
PAINHAAVA VOI YLLÄTTÄÄ
Pieni tietopaketti painehaavoista hoitohenkilökunnalle



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma

Hämeenlinna, 21.6.2010

Laura Meri

Outi Tonteri



Hoitotyön koulutusohjelma
Hämeenlinna

Työn nimi Painehaava voi yllättää - pieni tietopaketti painehaavoista hoito-
henkilökunnalle

Tekijät Laura Meri Outi Tonteri

Ohjaava opettaja Ritva Salonen

Hyväksytty _____ . _____ . 20 _____

Arvioinnin kohteena on opiskelijan koko opinnäytetyöhön liittyvä oppimisprosessi

Hyväksyjä

Hämeenlinna
Hoitotyön koulutusohjelma

Tekijät	Laura Meri, Outi Tonteri	Vuosi 2010
Työn nimi	Painehaava voi yllättää - pieni tietopaketti painehaavoista hoitohenkilökunnalle	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä opaslehtinen painehaavoista hoitohenkilökunnalle, lähinnä hoitajille jotka työskentelevät vuodeosastolla ja tekevät käytännön hoitotyötä painehaavojen ja niille alttiiden potilaiden kanssa.

Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe sisälsi aiheeseen liittyvään teorian tietoon perehtymisen. Teoriatiedon tärkeimpinä aiheina olivat haava, painehaavojen hoito ja niiden ennaltaehkäisy. Työn tuloksena koottiin opaslehtinen. Tähän opaslehtiseen haluttiin keskeisiä asioita kootusta teoriatiedosta. Opaslehtistä kootessa otettiin huomioon, että opas on suunnattu ammattikäyttöön hoitohenkilökunnalle.

Aiheeseen päädyttiin sen kiinnostavuuden ja painehaavojen yleisyyden vuoksi. Painehaavoja syntyy paljon, vaikka keinot niiden ehkäisyyn ovat kaikkien käytettävissä jokapäiväisessä hoitotyössä. Lähes jokaisella vuodeosastolla, sairaalassa ja terveyskeskuksessa hoidetaan painehaavoja. Teoriatiedon keskeiseksi asiaksi nousikin ennaltaehkäisy. Opaslehtisen toivotaan lisäävän hoitohenkilökunnan tietoa painehaavoista ja kiinnostavan enemmän huomiota niiden ennaltaehkäisyyn. Potilaan hygieniasta, asentohoidoista ja ravitsemuksesta huolehtimalla voidaan vähentää painehaavojen syntymistä.

Avainsanat haava, painehaavan hoito, ennaltaehkäisy

Sivut 23 s + liitteet 4 s

Hämeenlinna
Degree Programme in Nursing
Nursing

Authors	Laura Meri, Outi Tonteri Year 2010
Subject of Bachelor's thesis	Pressure Ulcer Might Take You by Surprise – A Small Guidebook about Pressure Ulcer for Nursing Staff

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to make a guidebook about pressure ulcer specially for nurses working in hospital wards or in municipal health centre wards implementing practical work with pressure ulcers and patients who are vulnerable to pressure ulcers.

The first part of this thesis contained an introduction to subject related theory. The most important facts were ulcer, treatment of pressure ulcer and prevention of pressure ulcers. The output of this thesis was a guidebook. The general purpose was to collect essential matters from theory. In the process of compiling this guidebook it was considered that it's meant for professional use to nursing staff.

The subject of the thesis was chosen for its attractiveness and prevalence of pressure ulcers. Pressure ulcers appear a lot although the means of preventing them are available in everyday nursing. Pressure ulcers are treated in almost every hospital ward and in municipal health centre ward. That is the reason prevention became the main point of the theory part. With the help of the guidebook the knowledge of treating and preventing pressure ulcers among the nursing staff hopefully increases. Taking care of patient hygiene, nutrition and regularly changing patient positions can decrease pressure ulcers.

Keywords Ulcer, pressure ulcer treatment, prevention.

Pages 23 p + appendices 4 p

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	IHON RAKENNE JA TOIMINTA.....	3
3	HAAVA.....	4
3.1	Akuutti ja krooninen haava	4
3.2	Haavan syvyys- ja asteluokitus	4
3.3	Haavan väriluokitus.....	5
4	HAAVAN PARANEMINEN.....	7
4.1	Inflammaatiovaihe.....	7
4.2	Proliferaatio- ja maturaatiovaihe.....	7
4.3	Haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät.....	8
4.3.1	Paikalliset tekijät	8
4.3.2	Systeemiset tekijät	10
4.3.3	Psykososiaaliset tekijät.....	10
5	PAINEHAAVA.....	12
5.1	Painehaavan etiologia ja esiintyvyys.....	12
5.2	Painehaavan diagnostiikka ja syvyyssluokitus	13
5.3	Riskiluokitusmittarit.....	14
6	PAINEHAAVAN ENNALTAEHKÄISEVÄ HOITOTYÖ.....	15
6.1	Asentohoidot	15
6.2	Ihohoito	16
6.3	Ravitsemus	16
7	PAINEHAAVAN HOITO.....	16
7.1	Konservatiivinen hoito	16
7.2	Kirurginen ja leikkauksen jälkeinen hoito	17
8	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ JA SEN VAIHEET	17
8.1	Opinnäytetyön tuotos ja hyvän ohjeen kriteerit	18
9	OPINNÄYTETYÖN KULKU	19
10	POHDINTAA JA ARVIOINTIA	20
	LÄHTEET	22
Liite 1	Painehaavan asteluokitus	
Liite 2	Bradenin asteikko	
Liite 3	Opaslehtinen henkilökunnalle	

1 JOHDANTO

Painehaavan hoidossa ei ole tärkeä ymmärtää ainoastaan sen syntymekanismeja, vaan on ensiarvoisen tärkeää tehdä ennaltaehkäisevää hoitotyötä, jotta voitaisiin estää painehaavojen synty. Ennaltaehkäisyssä on hyvä huomioida asentohoitojen, ihonhoidon ja ravitsemuksen merkitys.

Painehaavoista on tehty useita opinnäytetöitä 2000-luvulla. Muutama työmme kannalta mielenkiintoista opinnäytetyötä löytyi Internetistä.

Kavonen (2009) on tutkinut opinnäytetyössään painehaavojen ehkäisyä tekeillä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on määrällinen tutkimus, jossa on mukana 16 tutkimusta. Kavonen keräsi ja kokosi yhteen tietoa painehaavojen ehkäisemisestä. Tuloksina systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa oli, että painehaavat olisi mahdollista ehkäistä ottamalla potilaan ravitsemustila huomioon, käyttämällä riskiluokitusmittaria (esimerkiksi Bradenin riskiluokitusmittari) 24 tunnin sisällä potilaan vastaanottamisesta, liikuntakyvyttömän potilaan säännöllinen asentohoito (potilaan kääntäminen kahden tunnin välein tai neljän tunnin välein, jos potilaalla on painetta jakava ilmapatja käytössä) sekä asianmukaiset patjat ja alustat potilasvuoteissa. Kuormituksen vähentäminen jo olemassa olevalta haavalta sekä uudemman teknologian käyttö, esimerkiksi ultraäänen avulla painehaavoille alttiiden ihokohtien paikallistaminen, ehkäisisivät myös painehaavojen syntymistä.

Koskimies, Lahtinen, Niura ja Palmgren (2009) tutkivat opinnäytetyössään painehaavojen ehkäisyä ja varhaista tunnistamista interventiotutkimuksella. Interventiotutkimus on tehty potilasasiakirjojen sisällön analyysinä. Koskimiehen, Lahtisen, Niuran ja Palmgrenin opinnäytetyö liittyy Metropolia Ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman ja Helsingin terveystieteiden keskeisen akuuttisairaalan tutkimus- ja kehittämishankkeeseen Painehaavojen ehkäisy ja varhainen tunnistaminen- interventio Laakson sairaalassa. Hanke on käynnistynyt vuonna 2007. Koskimiehen, Lahtisen, Niuran ja Palmgrenin tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää ja kuvata potilaan painehaavojen tunnistamisen ja ehkäisyn interventio ja arvioida intervention käyttökelpoisuutta ja luotettavuutta, sekä arvioida intervention käytön vaikutusta painehaavojen ennaltaehkäisyssä ja tunnistamisessa. Koskimiehen, Lahtisen, Niuran ja Palmgrenin tutkimuksen tavoitteena oli, että painehaavojen ennaltaehkäisy ja tunnistaminen kehittyisi intervention käyttöönoton jälkeen. Tutkimuksessa analysoitiin potilasasiakirjojen sisällöistä, kuinka intervention toteuttaminen näkyy hoitotyön kirjaamisessa. Koskimies, Lahtinen, Niura ja Palmgren analysoivat aineiston sisällön analyysillä, käyttäen intervention osa-alueiden pohjalta tehtyä luokittelurunkoa. Luokittelurunko sisälsi kudoseheyden säilymisen, painehaavariskin kartoittamisen, vuorovaikutuksen, henkisen vireystilan sekä ravitsemustilan. Tuloksiksi saatiin, että hoitajien kirjaamisessa ei tule esiin juuri lainkaan osastolla suoritettu interventio. Jokaisen potilaan kohdalla

oli kirjattu liian vähän painehaavan ehkäisyyn tarkoitetuista apuvälineiden käytöstä ja niiden vaikutuksesta hoitoon, sekä vähäisestä potilaan ja omaisten ohjauksesta.

Opinnäytetyömme syntyi kiinnostuksestamme erityisesti painehaavojen syntyyn ja hoitoon sekä niiden ennaltaehkäisyyn. Opinnäytetyön tavoitteena on koota hoitohenkilökunnalle opaslehtinen, jossa painotetaan ennaltaehkäisyänsä tärkeyttä, sekä josta olisi helppo tarkistaa painehaavan hoidon keskeiset asiat. Sisällön ymmärtämisen helpottamiseksi lehtiseen on koottu erilaisia kuvia.

Opaslehtinen on koottu perehtymämme teorian pohjalta. Opaslehtinen oli oma ideamme ja syntyi omien kokemusten pohjalta. Useissa hoitolaitoksissa hoidetaan painehaavoja. Olemme pohtineet, miksi painehaavoja pääsee syntymään niinkin paljon, koska painehaavojen hoitaminen on usein työläs ja pitkä prosessi sekä erittäin kallista yhteiskunnalle. Toivomme, että oppaan avulla kiinnitettäisiin enemmän huomiota mahdollisuuteen välttää painehaavojen syntyä.

2 IHON RAKENNE JA TOIMINTA

Iho (cutis) on ihmisen suurin elin. Sen pinta-ala on melkein kaksi neliometriä ja sen paino on noin 5 % ihmisen omasta painosta. Ihon päällimmäinen kerros on orvaskesi (epidermis), sen alla on verinahka (dermis) ja alimmaisena ihonalainen kerros (subcutis). Iho suojaa alla olevia kudoksia ja pystyy aistimaan kylmää, lämmintä, painetta, kipua ja tuntoa. Lisäksi iho toimii D-vitamiinin valmistuspaikkana ja suojaa elimistöä haitalliselta UV-säteilyltä. Iholla on myös tärkeä tehtävä toimia elimistön rasva- ja nestevarastona sekä olla osana elimistön lämmönsäätelyä. Kaiken tämän lisäksi iho suojaa kehoa nestehukalta. Tervettä ihoa on vaikea läpäistä, vain harvat taudinaiheuttajat pystyvät tunkeutumaan sen läpi. (Bjälle, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 20; Hiltunen, Holmberg, Kaikkonen, Lindblom-Ylänne, Nienstedt & Wähälä 2005, 194.)

Orvaskesi (epidermis) on verisuoneton ihon uloin kerros, joka jakaantuu viiteen eri kerrokseen, jotka ovat marraskesi eli sarveiskerros eli keratiinikerros (stratum corneum), kirkassolukerros (stratum lucidum), jyväiskerros (stratum granulosum, granulaarikerros), okasolukerros (stratum spinosum) ja tyvikerros (stratum basale). Sarveiskerroksen tehtävänä on suojata ihoa pH:n ja lämpötilan muutoksilta sekä tehdä ihosta vesitiivis ja vastustuskykyinen. Sarveiskerroksen kuluessa orvaskeden alin kerros, tyvikerros, tuottaa tilalle uusia soluja. Kirkassolukerrosta esiintyy sellaisissa paikoissa kehoa, jossa orvaskesi altistuu eniten mekaaniselle hankaukselle, kuten jalkapohjissa ja kämmenissä. Jyväiskerros on kirkassolukerroksen alapuolella, niissä paikoissa joissa kirkassolukerrosta esiintyy, muutoin jyväiskerros on heti sarveiskerroksen alla. Okasolukerroksen solut pystyvät muuttumaan jyväis-, kirkassolu-, ja sarveiskerroksen soluiksi. Tyvikerroksessa olevat melanosyytit saavat aikaan ihon värin sekä hiusten ja muiden karvojen värityksen. Tyvikerros on myös orvaskeden ainoa kerros, jossa on verisuonia. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2002, 10-11; Hiltunen ym. 2005, 194-195.)

Runsasverisuoninen verinahka (dermis) sijaitsee tyvikerroksen alapuolella. Verinahka koostuu talirauhasista, hikirauhasista, verisuonista, karvatupista, hermopäätteistä ja sidekudoksesta, josta on 90 % kollageenia, 5 % elastiinia ja loput 5 % perussolukkoa. Kollageeni ja elastiinisäikeet tekevät sidekudoksesta vahvemman ja saavat aikaan ihon kimmoisuuden. Haavan paranemisprosessissa elastiini ja kollageeni ovat hyvin tärkeitä rakennusaineita. (Hietanen ym. 2002, 12; Hiltunen ym. 2005, 195.)

Ihonalaiskudos (subcutis) koostuu rasva- ja sidekudoksesta. Paikoittain ihonalaiskudos on ohutta, jolloin verinahka kiinnittyy suoraan alla olevaan sidekudoskalvoon. Ihonalaiskudos on paksuin ihon kerroksista, sen päätoimi on olla ihon tukena sekä suojella ihonalaisia elimiä. Ihonalaiskerroksen rasva toimii lämpöeristeenä sekä elimistön rasvavarastona. Ihonalaiskudos on löy-

sää ja se sisältää runsaasti kudostettä, jolloin se toimii myös elimistön nestetarastona. (Bjälle ym.1999, 23; Hietanen ym.2002,13; Karhumäki, Lehtonen, Nieminen & Syrjäkallio- Ylitalo 2006, 20; Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 1999, 99.)

3 HAAVA

Haavalla (englanniksi *wound*) tarkoitetaan iholle tai sen alaisiin kudoksiin väkivallan aiheuttamaa äkillistä vauriota, kudoksien irtoamista toisistaan tai kudoksien puutosta (myös luu-, lihas- ja hermokudokset). Haava voi syntyä myös sairauden aiheuttamana limakalvon tai ihon puutoksena, tai kun nekroottinen kudos irtoaa tai haavautuu (ulseraatio). Haavan synty tapa, syvyys ja se ovatko ne avoimia vai kirurgisesti suljettuja haavoja määräävät haavan muodon. Haavat jaetaan akuutteihin ja kroonisiin haavoihin niiden aiheuttajan, iän, keston ja paranemisprosessin perusteella. (Hietanen ym. 2002,17.)

3.1 Akuutti ja krooninen haava

Vulnus eli akuutti haava (*skin breakdown, skin injury, acute wound, skin damage*) on leikkauksen tai trauman seurauksena syntynyt haava, joka paranee ilman komplikaatioita tavallisen paranemisprosessin olettamassa ajassa. Akuutteja haavoja ovat esimerkiksi ampumahaavat, palovammahaavat ja puremahaavat. (Hietanen ym.2002, 19.)

Ulkus eli krooninen haava (*ulcer, ulcus, chronic wound*) syntyy seurauksena elimistön sisäisestä sairaudesta, johon saattaa liittyä myös ulkoinen trauma. Haavat, joiden paranemisajan arviointi on vaikeaa tai jotka eivät ole parantuneet 2-3 kuukaudessa tai jotka uusiutuvat samaan paikkaan, määritellään kroonisiksi haavoiksi. Vääränlainen hoito tai infektio voi muuttaa akuutit haavat kroonisiksi. Kroonisiksi haavoiksi luokitellaan sädehoidon tai laajalle levinneen syövän aiheuttamat haavat, sillä niiden paraneminen on harvinaista ja potilaan yleistilan takia ne infektoituvat helposti. Samoin haavat, jotka streptokokki- infektio (*erysipelas*) on aiheuttanut, luokitellaan kroonisiksi haavoiksi, koska ne uusiutuvat usein ja ovat pitkäaikaisia. Painehaavat, jotka hankaus, kitka tai paine on aiheuttanut, ovat tyypillisiä kroonisia ulkoisen trauman aiheuttamia haavoja. Krooniseksi haavaksi luokitellaan myös itseaiheutetut haavat (*arte fakta*). (Hietanen ym.2002, 22.)

3.2 Haavan syvyys- ja asteluokitus

Haavaluokituksia on olemassa useita ja niiden käyttö on mahdollista hyvin erilaisissa tilanteissa. Haavaluokituksia voidaan käyttää hoitosuosituksissa ja hoitoketjujen laatimisessa, arvioitaessa hoidon kiireellisyyttä, ilmaistaessa haavan ikää, paranemisprosessia, -nopeutta ja -tapaa, kuvailtaessa haavan

ominaisuuksia sekä kun halutaan yhtenäistää kirjaamista. Luokituksia ei kuitenkaan voida käyttää hoidon suunnittelussa irrallisena apuvälineenä tai seurattaessa haavan paranemista ilman, että on selvitetty haavan lääketieteellinen diagnoosi ja etiologia. Luokituksia, joita käytetään haavanhoidon kirjaamisessa kuvailevat haavan puhtautta, ominaisuuksia ja paranemista. (Hietanen ym.2002, 22-23.)

Syvyys- ja asteluokituksella voidaan luokitella kudoksissa olevien haavojen vakavuutta. Syvyys ilmoitetaan esimerkiksi kokoihon tai osaihon puutoksena. Asteluokituksella ilmoitetaan eri asteilla haavan syvyyttä sen mukaan kuinka syvälle kudokseen haava ulottuu. Mitä isompi aste on, sitä vakavampi on haava. Diabeettinen jalkahaavaluokitus, palovamma-asteluokitus sekä painehaavaluokitus ovat tyypillisimpiä asteluokituksia. Asteluokituksen kanssa voidaan käyttää väriluokitusta kuvailemaan kudosta haavapinnassa, sillä asteluokitus ei kuvaa kudosten laatua. Väriluokitukset kuvailevat väreillä haavan kudostyyppiä. Värejä voi olla joko kolme tai neljä. 1980- luvun lopulla kehitettiin Yhdysvalloissa kolmi-väriluokitus RYB. Kirjaimet tulevat sanoista **r**ed (punainen), **y**ellow (keltainen) ja **b**lack (musta). Väreillä voidaan helpommin tunnistaa paranemisvaiheita ja haavapinnan ilmiöitä. Paleltuma- ja palovammahaavojen luokituksessa väriluokitusta ei kuitenkaan voida käyttää, sillä ihovaurio voi olla syvempi kuin mitä silmillä katsomalla voi nähdä. (Hietanen ym.2002, 23.)

3.3 Haavan väriluokitus

RYB- kolmiväriluokitusta on kehitetty Suomessa Suomen Haavanhoitoyhdistys ry:n asiantuntijaryhmän toimesta. He ovat laatineet VPK-M- väriluokituksen (Taulukko 1.). Lyhennys tulee sanoista **v**aaleanpunainen, **p**unainen, **k**eltainen ja **m**usta (Hietanen ym. 2002, 23). Väreihin on lisätty vaaleanpunainen kuvailemaan haavan väriä kun se on lähes parantunut. Luokitusta voidaan käyttää syvän pinnallisen tai avonaisen pinnallisen konservatiivisesti hoidettavan haavan luokitteluun. (Hietanen ym.2002, 23.)

Haavasidosta ei voida valita haavalle pelkästään haavan värin mukaan, vaan on myös huomioitava muut oireet. Haavapinta, joka on arvioitu ”punaiseksi”, voikin olla infektoitunut. Nekroottisen ”mustan” haavan väriluokitus saattaa aiheuttaa ongelmia, koska sen hoito-ohjeena on ”poista”. Haava nekroosin alla saattaa ulottua ihonalaisissa kudoksissa syvällä, eikä esimerkiksi diabeetikon nekroottisessa jalkahaavassa nekroottista aluetta tule poistaa ”mustan haavan” ohjetta noudattaen. (Hietanen ym.2002, 23-24.)

TAULUKKO 1. VPK- M- väriluo-
kitus

Vaaleanpunainen	Epitelisaatiokudosta. Ihon pintakerros epitelisoituu (Hietanen ym. 2002, 24). Epiteeli kasvaa haavareunalta ja karvatuppien ympäriltä muodostaen vaaleanpunaisia saarekkeita.
Punainen	Granulaatiokudosta. Haava on puhdistunut epätoivotusta kudoksesta. Pinta on ryynimäinen ja kirkkaanpunainen. Haava saattaa erittää runsaasti ja olla infektoitunut.
Keltainen	Fibriinikudosta. Fibriinikudos voi olla väriltään kermanvalkoisesta keltavihreään. Kudos saattaa olla paksua, sitkeää tai kuollutta. Saat- taa erittää ja olla infektoitunut ja märkäinen.
Musta	Nekroottinen. Kudos on elotonta, tarttunut kiinni tai kuollutta kudosta. Alue voi olla erittävä tai kuiva, infektoitunut tai märkäi- nen.

(Hietanen ym. 2002, 24.)

4 HAAVAN PARANEMINEN

4.1 Inflammaatiovaihe

Inflammaatiovaiheella tarkoitetaan tulehdusvaihetta, joka on ihmiskehon ensimmäinen reaktio kudonvauriolle. Tämän ensisijainen tehtävä on elimistön suojaaminen lisävaurioilta ja haavan puhdistaminen kuolleista soluista ja soluväliaineista. Inflammaation alussa tapahtuu hemostaasi eli tällöin verenvuoto haavassa tyrehtyy. Hemostaasi johtuu siitä, että vaurioituneet verisuonet supistuvat, syntyy veritulppa ja veri hyytyy. Haava ja sitä ympäröivät verisuonet supistuvat välittömästi vamman satuttua, tämän ansiosta verenhukka vähenee. Verisuonten supistuessa plasmata pääsee haavaa ympäröiviin kudoksiin ja verihiutaleet kerääntyvät vauriokohtiin muodostaen väliaikaisen tulpan. Kun haavalle vuotanut veri joutuu kosketuksiin sidekudoksen, esimerkiksi kollageenin kanssa, se hyytyy. Väliaikainen tulppa vahvistuu ja veri hyytyy, tällöin veressä normaalitkin olevasta fibrinogeenista muodostuu fibriniverkko. Fibriniverkon avulla haavalle pääsee leukosyytteja ja tämän tuloksena haavalle muodostuu rupi, joka sulkee ja suojaa haavaa väliaikaisesti. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2005, 29-30.)

Vaurioitunut kudos ja vahingoittuneet verisuonet päästävät histamiinia ja välittäjäaineita elimistöön. Tästä seurauksena haavaa ympäröivän kudoksen verisuonet laajenevat ja näin verenkierto haavassa lisääntyy. Haavan ympäristö ja haava muuttuvat punaiseksi ja lämpimäksi. Verisuonten läpäisevyys haavassa lisääntyy, jolloin kapillaareista siirtyy proteiinipitoista nestettä solunsisäiseen tilaan, joka saa aikaan haavan ympäristön ja haavan paikallisen turvotuksen. Haavalla on usein kipua ja turvotusta, tämän vuoksi haava- aluetta ei haluta liikuttaa. Tämä edistää haavan paranemista. Inflamatoristen valkosolujen (magrofaagien, neutrofilien ja lymfosyyttien) avulla haavapohja puhdistuu kuolleesta kudoksesta ja bakteereista. (Hietanen ym.2005,30.)

Neutrofiilit tulevat ensimmäisenä haavalle, ne toimivat syöjäsoluina. Seuraavana saapuvat monosyytit, joita kudoksessa ollessa kutsutaan magrofageiksi. Magrofagit syntetisoivat ja erittävät kasvutekijöitä. Kasvutekijät saavat aikaan solujen jakautumista, solujen siirtymistä haavaan sekä sidekudoksen tuotantoa. (Hietanen ym. 2005, 30.)

4.2 Proliferaatio- ja maturaatiovaihe

Uudelleenmuodostumisvaihe eli proliferaatiovaihe pitää sisällään granulaatiokudoksen kasvun, haavareunojen lähentymisen ja epitelisaation eli epiteelin yhteenkasvamisen. Tässä vaiheessa solut lisääntyvät nopeasti, pääasiallisina soluina ovat fibroblastit, jotka selviävät vähähappisessa ympäristössä. Haaval-

le fibroblastit ilmestyvät seuraavana päivänä haavan synnyttyä. Fibroblastit kasvavat haavan reunoilta keskikohtaa kohden. Haavan pohja kärsii ravintoaineiden ja hapenpuutteesta, kunnes sinne alkaa muodostua kapillaareja. Uudet kapillaarit yhdistyvät olemassa oleviin, terveisiin kapillaareihin, nämä muodostavat verisuoniverkoston. Kollageenisäikeiden muodostumiseen ja epitelisaatioon tarvitaan happea ja ravintoaineita, joita verisuonisto takaa. Sidekudos, fibroblastit, valkosolut, uudet hiussuonet ja kollageenisäikeet muodostavat granulaatiokudoksen. (Hietanen ym. 2005, 31.)

Haavan paranemisessa keskeinen tapahtuma on kollageenin syntyminen, sillä sen avulla haavan vetolujuus lisääntyy. Kollageenin tuottamiseen tarvitaan rautaa, kuparia ja C- vitamiinia. Haavanpohjan tulee olla kostea ja puhdas, jotta granulaatiokudos voi kasvaa reunoilta sisäänpäin tai pohjasta alkaen. Avoimessa haavassa voi havaita paljain silmin granulaatiokudoksen muodostumisen toisin kuin kirurgisesti suljetussa haavassa, jonka haavapinnat on laitettu vastakkain. Haavan kontraktio eli supistuminen tapahtuu samaan aikaan kun ihon pintakerros kasvaa yhteen eli epitelisoituu. Tämä kaikki tapahtuu proliferaatiovaiheen lopussa. Haavan pinta- ala pienenee haavan supistumisen myötä. Haavapohjaan syntyneen granulaatiokudoksen jälkeen alkaa epiteelisolukon kasvaminen. Haavan ollessa täynnä vaaleanpunaista läpikuultavaa granulaatiokudosta proliferaatiovaihe päättyy. (Hietanen ym.2005, 31-32; Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen, 2001, 170.)

Kypsymis- eli maturaatiovaihe alkaa proliferaatiovaiheen jälkeen. Kypsymisvaiheessa kollageenin rakenne sidekudoksessa vahvistuu ja kiinteytyy. Kypsymisvaiheessa haavakudoksesta puuttuvat tali- ja hikirauhaset sekä ihokarvat. (Hietanen ym. 2005, 32.)

4.3 Haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät

Haavan paranemiseen tarvitaan immuunijärjestelmän, ihon ja veren soluja sekä niiden valmistamia entsyymejä, välittäjäaineita ja solunulkoisen tilan rakennusaineita. Tekijät, jotka vaikuttavat haavan paranemiseen, voidaan jakaa kolmeen ryhmään: paikalliset, systemaattiset ja psykososiaaliset tekijät. (Hietanen ym. 2005, 33.)

4.3.1 Paikalliset tekijät

Haavan taustatekijät ja syntymekanismit vaikuttavat sen paranemiseen. Haavan paranemiseen vaikuttavat myös haavan sijainti, syvyys ja koko, haavan pH, maseerikoituminen, lämpötila sekä kosteus, kudosten happipitoisuus, vierasaine tai -esine, haavainfektio, nekroottinen kudos, serooma tai hematooma, haavan repeäminen, arpikudoksen epänormaali muodostuminen ja arven liikkakasvu. Mekaaninen ärsytys (ihon hankautuminen, paine ja raapiminen), kudostoksisten aineiden paikallinen käyttö (sädehoito) sekä turvotus ovat paikall-

lisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat osallaan myös haavan paranemiseen. (Hietanen ym. 2005, 35, 38.)

Haavan paranemisessa keskeinen osa on sen sijainti, koska verenkierto on erilaista eri ruumiinosissa. Päänahassa ja limakalvoilla verenkierto on hyvää ja haavat paranevat nopeammin näissä paikoissa. Haavan sijaitessa nivelen läheisyydessä haava aukeaa helposti, koska se on alttiina venytykselle. Kuormituskohdassa oleva haava on alttiina paineelle. Paine tulisi poistaa tai ainakin vähentää, jotta pystytään turvaamaan verenkierto haava-alueelle. Runsaasti hikoilevilla ja inkontinenssipotilaiden kohdalla tulisi huolehtia, että haava-alue pysyy kuivana, ettei haava infektoituisi. (Hietanen ym. 2005, 36.)

Haavat jotka ovat syviä ja suuria paranevat hitaasti. Tällaisten haavojen kohdalla päädytään usein kirurgiseen hoitoon. Haava joka ulottuu lihakseen, jänteeeseen, faskiaan tai luuhun paranee hitaammin kuin taas pinnallinen haava. (Hietanen ym. 2005, 36.)

Kudosneste on suotuisa haavan paranemiselle, sillä se sisältää kasvutekijöitä ja ravintoaineita. Haavaeritteen ollessa jonkin verran hapan infektioiden todennäköisyys pienenee ja haavan paraneminen edistyy. Kudosnesteiden liiallinen erittyminen tai liian kosteat sidokset voivat aiheuttaa haavalla haavaympäristön ja haavareunojen maseroitumista eli vettymistä. Maseroitunut iho on valkoinen ja pehmeää, joka on herkkä paineelle ja haavoittuu helposti. Maseroituminen aiheuttaa myös paikallista turvotusta ja kipua haavan reunoille. Tämä hidastaa paranemista. Kehon normaali lämpötila on haavan paranemiselle suotuisin. (Hietanen ym. 2005, 36-38.)

Riski haavan infektoitumiselle kasvaa, jos haava kärsii hapenpuutteesta. Kudosten hapensaanti vaikuttaa osaltaan myös haavan vetolujuuteen, granulaatiokudoksen muodostumiseen sekä biologisiin tekijöihin, jotka ovat tärkeitä haavan paranemisen kannalta. (Hietanen ym. 2005, 37.)

Vierasaine tai -esine saa aikaan kudosärsytystä haavassa, lisää infektioriskiä sekä pitkittää inflammaatiövaihetta. Inflammaation pitkittyessä solut jakautuvat nopeasti granulaatiövaiheessa, joka voi aiheuttaa liikakasvua arpikudoksessa. Puutikut, metallihakaset, ompeleet ja haavasidoksista jääneet kuidut ovat yleisimpiä vierasesineitä. (Hietanen ym. 2005, 37-38.)

Yleisin komplikaatio haavan paranemisessa on infektio. Infektio aiheuttaa kudostuhoa, pitkittää inflammaatiövaihetta sekä kollageenisynteesiä. (Hietanen ym. 2005, 38.)

Nekroottinen kudos lisää infektioriskiä ja voi vaurioittaa terveitä soluja kudoksessa vapauttamalla endotoksiineja kuolleista soluista. Nekroosi voi estää epiteelisolujen jakautumista, pitkittää haavan inflammaatiövaihetta sekä huonontaa haavassa kudosten ravinnonsaantia. (Hietanen ym. 2005, 38.)

Leikkauksessa laitetun dreenin eli laskuputken avulla saadaan poistettua kudostekeräytymää eli seroomaa sekä verta haava-alueelta, jolloin ehkäistään hematooman syntymistä. Haava voidaan myös avata tai punktoida, jotta serooma ja hematooma saadaan poistettua. Serooma pidentää haavan paranemisaikaa ja hematooma hidastaa paranemista, sillä se erottaa haavan reunat toisistaan. (Hietanen ym. 2002,38.)

Haava voi revetä kudosturvotuksen, märkäeritteen, huonon sulkemisen tai haavan liian rasittamisen takia. Haavan repeäminen voi ulottua ihonalaisiin tai pinnallisiin kudoksiin asti. Haavan ollessa puhdas voidaan se repeämisen jälkeen sulkea uudelleen. Joskus haavalle muodostuva arpi kasvaa kasvainmaisesti (keloidi), eikä sen kehitymis- ja syntymekanismeja tunneta juurikaan. Keloidia muodostuu herkimmin yläselkään, kaulan ja nilkan ulkosivuille, rintalastan etupuolelle sekä hartioihin. Keloidille tyypillistä on levittäytyä myös terveelle iholle, eikä sitä saada häviämään ilman hoitotoimenpiteitä. Keloidia yleisempi on kuitenkin arven liikakasvu eli hypertrofinen arpi. Hypertrofinen arpi rajoittuu vain kudosturvotusalueelle ja pienenee vuosien kuluessa. (Hietanen ym. 2005, 38-39.)

4.3.2 Systemiset tekijät

Systemiset tekijät pitävät sisällään potilaan muut sairaudet (mm. diabetes, COPD eli keuhkohtaumatauti ja syöpä) sekä niiden hoidon ja potilaan iän, jotka kaikki vaikuttavat haavan paranemiseen. Mitä nuorempi haavapotilas on kyseessä, sen paremmin haavat paranevat. Vanhentumisen myötä ihossa tapahtuu rakenteellisia muutoksia, jotka vaikuttavat haavan paranemiseen, ihon toiminnallisten muutosten vuoksi. Nämä rakenteelliset muutokset ovat mm. verisuonten väheneminen, tyvikalvon oikeneminen, jolloin tyvikalvo ja orvaskesi eivät enää kosketa tiiviisti toisiaan ja tästä syystä ravintoaineiden saanti heikkenee orvasketeen ja verinahkaan. Tämä aiheuttaa haavan paranemisen hidastumisen. Lisäksi talirauhasten määrä vähenee ja talin koostumus muuttuu. Tästä syystä vanhuksen iho on usein hauras ja kuiva, jolloin pinnallisia vaurioita tulee helpommin. (Hietanen ym. 2005, 39-41.)

Diabeetikolla korkeat verensokerit altistavat tulehduksille. Lisäksi kollageenin muodostuminen sekä fibroplastien uudelleenmuodostumisvaihe eli proliferaatio heikkenee. Syöpäpotilaiden saama sädehoito vaurioittaa haavaa ja sen ympäristöä, koska vastustuskyky infektioita vastaan on alentunut. Sytostaatit eli solunsalpaajat estävät terveitä soluja toimimasta ja näin huonontavat haavan paranemista. (Hietanen ym. 2005, 41-42.)

4.3.3 Psykososiaaliset tekijät

Psykososiaalisiin tekijöihin kuuluvat mm. stressi, haavan hoitoon sitoutuminen, tupakointi, huumeiden ja alkoholin käyttö sekä ravitsemus. Stressi vai-

kuttaa kehon immuunisysteemiin heikentävästi. Haavan paraneminen hidastuu, koska stressi nostaa katekolaminitasoa, tämä vaikuttaa verisuonten supistumiseen heikentävästi ja lisää vuotoriskiä. (Hietanen ym. 2005,42.)

Potilaan täytyy olla sitoutunut haavanhoitoon, jotta hoito onnistuisi. Tekijät, jotka voivat vaikuttaa hoitoon sitoutumiseen ovat esimerkiksi tiedon puute, motivaation puute, vaikea elämäntilanne, taloudelliset vaikeudet, koti- ja hoitoympäristö esim. alkeelliset asuinolosuhteet (sähkön ja juoksevan veden puuttuminen). (Hietanen ym. 2005,42.)

Tupakka sisältää satoja erilaisia terveydelle haitallisia kemiallisia yhdisteitä. Tunnetuimmat ovat terva, nikotiini ja hiilimonoksidi eli häkäkaasu. Nikotiini nostaa verenpainetta, lisää sydämen lyöntinopeutta, supistaa verisuonia, nopeuttaa verisuonten kalkkeutumista sekä suurentaa tromboosiriskiä eli riskiä saada verihyytymiä. Tupakointi altistaa jalkahaavoille sekä alaraajojen valtimokovetustaudille (ASO eli aterosklerosis obliterans). Tupakointi vanhentaa ihoa heikentämällä pintaverenkiertoa ja huonontamalla elastiinia ja kollageenia, jotka vaikuttavat ihon kiinteyteen ja kimmoisuuteen. Tupakoivilla on myös usein C- vitamiinien puutosta, joka hankaloittaa haavan paranemista ja kudosten uudelleenmuodostumista. Huumeiden ja alkoholin käyttö altistaa huonolle hygienialle ja ravitsemukselle, jotka nostavat infektioriskiä ja hidastavat haavan paranemista. (Hietanen ym. 2005,43.)

Haava vaikuttaa energia- aineenvaihduntaan. Solut tarvitsevat riittävästi happea, jotta ravintoaineet jotka sisältävät energiaa voidaan ottaa käyttöön. Hypoksia kuuluu inflammaatiovaiheessa haavan paranemiseen ja se turvaa paranemisen edistyessä kudosten riittävän hapensaannin. Energiatarve kasvaa kudosten hypoksian aikana, jolloin paranemiseen tarvitaan lisää energiaa, jota elimistö saa hajottamalla omia rasva- ja proteiinivarastojaan. Tästä seuraa haavan paranemisen alkuvaiheeseen kuuluva kudosten purkutila (katabolia). Kudosten purkutilan pitkittyessä ravinnosta saadaan liian vähän energiaa siihen nähden mitä haavan paranemiseen tarvittaisiin. Tästä seuraa vajaaravitsemus. Kudosten purkutila kuluttaa proteiinia solujen energiaksi eikä uuden kudoksen rakennusaineeksi ja vastustuskyvyn ylläpitämiseksi, kuten haavan paranemisprosessiin kuuluisi. Immunitetti huononee kun elimistö käyttää kaiken proteiinin energian tuottamiseen, syntyy proteiinivajausta. (Hietanen ym. 2005, 43-44.)

Painehaavan syntymisessä on huomattu yhteys plasman alhaisen prealbumiini- ja albumiinipitoisuuden kanssa, nämä osoittavat vajaaravitsemusta. Kudosturvotus ja siihen liittyvä kipu ovat ehkäistävissä riittäväällä plasman albumiinitasolla. Plasman albumiini ylläpitää kudosten verenkiertoa, sydämen pumppausvoimaa sekä osmoottista painetta verisuonten sisällä. Proteiinien tarve lisääntyy haavojen syntyessä, koska haavaeritteiden mukana voidaan menettää proteiinia. Rasvoja tarvitaan solukalvon aineosaksi, energianlähteeksi ja rakennusaineeksi paikallisesti vaikuttaville hormonien kaltaisille yhdisteille, esimerkiksi prostaglandiineille, jotka ovat tarpeellisia solujen ai-

neenvaihdunnassa, verenkierrossa ja haavan paranemisen inflammaatiovaiheessa. (Hietanen ym. 2005,45.)

Kaikissa kudoksissa on sinkkiä, joka on kivennäisaine ja joka on tarpeellinen haavan paranemisessa. Sinkki vaikuttaa parantavasti kollageenin vetolujuuteen. Haavan paranemisen kannalta tärkeitä kivennäisaineita ovat myös rauta, kromi, kupari ja magnesium. Raudanpuute aiheuttaa anemiaa joka heikentää hapen kuljetusta. Kupari tehostaa raudan imeytymistä, se myös vaikuttaa luuston, hermoston, ihopigmentin ja elastiinin rakentumisen muodostumiseen. Kromia on mm. ihossa, lisämunuaisissa, rasvakudoksessa, aivoissa, hiuksissa ja lihaksissa. Kromi toimii insuliinin aputekijänä solussa, sekä aktivoi kolesterolin- ja rasvahapposynteesiä rasva- aineenvaihdunnassa. Magnesiumista suurin osa sijaitsee luukudoksessa, loput ovat sitoutuneena proteiineihin solunsisäisissä nesteissä ja elimistön pehmeissä kudoksissa. Magnesium on osallisena happo- emästasapainon säätelyssä. (Hietanen ym. 2005, 45-46; Peltosaari, Raukola & Partanen 1995, 164-165, 174, 179-180, 186.)

Vitamiinit A, B, C, E ja K vaikuttavat haavan paranemiseen. A- vitamiinia tarvitaan epiteelikudosten muodostumisessa, elimistön immuunivasteen säätelyssä ja kollageenisynteesissä. B-vitamiineja tarvitaan myös kollageenisynteesissä ja uusien proteiinien synteesissä. C- vitamiinia puolestaan tarvitaan immunoglobuliini- ja kollageenisynteesissä, sekä epitelisaatiossa. C- vitamiinin puutos voi lisätä infektioriskiä, haurastuttaa kapillaareja jonka vuoksi haavat aukeavat helposti ja granulaatiokudos on haurasta. C- vitamiinia täytyy saada päivittäin, sillä se ei varastoidu elimistöön. Myös K- vitamiinilla on huomattava merkitys haavan paranemisessa, sillä se on välttämätön hyytymistekijöiden muodostumiselle joka on edellytys inflammaatiovaiheen alkamiselle. (Hietanen ym. 2005, 45-46, Peltosaari ym. 1995,120.)

Haavan paranemista saattaa hidastaa ylipaino, sillä ylipainoisilla on runsaasti ylimääräistä ihonalaista rasvakudosta. Rasvakudoksessa ei ole paljoa verisuonia ja jos haava ulottuu rasvakudokseen haavan paraneminen saattaa pitkittyä. Ylipainoisilla saattaa muodostua hematoomaa useammin kuin normaalipainoisilla. (Hietanen ym. 2005,46.)

5 PAINEHAAVA

5.1 Painehaavan etiologia ja esiintyvyys

Tärkein tekijä painehaavan synnyssä on paine, joka on pitkittynyt, tulee kohdittuun tai on staattista ulkoista painetta, joka kohdistuu paikkaan, jossa luu on lähellä ihon pintaa. Paine saa ihon ja pehmytkudokset sen alla painumaan alustaa vasten. Pehmytkudosten painumisesta syntyy paineen nousua ja jos paine nousee korkeammaksi kuin kudoksissa olevien kapillaarien sulkeutumispaine, kudokset jäävät ilman happea. Tätä tilaa kutsutaan iskemiaksi. Is-

kemia syntyy muutamien tuntien kuluessa jatkuvassa paineessa, kun kudokset eivät saa veren kuljettamaa happea ja ravintoaineita. Iskemian jatkuessa kudoksiin muodostuu kuolio (nekroosi), jolloin tila on pysyvä. (Freijd, Jensen, Lønseth ,8; Hietanen ym. 2002,187; Iivanainen ym. 2001,486.)

Paineen suuruus ja kesto vaikuttavat kudosisvaurion syntymiseen. Suuri ja lyhytkestoinen sekä pieni ja pitkäkestoinen paine voivat aiheuttaa kudokseen samanlaisen vaurion. Esimerkiksi asentoa vaihtamalla voidaan vähentää kudosisvaurion riskiä, koska tällöin veri pääsee kiertämään esteettömästi painealueelle. Paineen lisäksi painehaavan voi aiheuttaa myös kitka ja kudosten altistuminen venytykselle ja hankaukselle. Painehaavoille altistuvat erityisesti potilaat jotka ovat vuodepotilaina vamman tai akuutin sairauden takia. Nämä potilasryhmät ovat esimerkiksi halvauspotilaat, murtumapotilaat joiden liikkuminen on estynyt murtuman vuoksi sekä teho- osastolla hoidettavat potilaat. Vanhenemisen myötä lisääntyvät perussairaudet ja heikentyneet vitamiinilintoiminnot, kuten mikroverenkierron häiriöt altistavat painehaavoille (Frejd ym., 7; Hietanen ym.2002, 186-187.)

Luukudoksen päällä on vähemmän pehmytkudosta ja sen vuoksi luu on lähellä ihon pintaa. Tällaiset ihoalueet ovat alttiina painehaavoille. Tyypillisimpiä paikkoja ovat esimerkiksi kantapää, kyynärpäät, polvet, takaraivo, ristiselkä ja häntäluu, lonkat, suoliluun harjanne, istuinkyhmyt sekä nilkan luut. Painehaavan voivat aiheuttaa myös muutkin tekijät, kuten ortoosi, kipsi, dreenit tai jokin muu hoitoväline, joka puristaa tai painaa ihoa. Ihon ollessa kostea esimerkiksi kuumeen, inkontinenssin tai hikoilun takia kitka iholla lisääntyy ja alttius painehaavoille kasvaa. Potilaiden vajaaravitsemus on myös syynä painehaavoihin ja niiden hitaaseen paranemiseen. (Frejd ym., 7; Hietanen ym. 2002, 186-187; Iivanainen ym. 2001, 187, 487.)

5.2 Painehaavan diagnostiikka ja syvyysluokitus

Ihovaurio arvioidaan tehtäessä painehaavadiagnoosia. Painehaavan akuutissa vaiheessa iho voi olla tumma tai punoittava, mutta pinnalta silti ehjä. Painettaessa vaurioalue voi olla kuumottava ja kiinteämpi kuin ympäristönsä. Kuolionnut kudos aiheuttaa hajotessaan haavautumista. Diagnoosia tehtäessä tulee arvioida haavan koko, syvyys, infektion sekä nekroosin aste. Luotettavan seurannan perustana on haavan koon ja syvyyden kirjaaminen. Paranemisen seurannan helpottamiseksi haavaa voidaan myös valokuvata. Alkuvaiheen rutiinilaboratoriokokeisiin kuuluvat bakteeriviljely sekä CRP (seerumin C-reaktiivinen proteiini). Seerumin albumiinin tai prealbumiinin avulla voidaan arvioida ravitsemustilaa. Kuvantamistutkimuksia ei yleensä tarvita akuutin painehaavan hoitoa suunniteltaessa, mutta tarvittaessa voidaan ottaa tavallinen natiiviröntgenkuva haavaan liittyvästä luurakenteesta. Jos tavallisen röntgenkuvan ja kliinisen arvion perusteella ei voida määrittellä syvän infektion laajuutta pehmytkudoksissa tai luussa, tällöin kyseeseen voi tulla magneettikuvaus. Fistulografiakuvausta saatetaan käyttää jos epäillään että haava on yh-

teydessä nivelonteloon. Diagnostiikan apuna painehaava luokituksessa olisi hyvä käyttää EPUAP: in (European Pressure Ulcer Advisory Panel) syvyysluokitusta. Luokituksessa on asteet I- IV, joilla ilmoitetaan haavan syvyys, jotka määräytyvät haavan pohjalta esiin tulleiden anatomisten rakenteiden mukaan (Hietanen ym.2002, 188.)

TAULUKKO 2. Painehaavan syvyysluokitus

Aste	Hoito
1. Aste	Iho on ehjä, mutta punoittava. Punoitus ei katoa asentoa vaihtamalla tai kun paine poistetaan ihoalueelta. Ihon turvotus, kuumotus tai värin muutos saattavat olla merkkejä painehaavasta. Punoittava iho tulee suojata kosteudelta ja hankautumiselta.
2. Aste	Iho on osittain rikki tai vaurioitunut. Vaurio yltyy epidermikseen tai dermikseen saakka. Haava muistuttaa rakkulaa tai hiertymää. Kun paine saadaan poistettua vaurioituneelta ihoalueelta, haava paranee konservatiivisella hoidolla.
3. Aste	Vaurio joka ylettyy ihon syvimpiin kerroksiin. Ihonalainen kudos saattaa olla nekroosissa ja haava saattaa yltyä lihaksen peitinkalvoon saakka. Kuolleet kudos tulee poistaa ja huolehtia ettei haavalle asetu painetta.
4. Aste	Ihokudos on laajalti tuhoutunut. Kudoksissa voi olla nekroosia tai vaurio yltyy jänteisiin, lihakseen tai luuhun. Paine tulee poistaa haavalta. Tärkeää on hoitaa infektiota. Haavan paranemiseen tarvitaan korjausleikkaus.

(Hietanen ym. 2005, 203, Iivanainen ym. 2001, 492.)

5.3 Riskiluokitusmittarit

Painehaavojen ennaltaehkäisyssä tärkeä lähtökohta on riskipotilaiden tunnistaminen. Painehaavoille alttiit potilaat tunnistetaan riskiluokitusmittarin (risk assesment scale) avulla. Riskiluokitusmittarit eivät yksistään pysty ennustamaan potilaan mahdollisuutta saada painehaava. Luokituksia käyttäessä on otettava huomioon haavan etiologia ja etiologia mukaisiin tekijöihin vaikuttaminen. Luokituksissa ei myöskään huomioida potilaalla jo olevaa tai aikai-

semmin ollutta paineavaa, eikä sitä voida käyttää arvioidessa paineavariskiä tetra- tai paraplegiapotilailla, sillä heillä on aina suuri riski saada paineava. Pitkäaikais- sekä akuutihoidossa oleville potilaille on kehitetty riskiluokitusmittareita. Tunnetuimpia ja käytetyimpiä näistä ovat Bradenin, Waterlowin ja Nortonin asteikot. Parhaiten vuodeosastokäyttöön soveltuu Bradenin asteikko (liite 2.). Bradenin asteikossa on kuusi osatekijää ja se pisteytetään 6-23 pisteeseen. Terve ihminen saa 23 pistettä. Painehaavariskin kohotessa pisteitä on 18 tai vähemmän. Sairaalaan tullessa potilaalle tulisi heti tehdä riskiluokitus tai viimeistään vuorokauden kuluessa tai tilanteen muuttuessa. Potilaan sairaalassaoloaika ja terveydentila määräävät sen jälkeen koska luokitus tehdään seuraavan kerran. Hietanen ym. 2005, 190-191.)

6 PAINEHAAVAN ENNALTAEHKÄISEVÄ HOITOTYÖ

Hoitohenkilökunnan on tärkeää tiedostaa mikä paineava on, kuinka se pääsee syntymään, sekä tunnistaa potilaat joilla on kohonnut riski saada paineava. Nämä kolme asiaa vaikuttavat painehaavojen tulokselliseen ehkäisyyn. (Huttunen, 1991, 25.)

Painehaavan synnyssä paine on ensisijainen syy. Tärkein keino ehkäistä paineavaa on poistaa kudoksiin kohdistuva paine. Kun hoitaja tiedostaa potilaan paineavariskin, on mahdollista yrittää ennaltaehkäistä painehaavan syntyä kaikin keinoin. Tärkeitä ennaltaehkäisymenetelmiä ovat mm. riskipotilaiden kartoitus, päivittäinen henkilökohtaisen hygienian hoito, ravitsemus, asentohoidot sekä erilaiset apuvälineet. (Hietanen ym. 2005, 196; Iivanainen ym. 2001, 487-488.)

6.1 Asentohoidot

Asentohoidon tarkoituksena on saada paine ja sen vaikutukset mahdollisimman vähäiseksi luu- ulokekohtiin. Vuodepotilas tuetaan vuoteessa noin 30 asteen kulmaan tyynyjen avulla, jotta paine jakautuisi lantion alueelle mahdollisimman leveästi. Asentohoitoja olisi hyvä tehdä 1-2 tunnin välein. Asentohoitoja toteutettaessa olisi hyvä olla ainakin kaksi hoitajaa, näin voidaan välttyä ihon venymiseltä, kolhaisemiselta, rikkoutumiselta ja hankautumiselta. Pyörätuolipotilaan tulisi vaihtaa asentoaan säännöllisesti, ei ole suositeltavaa istua samassa asennossa kahta tuntia tai pidempiä aikoja. Istuintyyny olisi suositeltava pyörätuolipotilaille, jotta istuinkyhmyjen seudussa oleva paine vähenisi. (Hietanen ym. 2005, 197; Iivanainen ym. 2001, 490- 491.)

Asentohoidoissa voidaan käyttää apuvälineitä mm. liukupatjaa, nostolakanaa ja nostolaitetta. On myös erilaisia patjoja, jotka toimivat apuvälineenä painehaavan ennaltaehkäisyssä poistamalla painetta. On olemassa staattisia ja dynaamisia erikoispatjoja. Staattisessa eli passiivisessa patjassa on jatkuvasti

staatinen peruspaine. Ne keventävät painetta poistamatta sitä aktiivisesti. Staattisia patjoja ovat mm. vesipatjat ja ilma- ja vaahtogeelipatjat. Dynaamiset eli aktiiviset patjat ovat sähkökäyttöisiä ja täytetty ilmalla. Dynaamiset patjat ovat suunniteltu korkeanriskisille potilaille ja niitä olisi hyvä käyttää painehaavaleikkauspotilaille. (Iivanainen ym. 2001, 490.)

6.2 Ihonhoito

Päivittäinen hygienian hoito ehkäisee painehaavan syntyä. Pesun jälkeen on pidettävä huolta että iho ei jää kosteaksi, sillä kostea iho hautuu ja hankautuu herkästi. Normaalisti ihon pH on 3-6 eli hapan. Ihon ollessa hapan bakteerien kasvu pysyy hallinnassa. Siksi pesuaineena tulee käyttää liuosta jonka pH on mahdollisimman lähellä ihon pH:ta. Keinokuituiset vuodevaatteet ja vaatteet jättävät ihon kosteaksi ja näin ollen niitä olisi syytä välttää. Ihoa ei kuitenkaan saisi pestä liikaa, koska hiki- ja talirauhasten eritteet antavat iholle suojaa. Kuivaa ihoa olisi hyvä rasvata perusvoiteella. Henkilökohtaisen hygienian hoitoa tulisi korostaa jos potilas hikoilee, kuumeilee tai kärsii inkontinenssi-vaivoista. (Huttunen, 1991, 29; Iivanainen ym. 2001.)

6.3 Ravitsemus

Kudosten korjautumiseen ja uudelleen muodostumiseen tarvitaan valkuaisaineita, rasvaa ja hiilihydraatteja. Elimistö käyttää energiantuotantoon rasva- ja lihaskudosta jos ravinnon energianmäärä on riittämätön. Valkuaisaineiden puutos ilmenee ihon elinvoiman ja elastisuuden vähenemisenä ja kudosturvotuksena. Sinkki, C-vitamiini sekä A-vitamiini edistävät epitelisaatiota ja kollageenin muodostumista. Ravitsemustilan arviointi on ravitsemushoidon lähtökohta. Huomioonotettavia seikkoja ovat mm. painoindeksi, suoliston toiminta (oksentelu, ripuli), hampaiden kunto ja ruokahalu. (Iivanainen ym. 2001, 491-492.)

7 PAINEHAAVAN HOITO

7.1 Konservatiivinen hoito

Tavoitteena konservatiivisella hoitolinjalla on kuolleen kudoksen sekä mären poistaminen haavasta paikallishoidoin. Ennen leikkausta haavaa voidaan hoitaa myös konservatiivisesti, jolloin haavaa revidoidaan kirurgisesti. Potilaan ravitsemustilaa ja yleiskuntoa pyritään parantamaan ja perussairauksia hoitamaan. Ruuan tulisi sisältää tarvittava määrä kaloreita, proteiineja ja aminohappoja. Lisäravinteet on myös hyvä sisällyttää ruokavalioon, jotta haavan paraneminen edistyisi. EPUAPin painehaavaluokituksessa asteet 1-2 voidaan

hoitaa vielä konservatiivisesti. (Hietanen ym. 2005, 201-202, Iivanainen ym. 2001, 493; Riiheläinen, 1991, 43.)

7.2 Kirurginen ja leikkauksen jälkeinen hoito

Laajoissa ja syvissä III-IV asteen painehaavoissa tulee kyseeseen kirurginen hoito. Varsinkin jos haavan parantuminen ei ole edistynyt 2-3 kuukaudessa. Kuollut kudus voidaan poistaa kirurgisesti (*revisio*). Toimenpide voidaan suorittaa ilman anestesiaa käyttäen pinsettejä ja veistä. Revisiossa edetään kudokset kerrokseen jossa alkaa tuntua kipua tai näkyä verenvuotoa. Jos painehaavassa olevaan nekroosiin liittyy infektio, kyseeseen saattaa tulla leikkaussalissa tehtävä perusteellisempi revisio. Revisio uusitaan tarvittaessa ja haava hoidetaan paikallishoidoilla ja näin varmistetaan haavan jatkopuhdistuminen. (Hietanen ym. 2005, 206-207, 210.)

Potilaalle suunniteltaessa rekonstruktioleikkausta on tärkeää ottaa huomioon, että potilaan yleistila, perussairaudet ja ravitsemustila ovat kunnossa eikä painehaavassa ole kliinistä infektiota. Leikkauksen edellytyksiin kuuluu myös se, että painehaava on siisti ja granuloivassa vaiheessa. Periaatteet painehaavakirurgiassa ovat vakiintuneet. Painehaava leikataan pois terveeseen kudokseen myötäisesti, ja mikäli on tarpeen myös luu- uloke haavan kohdalla taltataan matalammaksi. Tästä syntynyt massiivinen kudospuutos peitetään tukevalla kudoksella, se tarkoittaa paikallista iho- lihaskielekettä, eli tervettä ihoa ja sen alapuolella olevaa rasvakudosta ja lihaksia siirretään haavalle. (Hietanen ym. 2005, 206-207, 210.)

Kielekettä ei saa venyttää mekaanisesti tai kuormittaa 3-4 viikkoon. Kielekeleikatulla potilaalla on oltava käytössään painehaavapatja, joka on suunniteltu korkean riskinluokan potilaille. Potilaalle on aloitettu leikkauksen jälkeen suonensisäinen antibiootti, jota jatketaan noin 5 vuorokautta. Haavadreenin saa poistaa 2-3 vuorokautta leikkauksen jälkeen. Hakaset tai ompeleet poistetaan haavalta 10-14 vuorokauden kuluttua. Leikkaushaavan ollessa inkontinenssialueella on tärkeää suojata haavat sidoksella joka ei päästä eritettä lävitseen, muutoin haava- alueella ei tarvitse pitää sidoksia, jollei haava eritä. (Hietanen ym. 2005, 206-207, 210.)

8 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ JA SEN VAIHEET

Toiminnallinen opinnäytetyö on toisena vaihtoehtona tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen opinnäytetyö antaa mahdollisuuden opastaa, ohjeistaa ja järjestää toimintaa. Alasta riippuen voidaan esimerkiksi tehdä turvallisuusohje, järjestää näyttely tai koota perehdyttämisoas. Riippuen siitä kelle työn tuotos on suunnattu, toteutustapana voi olla opas, kotisivut tai

vaikka kansio. On muistettava, että ohjeistus, opastus, tapahtuma tai tuote tehdään aina jonkun käytettäväksi tai jollekin. Tärkeintä on ymmärtää, että käytännön toteutus ja siitä syntyvä raportti yhdistyvät tutkimusviestinnän keinoin toiminnallisessa opinnäytetyössä. Opinnäytetyön pitäisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen ja osoittaa tietojen ja taitojen hallintaa. (Vilka & Airaksinen 2003, 9-10, 38.)

Toiminnallinen opinnäytetyö lähtee liikkeelle aiheen ideoinnista eli aiheena-lyysistä. Opinnäytetyön aiheen tarvitsee olla kiinnostava ja motivoiva ja sen tavoitteena on pystyä näyttämään osaamista oman alan jollakin osa-alueella. Työn idealle on hyvä kartoittaa kohderyhmä ja sen tarpeellisuus kohderyhmässä, tutkimukset ja lähdekirjallisuus joka liittyy aiheeseen. Tutkimuskysymykset, sekä tutkimusongelman esittely ei kuulu toiminnalliseen opinnäytetyöhön. (Vilka ym. 2003, 23-24, 27, 30.)

8.1 Opinnäytetyön tuotos ja hyvän ohjeen kriteerit

Toiminnallisessa opinnäytetyössä kohderyhmän tarkka määrittäminen ohjaa tuotoksen sisällön. Sisällön tulee olla selkeää, johdonmukaista, informatiivista ja käytettävissä kohderyhmälle ja kohdeympäristöön. (Vilka ym. 2003, 40,53.)

Ohjeessa on tärkeää huomioida miten asiat esitetään, sen lisäksi mitä sanotaan. Ohjeen tekijän voi olla hankala saada ohjeeseen kaikkea haluamaansa, ja joskus on mahdollista, että on jotain mitä ei ole halunnut ja tarkoittanut. Luki- ja rakentaa lopulta tekstin merkityksen. Ohjeen tulkinta riippuu kulttuurista, eli minkälaisia odotuksia ja ennakkokäsityksiä lukijalla on sairaudesta ja terveydestä ja kontekstista eli lajityypistä. Ohjeiden odotetaan olevan asiallisia, selkeästi kirjoitettuja ja niiden odotetaan sisältävän tarpeellisia neuvoja. (Torkkola, Heikkinen, Tiainen ym. 2002, 16-19.)

Terveysviestintään kuuluvat kaikki sairauteen, terveyteen, terveydenhuoltoon ja lääketieteeseen liittyvät viestinnät. Ohjeen lukijan on hyvä ymmärtää heti ensi silmäyksellä, että ohje on tarkoitettu hänelle. Ohjeen otsikon tulee olla myös ohjeen sisältöä kuvaava ja ensimmäisestä lauseesta on selvittävä mistä on kysymys. Ohjeen luettavuuden kannalta väliotsikot ovat myös tärkeimpiä ohjeiden osia. Väliotsikko on toimiva, kun se kertoo olennaisimman asian alakohdasta. Kuvat säilyttävät ohjeissa lukijan mielenkiinnon ja täydentävät ja tukevat tekstiä. Kuvia voidaankin pitää kolmanneksi tärkeimpänä osana kun on kyse lukemisen houkuttelevuudesta. Ohjeen loppuun laitetaan viitteet lisätietoihin ja tiedot ohjeiden tekijöistä. (Torkkola ym. 2002, 22-23, 36, 39-40, 44.)

Toimiva ohje on ulkoasultaan hyvin suunniteltu, ja siinä kuvat ja teksti eli taitto on aseteltu paperille. Hyvä taitto parantaa ymmärrettävyyttä ja houkutte-

lee lukemaan. Paras ohje on sellainen, joka on helposti saatavilla. (Torkkola ym. 2002, 53, 60.)

9 OPINNÄYTETYÖN KULKU

Opinnäytetyön alusta lähtien oli selvää, että haluamme tehdä työn projektityyppisenä. Meitä molempia kiinnostivat nuoret, heidän terveystottumuksensa, elämäntapansa ja terveyskasvatuksensa ja nämä olivat valintakriteerejä aiheelle. Tarkoitus oli pitää nuorille tunteja ja käydä läpi asioita mm. päihteistä. Opinnäytetyön prosessi alkoi keväällä vuonna 2006 ja kyseisen vuoden loppuun suunnittelimme työtä, etsimme tietoa ja mietimme toteutusta.

Kesän 2007 jälkeen olimme jo päättäneet, että vaihdamme opinnäytetyön aiheen. Mielekkäämpi aihe tuntui liittyvän haavoihin. Näin keksimme tehdä pienen oppaan liittyen painehaavoihin, niiden ennaltaehkäisyyn ja hoitoon. Painehaavaopas olisi suunnattu hoitajille, sen tarkoitus olisi olla pikaopas, josta hoitajat voisivat katsoa neuvoa ja apua painehaavoja hoitaessaan.

Kevät kului teorian tietoa kirjoittaessa, kokoonnuimme säännöllisesti kirjoittamaan yhdessä ja käymään läpi lähteitä, joita olimme molemmat tahoillamme löytäneet. Kevään aikana pidimme opinnäytetyön ohjaajaamme yhteyttä muutamana kerran ja kyselimme häneltä apua asioihin, joita oli noussut esiin teoriaosuutta kirjoittaessa.

Syksyllä 2008 olimme sopineet keskenämme, että molemmat kirjoittavat muutaman teoriaosuuden itsenäisesti ja lähettäisimme ne sitten toiselle tarkastettavaksi. Aikataulumme oli vaikeaa sovittaa yhteen molempien tehdessä täyspäiväisesti töitä, joten pidimme tätä tapaa parhaana, jotta etenisimme. Saimme tässä vaiheessa haavahoitaja Kirsi Niemiseltä kuvia, joita voisimme liittää työhömmö.

Keväällä 2009 saimme järjestettyä tapaamisiamme useammin ja kirjoitimme työtä yhdessä. Haimme lisää materiaalia ja jaoimme tehtäviä tarkemmin, jotta työ edistyisi.

Keväällä 2010 saimme teoriaosuutemme vihdoinkin valmiiksi. Opinnäytetyö oli enää pientä hiontaa vaille valmis. Opaslehtisen kokoaminen ei tuntunut hankalalta, koska olimme jo suunnitelleet mitä opas sisältäisi. Poimimme jo valmiista teoriaosuudestamme oleellimmat asiat oppaaseen, joka on suunnattu hoitohenkilökunnalle.

10 POHDINTAA JA ARVIOINTIA

Opinnäytetyön aihe lähti molempien kiinnostuksesta haavoihin, erityisesti painehaavoihin. Olemme molemmat hoitaneet painehaavoja sekä työharjoittelussa että työelämässä. Painehaavoja tavataan valitettavan usein ja niitä hoidetaan monenlaisissa eri työyksiköissä, kuten meidän molempien tämänkin hetkissä työpaikoissa. Käytäntö on opettanut meitä hoitamaan painehaavoja. Käytännön kautta olemme oppineet myös sen, että painehaavojen hoito on usein työlästä, kallista ja pitkäjänteistä työtä.

Hoitohenkilökunnan tulee huomioida paremmin riskipotilaat ja panostaa ennaltaehkäisyyn enemmän. Opinnäytetyöprosessi on antanut meille eväät jakaa tietoa eteenpäin ennaltaehkäisyyn tärkeydestä. Tieto painehaavan syntymekanismista auttaa ymmärtämään muun muassa asentohoitojen tärkeyden.

Aloimme pohtia toteutammeko opinnäytetyömme tutkimuksena vai projektina. Päädyimme yhteistuumin tekemään pienimuotoisen, selkeän opaslehtisen hoitohenkilökunnalle painehaavoista, sillä tutkimus ei tuntunut kummastakaan mieleiseltä.

Opaslehtinen on suunnattu hoitohenkilökunnalle, ja se sisältää tärkeät kulmakivet painehaavojen ennaltaehkäisystä, painehaavojen synnystä ja painehaavojen hoidosta. Toivomme oppaan olevan hoitohenkilökunnalle avuksi ongelmatilanteissa painehaavoja hoitaessa, mutta enemmän haluamme painottaa jo painehaavojen ennaltaehkäisyyn. Ennaltaehkäisemisen huomioiminen voi välttää potilaat pitkältä ja kivuliaaltakin hoidolta. Opas sisältää myös riskiluokitusmittarin, jota hoitohenkilökunta voi käyttää apuna arvioidessaan potilaan riskiä saada painehaava.

Mielestämme saimme johdonmukaisesti tiivistettyä kaiken oleellisen tiedon oppaaseen. Opas on selkolukuinen, se sisältää kaksi taulukkoa ja yhden taulukon liitteenä sekä värikuvia neljä kappaletta. Värikuvat helpottavat lukijaa hahmottamaan esimerkiksi painehaavan syvyysluokitusta.

Löysimme materiaalia painehaavoista, mutta emme niin paljon kun olisimme toivoneet. Teoriatiedon etsiminen oli haasteellista, sillä useista lähteistä löytyi samat tiedot. Koemme että teoriaosuuden kirjoittaminen on opettanut meitä molempia, olemme saaneet uutta tietoa ja näkökulmia painehaavoista sekä jo olemassa ollut tieto on kirkastunut teoriaosuuden kirjoittamisen myötä.

Opinnäytetyöprosessin aikana molemmat ovat käyneet läpi suuria elämänmuutoksia ja siitäkin syystä työ on ollut muutamia kertoja tauolla. Yhteisen ajan sovittaminen oli myös erittäin haasteellista, sillä asumme eri paikkakunnilla ja molemmat teemme vuorotyötä. Olemme pitäneet kuitenkin koko

opinnäytetyö prosessin ajan yhteyttä puhelimitse ja sähköpostitse sekä tapamalla säännöllisin väliajoin. Lisäksi kärsimme molemmat ajoittain motivaatio- ongelmista.

Olemme kuitenkin tasapuolisesti osallistuneet ja sitoutuneet opinnäytetyön tekemiseen ja tiedon hakemiseen. Yhteistyö on sujunut koko prosessin ajan jouhevasti ja vastoinkäymisistä huolimatta mielenkiinto on aina palannut takaisin opinnäytetyöhömmme.

LÄHTEET

Bjålie, J., G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø., V., Toverud, K., C., 1999. Ihminen fysiologia ja anatomia. 1.-2. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Freijd, H., Jensen, B., Lønseth, R., Painehaavan ennaltaehkäisy ja painehaavan hoito. Conva Tec. Helsinki.

Hietanen, H., Iivanainen, A., Seppänen, S., Juutilainen, V., 2002. Haava. Porvoo: WS Bookwell Oy.

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

Hiltunen, E., Holmberg, P., Kaikkonen, M., Lindblom-Ylänne, S., Nienstedt, W., Wähälä, K., 2005. Galenos. Ihmiselimitys kohtaa ympäristön. 6. uudistettu painos. Helsinki. WS Bookwell Oy.

Huttunen, T. 1991. Painehaavaumien ehkäisy. Teoksessa Painehaavaumien ehkäisy ja hoito. Invalidisäätiö. Iisalmi: IS paino. 25-40.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M., Pikkarainen, P., 2001. Hoitamisen taito. 1.-3. painos. Keuruu: Tammi.

Karhumäki, E., Lehtonen, M., Nieminen, K., Syrjäkallio- Ylitalo, M. 2006. Päästä varpaisiin Ihmisen anatomia ja fysiologia. Helsinki: Edita Prima.

Kavonen, H. 2009. Prevention of pressure ulcers. Systematic literature review. <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/4269/heidi_kavonen.pdf?sequence=1>10.5.2012

Kettunen, S. 2003. Onnistu projektissa. Juva: WS Bookwell Oy.

Koskimies, J., Lahtinen, M., Niura, V., Palmgren, P. 2009. Painehaavojen ehkäisy ja varhainen tunnistaminen - interventiotutkimus: potilasasiakirjojen sisällön analyysi.

<<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3362/yhdistetty.pdf?sequence=1>>10.5.2010.

Nieminen, K. Kuvat ©

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A., Björkqvist, S-E. 1999. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Porvoo: WSOY.

Peltosaari, L., Raukola, H., Partanen, R. 2002. Ravitsemustieto. Otava.

Riiheläinen, A. 1991. Painehaavauman konservatiivinen hoito. Teoksessa Painehaavaumien ehkäisy ja hoito. Invalidisäätiö. Iisalmi: IS paino. 41-58.

Torkkola, S., Heikkinen, H., Tiainen, S., 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilka, H., Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

PAINEHAAVOJEN ASTELUOKITUKSET

I – asteen painehaava



II – asteen painehaava



III - asteen painehaava



IV - asteen painehaava



BRADENIN ASTEIKKO

	1	2	3	4	Pisteet
Tuntoaisti Kyky reagoida paineen aiheutta-maan epämukavuuteen	Ei reagoi kipuärsykkeeseen lainkaan. Kivun tunnistaminen rajoittunutta.	Reagointi rajoittunutta ja ihon tuntoaisti madaltunut. Reagoi kuitenkin kipuun esim. valittamalla.	Ei pysty aina ilmaisemaan epämukavuutta tai asennon muuttamisen tarvetta. Reagointi jonkin verran rajoittunutta, reagoi suullisiin kehoituksiin.	Normaali tuntoaisti.	
Ihon kosteus. Kosteudel-le altistumin-en	Iho on jatkuvasti kostea virtsasta, hiestä ym.	Iho on lähes koko ajan kostea. Vaippa tai lakana vaihdetaan useasti vuorokaudessa.	Iho on silloin tällöin kostea. Potilas hikoilee, vaatteet vaihdetaan päivittäin.	Iho on pääosin kuiva. Vaatteet/ vuodevaatteet vaihdetaan tarpeen mukaan.	
Aktiivi-suus	Täysin vuodepotilas. Istuminen ei onnistu autettunakaan, esim. tajuton potilas.	Potilas istuu ajoittain, ottaa muutamia askelia avustettuna. Tarvitsee apuvälineitä ja hoitajan apua siirtymisessä.	Kävelee lyhyitä matkoja avustettuna tai yksin. Istuu tai on vuoteessa suurimman osan vuorokaudesta.	Kävelee useasti vuorokaudessa.	
Liikkumi-nen. Kyky kontrol-loida asentoja	Liikuntakyvy-tön. Asennon vaihtaminen ei onnistu ilman apua.	Rajoittunutta. Vaihtaa asentoa hieman tai tahattomasti. Ei kuitenkaan pysty muuttamaan asentoa säännöllisesti.	Liikkuminen jonkin verran rajoittunutta. Onnistuu vaihtamaan asentoa useasti.	Ei tarvitse apua asennon vaihtoon, omatoiminen.	
Ravitse-mus	Erittäin huono. Ei syö tarjottua ruokaa koskaan loppuun. Juo liian vähän, ei lisäravinteita. Suonensisäisesti vain perusnesteitä. Esim. saattohoitopo-tilas.	Riittämätön. Syö n. puolet tarjotusta ruuasta. Ajoittain lisäravinteita.	Riittävä ravitsemus. Syö yli puolet tarjotusta ruuasta. Ajoittain kieltäytyy syömästä. Saa lisäravinteita. Ravitsemus voidaan toteuttaa syöttöletkun avulla.	Erittäin hyvä ravitsemus. Normaali ruokahalu, nauttii välipaloja.	
Kudosten hankau-tuminen ja venytty-minen	Ei pysty muuttamaan asentoa, lihasvoimat olemattomat. Tarvitsee apua asennon vaihtamiseen.	Kyky liikkua, muttei ole lihasvoimia. Liikkuessa tarvitsee hoitajan tukea. Asennon hallitseminen istuessa tai vuoteessa ei onnistu.	Ei ongelmaa, kykenee liikkuttamaan itseään omatoimisesti. Lihasvoimien avulla korjaa asentoaan.		