätkö he puu- vai sähkösaunassa. Tutkimukseen osallistui vain 79 potilasta, joten tutkimusryhmä ei ollut riittävän suuri jotta tuloksia voitaisiin saada vakuuttavaa tilastollista näyttöä. Lisäksi nivustyrän leikkaushaava on hyvin pieni, joten tuloksia ei voida verrata suurempien leikkausten aiheuttamiin suurempiin leikkaushaavoihin tai esimerkiksi sellaisiin leikkaushaavoihin, joissa postoperatiivisen turvotuksen riski alkuperäisen vamman vuoksi on huomattavasti suurempi.</p> <p>Haavaruptuuraa, märkäistä infektiota eikä haavanekroosia ilmennyt kummassakaan ryhmässä. Saunaryhmän kahdella potilaalla aloitettiin antibioottikuuri, toisella välittömän postoperatiivisen kivisturvotuksen takia, toisella haavalta erittyvän kirkkaan nestevuodon vuoksi. Molemmissa ryhmissä kahdella potilaalla oli kontrollikäynnin aikana suuri hematooma haava-alueella. Saunaryhmän potilaista toisella oli kuitenkin hematooma jo ennen saunomista ja toiselta oli tyräleikkauksen yhteydessä poistettu myös lisäkiveskysta.</p>
<p><i>Nutritional Support for Wound Healing</i></p> <p>MacKey, Douglas &amp; Miller, Alan L. 2003</p>	<p>Kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin ravitsemuksen vaikutuksia haavan paranemiseen. Katsauksesta selviää, että monet ravintoaineet voivat edistää haavan paranemista, kun niitä sisältyy riittävä määrä ruokavalioon.</p> <p>A- ja C-vitamiinit parantavat immuunivastetta. A-vitamiinia tarvitaan epiteelin ja luun muodostumiseen sekä solujen jakautumiseen. C-vitamiini lisää angiogeneesiä, joka on tärkeää fysiologinen mekanismi muun muassa haavojen parantumisessa. Sitä tarvitaan myös kollageenin sekä luun, ihon, kapillaariseinämien ja muiden tukisidosten muodostumisessa. C-vitamiinia tarvitaan vaurioituneiden kudosten paranemiseen,</p>



mutta tutkimukset ovat osoittaneet että sen hyödyt tulevat parhaiten esiin pieniä annoksia käytettäessä, henkilöillä joilla on C-vitamiinin puutos. Hodgesin tutkimuksessa kävi ilmi, että 4 milligramman päiväannos C-vitamiinia oli yhtä tehokasta haavan paranemisen kannalta kuin 32 milligramman annos. C-vitamiinin puute aiheuttaa epänormaalin kollageenin muodostumista joka ilmenee ihovaurioina sekä huonontuneena sidekudosten vetolujuutena.

Aikuisten suositeltu keskimääräinen proteiinin tarve on 0,8 grammaa päivässä painokiloa kohden. Leikkaushaavapotilailla taas proteiinin tarve on huomattavasti isompi, erityisesti isojen leikkausten jälkeen. Sinkki on välttämätön hivenaine DNA-synteesissä, solujen jakautumisessa ja proteiinisynteesissä eli kaikissa kudosten uusiutumista ja paranemista edistävissä toiminnoissa. Sinkin tarve on suurin heti haavan syntymisestä inflammaatiovaiheen loppuun. Tarvitaan kuitenkin lisää tutkimustietoa siitä että hidastaako sinkin puute haavan paranemista.

Tšekissä tehdyssä tutkimuksessa luumurtumapotilaille annettu 90 milligrammaa bromelaiinia sisältävä tabletti vähensi leikkauksen jälkeistä turvotusta verrattuna potilaisiin, joille oli annettu lumelääkettä. Ensimmäiset kolme päivää tabletteja annettiin potilaille yksi kolmesti päivässä, ja sen jälkeen kaksi tablettia kolmesti päivässä kahden viikon ajan. Neljäntenätoista päivänä raajan turvotus oli laskenut 17 % verrattuna kontrolliryhmän yhdeksään prosenttiin.

## OMPELEIN TAI HAKASIN SULJETUN LEIKKAUSHAAVAN HOITO

Teillä on leikkaushaava joka on suljettu metallihakasin tai ompelein. Haavan paraneminen on yksilöllistä, paranemisnopeuteen vaikuttavat haavan syvyys, koko sekä sijainti. Haavan reunojen sulkeutuminen kestää keskimäärin 24–48 tuntia. Tarkemmat hoito-ohjeet saatte teitä hoitaneelta yksiköltä.

### HAAVAN SEURANTA

On normaalia että haavalta erittyy ensimmäisten päivien aikana kirkasta tai kellertävää kudostenestettä. Myös lievä punoitus, turvotus tai vähäinen verenvuoto ompeleiden tai hakasten alueella on normaalia. Lievää verenvuotoa voi tyrehdyttää painamalla haavaa kevyesti haavataitoksella 15–20 minuutin ajan tai laittamalla haavan päälle kylmäpakkauksen. Jos haavalle pääsee bakteereita tai mikrobeja, voi haava tulehtua. Tulehduksen oireita ovat:

- voimistuva kipu
- lisääntyvä haava-alueen punoitus, turvotus sekä kuumotus
- hidastunut paraneminen
- haavan avautuminen
- yli 38C°kuume
- haju
- yleistilan lasku

### HAAVASIDOSTEN POISTAMINEN JA HAAVAN KASTELU

Haavanne suojaksi on laitettu haavasidos. Lisäksi haavan päälle on voitu laittaa kevyt haavateippi. Voitte poistaa sidoksen aikaisintaan 24 tunnin kuluttua toimenpiteestä, mutta haavateipin saa pitää haavalla ompeleiden poistoon asti. Haavasidoksen poiston jälkeen haavan voi myös kastella normaalin pesun yhteydessä, mikäli se ei enää vuoda (Poikkeuksena esim. ortopediset haavat). Kuivatkaa haava (ja haavateipit) puhtaalla pyyhkeellä tai taitoksella kevyesti painellen. Haavalle ei tämän jälkeen tarvitse laittaa uutta haavasidosta, jos haava ei eritä. Jos haava kuitenkin sijaitsee kehon alueella, jossa se altistuu esimerkiksi vaatteiden hankaukselle, voi sen suojaksi laittaa apteekista saatavan kevyen haavasidoksen.

### HAAVAN PUHDISTAMINEN

Pyrkikää välttämään haavan turhaa koskettelua. Peskää kätenne huolellisesti aina ennen ja jälkeen haavan käsittelyä. Haavaa ei tarvitse erikseen puhdistaa. Peseytymisen yhteydessä voitte kuitenkin suihkuttaa haavan, jotta kuivunut veri ja haavaerite irtoavat. Mikäli haava erittää vain vähän ja on siisti, kannattaa suihkutusta

välttää, sillä se aiheuttaa vain turhaa kipua haavalla. Välttäkää saippuaa, sillä se kuivattaa ihoa. Voitte rasvata haavaa ympäröivää ihoa jos se on kuiva.

### KIVUN HOITO

Haava on luonnollisesti kipeä heti leikkauksen jälkeen. Haavan paranemisen kannalta kivuttomuus on erityisen tärkeää. Haavakivun hoitoon käytetään yleisesti parasetamolia tai tulehduskipulääkkeitä. Käyttäkää kipulääkkeitä saamienne ohjeiden mukaisesti.

Kipulääkkeiden lisäksi haavalle asetettu kylmäpakkaus vie pois kiputuntemusta. Mikäli leikkaushaava sijaitsee raajassa, on raajaa hyvä pitää kohoasennossa mahdollisimman paljon. Se lievittää turvotusta ja kipua haavalla.

### RAVITSEMUS JA LIIKUNTA

Riittävä ja monipuolinen ravintoaineiden saanti on tärkeää haavan paranemisen kannalta. Syökää monipuolisesti ja huolehtikaa riittävästä vitamiinien ja proteiinin saannista. Tarvittaessa voitte käyttää ravintolisiä, joita voitte ostaa apteekista.

Liikunta edistää haavan paranemista ja lisää verenkiertoa haavalla. Voitte liikkua kivun sallimissa rajoissa. Välttäkää haava-alueen venytystä ja rasitusta sekä painavien esineiden (yli 1kg) nostelua. Voitte lisätä haava-alueelle kohdistuvaa rasitusta vähitellen.

### MUUTA HUOMIOITAVAA

Saunominen, uiminen ja ammekylpeminen ovat suositeltavia vasta ompeleiden poiston jälkeisenä päivänä. Toisaalta pienten pinnallisten haavojen kohdalla ompeleiden kanssa saunomisesta ei tutkitusti ole haittaa.

Tupakoinnin lopettaminen on tärkeää. Tupakointi hidastaa haavan paranemista supistamalla verisuonia sekä vähentämällä uuden kudoksen muodostumista.

Välttäkää suoraa auringonvaloa haava-alueella noin kuuden kuukauden ajan, jotta arpi ei pala tai tummu.

Ompeleet/hakaset poistetaan omassa terveyskeskuksessa tai työterveyshuollossa:

---

**Mikäli epäilette että haava on tulehtunut tai teillä ilmenee kysyttävää haavaanne liittyen, ottakaa yhteyttä teitä hoitaneeseen yksikköön: p. \_\_\_\_\_**

