

Nina Eklund

RAVITSEMUKSEN MERKITYS PAINEHAAVOJEN EHKÄISYSSÄ
JA HOIDOSSA

Hoitotyön koulutusohjelma

2015

RAVITSEMUKSEN MERKITYS PAINEHAAVOJEN EHKÄISYSSÄ JA HOIDOSSA

Eklund, Nina
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Tammikuu 2015
Ohjaaja: Hytönen, Elsa
Sivumäärä: 33
Liitteitä: 2

Asiasanat: painehaava, painehaavojen ennaltaehkäisy, ravitseminen, ravitsemushoito, vajaaravitseminen ja terveyden edistäminen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ravitsemuksen merkitys painehaavojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Tavoitteena oli löytää tutkimustietoa ravitsemuksen yhteydestä painehaavojen syntyyn ja paranemiseen, jotta laadukasta hoitotyötä voitaisiin kehittää.

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Tietoa lähdettiin hakemaan touku-kuussa 2014, Medicin, Ebscon, Melindan, PubMedin Cochrane Libraryn tietokannoista. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui kaiken kaikkiaan 11 julkaisua, jotka koostuivat suosituksista, artikkeleista, tutkimuksista sekä kirjallisuuskatsauksesta. Aineisto käsiteltiin sisällön analyysiä käyttäen.

Ravitseminen on yksi osatekijä painehaavojen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Suomalaisista tutkimustiedoista sen merkityksestä ei ole yhtä paljon kuin muista painehaavojen syntyyn vaikuttavista riskitekijöistä. Suurin osa ulkomaalaisista tutkimuksista korosti riittävän energiamäärän ja tärkeiden ravinto- ja hivenaineiden osuutta painehaavojen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Mikään ravintoaine yksinään ei pysty nopeuttamaan tai ehkäisemään haavojen syntyä mutta yksikin puute ravintoaineista saattoi vaikuttaa painehaavan syntyyn.

Tuloksista selvisi ravitsemuksen olevan yksi tärkeimmistä tekijöistä painehaavapotilaita hoidettaessa. Huono ravitsemustila huonontaa haavan paranemista ja altistaa infektioille. Tutkimuksista nousi esille tärkeiden vitamiinien ja hivenaineiden merkitys, proteiinin, hiilihydraattien ja rasvojen rinnalla. Yksi tärkeimmistä tuloksista oli vajaaravitsemuksen merkitys painehaavojen synnyssä ja ehkäisyssä. Ravitsemustilan arviointi tulisi kuulua osana painehaavariskipotilaiden kartoitusta.

ROLE OF NUTRITION IN PREVENTION AND TREATMENT OF PRESSURE SORES

Eklund, Nina
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing
January 2015
Supervisor: Hytönen, Elsa
Number of pages: 33
Appendices: 2

Key words: pressure sore, prevention of pressure sores, nutrition, nutrition therapy, malnutrition and health promotion

The purpose of this thesis was to explore the role of nutrition in treating and preventing pressure sores. The aim was to find evidence-based knowledge of the role of nutrition in the development and healing of pressure sores. As a result, the quality of nursing could be enhanced in the treatment of pressure sores.

The thesis was carried out as a literature review. The data collection was started in May 2014 by searches in the data bases Medicin, Ebsco, Melinda and PubMed Cochrane Library. Altogether 11 publications were selected for the literature review. These included a recommendation, articles, studies and a literature review. The data were analysed by content analysis.

Nutrition is one of the components in the prevention and treatment of pressure sores. Its role has not been as thoroughly studied as other risk factors in the development of pressure ulcers in Finland. Most foreign studies emphasised the intake of an adequate amount of energy and important nutrients and trace elements. There is no single nutrient that can alone either accelerate or prevent the development of pressure sores. However, shortage of one nutrient could have an effect on the development of a pressure sore.

The results show that nutrition is one of the most important factors in the treatment of pressure ulcer patients. Poor nutrition delays the healing of the pressure sore and exposes to infections. The study highlights the meaning of important vitamins and trace elements in addition to protein, carbohydrates and fats. Malnutrition was shown to be one of the most important factors in the development and prevention of pressure sores. Nutrition should be assessment, when the patients at risk for pressure ulcers are screened.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	6
2.1	Painehaava	6
2.2	Painehaavaluokitus	7
2.3	Painehaavan esiintyvyys ja syyt	8
2.4	Painehaavojen ennaltaehkäisy	9
2.5	Ravitsemus.....	10
2.6	Ravitsemushoito.....	12
2.7	Vajaaravitsemus.....	13
2.8	Terveysten edistäminen	14
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	15
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	15
4.1	Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus	15
4.2	Aiheen rajaus	16
4.3	Aineiston haku ja valintaprosessi	17
4.4	Aineiston analyysi.....	18
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET	20
5.1	Ravitsemus painehaavojen ehkäisyssä.....	20
5.2	Ravitsemus ja haavan paraneminen	20
5.2.1	Riittävä ravitsemus	20
5.2.2	Ravitsemushoito	21
5.2.3	Energia	22
5.2.4	Haavan paranemisen kannalta tärkeät ravintoaineet	23
5.2.5	Vitamiinit ja hivenaineet	24
5.3	Hoitohenkilökunnan osaamisen lisääminen ravitsemuksen merkityksestä painehaavojen ehkäisyssä ja paranemisessa	25
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	26
6.1	Opinnäytetyön eettisyys.....	26
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus	27
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimus.....	28
	LÄHTEET.....	31
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Painehaavat ovat yleisiä kudosisvaurioita, joita esiintyy 5-25 %:lla kotihoidon, hoitolaitosten ja sairaaloiden potilaista. Ne aiheuttavat infektioalttiutta, kuolemanvaaraa, ylimääräistä kipua ja kärsimystä, sekä huomattavia kustannuksia yhteiskunnalle. Suomessa kustannusten on arvioitu olevan jopa 200 miljoonaa euroa vuodessa. Kustannuksia voidaan tehokkaasti vähentää kiinnittämällä huomiota painehaavojen tunnistamiseen ja ehkäisyyn. (Soppi 2010, 261.)

Painehaavan kehittymisen taustalla on useita ulkoisia ja sisäisiä tekijöitä. Euroopan asiantuntijaneuvoston mukaan huonolla ravitsemustilalla saattaa olla syy-yhteys painehaavojen esiintyvyyteen. Tieteellistä näyttöön perustavaa tutkimustietoa ei vielä ole riittävästi saatavilla. Huono ravitsemustila kuitenkin lisää kudosten alttiutta paineen vaikutukselle ja on yksi riskitekijöistä johon pystytään vaikuttamaan. (European Pressure Ulcer Advisory Panel 2009, 1.)

Erityisesti vajaaravitettujen potilaiden kohdalla on huomattu että painehaavat on yleensä haastavampia hoitaa ja niiden paraneminen on vaikeampaa. Painehaavapotilailla on todettu proteiiniarvojen alentumista sekä sinkin ja C-vitamiinin vajausta. Vajaaravitsemustilaan liittyy usein korkea ikä, muut sairaudet sekä liikuntakyvyn heikkeneminen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 304.)

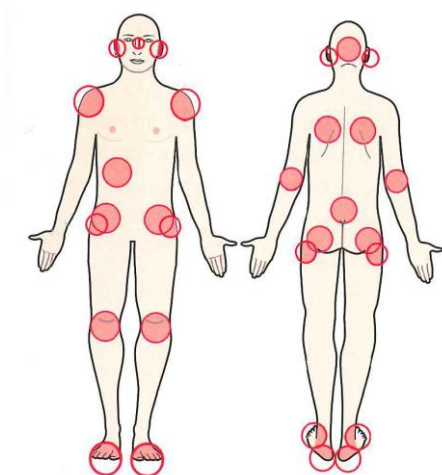
Opinnäytetyö liittyy osana Satakunnan sairaanhoitopiirin painehaavojen kehittämistyöhankkeeseen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ravitsemuksen merkitystä painehaavojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Tavoitteena oli löytää tietoa ravitsemuksen yhteydestä painehaavojen syntyyn ja paranemiseen, jotta hoitotyötä voitaisiin kehittää tältä osin.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

2.1 Painehaava

NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel) ja EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel) määrittelevät painehaavan paikalliseksi ihon ja/tai sen alla olevaksi kudosaaurioiksi. Useimmiten se sijaitsee luisten ulokkeiden kohdalla. Syntyä edistäviä ja altistavia tekijöitä on lukuisia, joiden merkitystä selvitetään yhä. Painehaavojen syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat paine, sekä paineen ja venytyksen vaikutus yhdessä. (EPUAP 2009, 9.)

Aiemmin painehaavat tunnettiin nimellä makuuhaava. Nimitys on osittain harhaanjohtava, koska nykytiedon mukaan ongelman syntyyn vaikuttavat useat tekijät. Kroonisista haavoista painehaavojen osuus on suuri. Niiden hoito on pitkäkestoista, työlästä ja kallista. Lisäksi painehaavat aiheuttavat inhimillistä kärsimystä. Painehaavojen syntyyn vaikuttavat usein muut sairaudet tai hoidon yhteydessä syntyneet komplikaatiot, ja niiden esiintyvyyttä voidaankin pitää osana hoidon laadun mittaria. Yleisimmin painehaava sijaitsee istuinkyhmyjen, ristiselän, lonkkien sekä kantapäiden luiden kohdalla. Kudosaurio, joka aiheutuu ulkoisesta paineesta voi esiintyä myös muista syistä kuin makuualustasta tai istuimen aiheuttamasta kontaktista. (Juutilainen & Hietanen 2012, 300.) Painehaavojen yleisimmät esiintymisalueet on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Vartalon luu-ulokekohdat (painealueet). (Juutilainen & Hietanen 2012, 300.)

2.2 Painehaavaluokitus

Euroopan painehaavayhdistys (EPUAP) ja Yhdysvaltain kansallisen painehaava-asiantuntijaneuvosto (NPUAP) ovat yhdessä julkaisseet uudistetun, kansainvälisen painehaavaluokituksen. Luokitusten perustana ovat aiemmat EPUAP:n syvyysluokitukset, joissa painehaavat ovat luokiteltu neljään eri asteeseen syvyyden mukaan. Syvyysaste määräytyy sen mukaan kuinka syvälle kudokseen painehaava ulottuu. Neljän luokitusasteen rinnalle on otettu myös kaksi lisäluokkaa, joilla pyritään selventämään tulkinnallisia epäselvyyksiä. Suomen haavahoitoyhdistys on vuonna 2011 uudistanut ”Painehaavahelpperin”, johon luokituksen lisäksi on liitetty kosteusvaurion kuvaus. (Juutilainen & Hietanen 2012, 308–309.)

Painehaavojen syvyysluokitukset NPUAP:n ja EPUAP:n pikaoppaan (2009, 9-10) mukaan:

1.asteen painehaavassa iho on ehjä ja siinä esiintyy vaalenematonta punoitusta luisien ulokkeiden kohdalla. Tummapigmenttisessä ihossa painekohdassa ihon väri erottuu ympäröivästä alueesta, joka kertoo alkaneesta ihovauriosta. Ihoalue voi olla kiipeä, ja kiinteän tai pehmeän tuntuinen. Alue saattaa olla myös ympäröivältä kudokseen verrattuna lämpimämpi tai viileämpi. Punoitus, joka ei asentoa muuttamalla vaalene on merkki mahdollisesta painehaavan syntymisestä.

2.asteen painehaavassa iholla on pinnallinen vaurio, joka ulottuu epidermikseen ja dermikseen. Katteeton haava on punainen tai vaaleanpunainen. Haava on kuiva tai kiiltävä, eikä siinä ole mustelmia, jotka viittaisivat syvemmistä kudovaurioista. Toisen asteen haava voi myös ilmetä kudov- tai verensekaisena nesterakkulana, joka on ehjä tai rikkoutunut.

3.asteen painehaavan ihossa on koko ihon läpäisevä kudovaurio. Ihonalainen rasvakudos voi näkyä, lihaskalvon ollessa ehjä. Haavan syvyys on havaittavissa, vaikka katetta esiintyykin. Haava voi olla taskumainen tai onkaloitunut, haavan sijainnista riippuen. Alueet, joissa rasvakudosta on paljon, voi painehaavan syvyys olla huomattava.

4.asteen painehaavan ihossa vaurio on ihon ja ihoalaisenkudoksen mittainen. Luu, lihas ja jänne ovat näkyvissä tai palpoitavissa. Haavan syvyys vaihtelee sen anatomisen sijainnin mukaan, aiheuttaen haavataskuja ja onkaloita. Haavassa voi olla katetta tai kudoksenekroosia.

Luokittelemattomat painehaavat ovat iho- tai kudoksen vaurioita, joiden syvyyttä ei pystytä määrittelemään. Haavan todellinen syvyyden määrittäminen vaatii nekroosin tai katteen poistoa, jotta haavan pohja paljastuu. Usein kyseessä on joko 3. asteen tai 4. asteen haava.

Luokittelemattomiin painehaavoihin kuuluu myös epäily syvien kudosten vauriosta, joissa syvyys on tuntematon. Pehmytkudoksen paineen tai venymisestä aiheutunut vaurio, joka ilmenee iholla punaruskeana tai paikallisesti sinertävänä ihomuutoksena. Iho on ehjä ja palpoiden muistuttaa kliinisesti ensimmäisen asteen painehaavaa. Iholle saattaa esiintyä veren täyttämä rakkula. Haava voi kehittyä nopeasti, hyvästä hoidosta riippumatta.

2.3 Painehaavan esiintyvyys ja syyt

On arvioitu, että sairaaloiden ja vanhainkotien potilasaineistosta painehaavapotilaiden osuus saattaa olla jopa 15 %. Erityisen alttiita ovat potilaat, jotka ovat vamman tai akuutin sairauden takia jääneet vuodepotilaiksi. Huomattavassa vaarassa ovat lonkkamurtumapotilaat, selkäydinvammaiset sekä tehohoidossa olevat. Näissä tapauksissa painehaavojen ilmaantuvuus on todettu olevan 20–50 %:n välillä. Todellista esiintyvyyttä on kuitenkin vaikea arvioida, koska painehaavojen syntyä ei aktiivisesti seurata ja dokumentoida sairauskertomuksiin eikä potilastietojärjestelmiin. (Juutilainen & Hietanen 2012, 301.)

Painehaavojen syntyyn vaikuttavat kitka, potilaan ihon kosteus, vajaaravitsemus, paineen suuruus ja kesto. Lisäksi potilaan psyykkisen tilan on todettu olevan yksi tekijöistä, heijastuen alentuneeseen fyysiseen ja fysiologisiin toimintoihin. Pitkäkestoinen pienikin paine saattaa aiheuttaa samanlaiset vauriot verrattuna lyhytkestoiseen paineeseen. Vaurion riski pienenee jos paine saadaan poistettua väliaikaisesti, jolloin

verenkierto pääsee painealueelle esimerkiksi asentoa vaihtamalla. (Iivanainen & Syyväoja 2008, 523.)

Painehaavan kehittymisen perussyynä on kudoksen hapenpuute, joka aiheutuu luun ja kudoksen välille syntyneestä paineesta (Soppi 2006, 36). Jos kudoksessa kehittyvä paine ylittää kapillaarien sulkeutumispaineen, aiheutuu verisuonten tukkeutuminen, josta seurauksena on iskemia. Paineen seurauksena kudoksesta jää ilman ravintoaineita ja happea. Pitkäkestoinen hapenpuute johtaa nekroosiin eli kuolioon. Kudoksessa syntyvä hapenpuute aiheutuu 2-6 tunnin sisällä, jos paine on jatkuvaa. Painehaavan syntymisessä pidetään kriittisenä aikarajana kahta tuntia, jonka jälkeen kudokseen alkaa muodostua muutoksia. Kuolioon kudoksesta voi mennä kuusi tuntia kestäneestä paineesta. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2001, 486.) Yhtenä riskitekijänä on pidetty huonoa ravitsemustilaa, erityisesti vanhuksilla. Hyvä ravitsemustila ja optimoidut lisäravinteet onkin todettu hyödyllisiksi painehaavojen hoidossa ja ehkäisyssä. (Soppi 2010, 266.)

2.4 Painehaavojen ennaltaehkäisy

Sairauksien ennaltaehkäisyllä eli preventiolla tarkoitetaan keinoja joilla edistetään ja ylläpidetään terveyttä. Terveyden edistämisen näkökulmasta preventio pyrkii yksilön ja yhteisön terveyttä ylläpitävien voimien kasvuun. Sairauden näkökulmasta katsoen preventiolla pyritään vaikuttamaan sairauksien, tapaturmien ja ennenaikaisten kuolemien vähenemiseen. (Koskenvuo & Mattila 2009.)

Painehaavojen syntymekanismin tunnistamisen ansiosta mahdollisuudet niiden ennaltaehkäisyyn on kehittynyt merkittävästi viime vuosien aikana. Kehittämistyön kautta on pystytty tarjoamaan esimerkiksi tehokkaampia ja tarkoituksenmukaisempia painehaavapatjoja ja istuintyynyjä. Apuvälineiden lisäksi on kehitetty painehaavamittareita ja painehaavariskiluokituksia, joiden avulla pyritään löytämään ne potilaat, joilla on riski saada painehaava tai painehaavoja. (Hietanen & Iivanainen 2005, 193.)

Painehaavojen ennaltaehkäisyä pidetään taloudellisesti ja inhimillisesti katsottuna parhaimpana menetelmänä. Tärkeimpänä toimenpiteenä on riskipotilaiden löytäminen. Riskin olemassaolo tulee tunnistaa kaikissa hoito-organisaatioissa ja henkilökuntaa rohkaista ottamaan vastuu ennaltaehkäisevästi päivittäisissä toimissa ja apuvälineiden käytössä. Riskiarviointimenetelmiä on erilaisia. Sairaalapotilailla yleisimmin käytetty ja meta-analyysinkin perusteella parhaaksi mittariksi on todettu Bradenin kehittämä mittari. Lisäksi käytössä ovat myös muita mittareita kuten esimerkiksi Nortonin ja Waterlow`n mittarit. (Soppi 2010, 261.)

2.5 Ravitseminen

Elämäntavoilla ja ravitsemuksella on tärkeä rooli terveyden ylläpidossa, sekä sairauksien ehkäisyssä. Ravitsemuksella on merkittävä rooli myös monien sairauksien hoidossa. Tehostettuna, sen avulla voidaan parantaa esimerkiksi monivamma- sekä leikkauspotilaiden ennustetta, ehkäistä ja lievittää komplikaatioita sekä näin säästää tehokkaasti sairaalakustannuksia. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 5.)

Joanna Briggs instituutin julkaisemassa hoitosuosituksessa todetaan ravitsemuksen olevan yhteydessä painehaavojen vaikeusasteeseen ja esiintyvyyteen. Suosituksessa esitetyissä tutkimuksissa kahdessa voitiin todeta painehaavojen esiintyvyyden oleva pienempi interventioryhmään verrattuna. Tutkituille oli tarjottu lisäravinteina proteiinilisää, vitamiineja, hiilihydraatteja sekä lipidien seoksia. (Joanna Briggs Institute 2008, 4.)

Tutkimuksissa on todettu että kroonisten haavojen paranemisessa edistäviä tekijöitä ovat olleet riittävä energian ja proteiinien turvaaminen sekä antioksidanttivaikutteisten kivennäisaineiden ja vitamiinien saanti. Haavan paranemisprosessi vaatii runsaasti proteiinia ja energiaa. Jos perusterveen henkilön energiantarve on 30–35 kcal/kg/vrk, niin painehaavapotilaan tai kroonisista haavoista kärsivän potilaan energian tarve voi olla jopa 40 kcal/kg/vrk. (Eriksson 2010, 40.)

Haavan paraneminen tarvitsee tärkeitä vitamiineja ja hivenaineita. Näillä ei varsinaisesti ole suoraa vaikutusta paranemiseen mutta ne toimivat aputekijöinä eli kofaktoreina. Tutkituimpina vitamiineja ovat A-, C- ja E-vitamiinit. (Juutilainen & Hietanen 2012, 43.)

Haavojen paranemisen kannalta tärkeimpinä ravintoaineina pidetään proteiinia, C-vitamiinia sekä sinkkiä. Proteiinin puute vähentää kollageenin synteesiä, jonka vaikutuksesta haavan vetolujuus heikkenee ja näin ollen haavan sulkeutuminen hidastuu. Proteiinin tärkeys korostuu myös pitkäkestoisissa ja vaikea-asteisissa haavoissa, joissa haavat erittävät runsaasti. Eritteen kautta poistuu iso-osa proteiinia, joka tulisi korvata lisäproteiinilla. Proteiinista osa osallistuu myös energian tuotantoon mutta haavapotilailla energia tulisi taata hiilihydraatein ja rasvoin, jotta ravinnon proteiini riittäisi kudosten rakennusaineeksi. (Eriksson 2010, 41.)

C-vitamiini joka tunnetaan myös nimeltä askorbiini vaikuttaa anti-inflammatorisesti. Se estää soluvaurioita ja toimii antioksidanttina. C-vitamiinilla on tärkeä rooli kollageenin valmistuksessa. Lisäksi sillä on vaikutuksia verisuonten seinämien kestävyteen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 43.)

Tukikudosten eli kollageenin muodostamiseen tarvitaan C-vitamiinia. Sen puute hidastaa haavan paranemista. Lisäksi muita tärkeitä vitamiineja ovat E-vitamiini, joka toimii antioksidanttina sekä A-vitamiini joka stimuloi epiteelisaatiota, vaikuttaen tulehdusten vastustuskykyyn. Kivennäisaineista sinkin on todettu yhdessä C-vitamiini kanssa osallistuvan haavan vetolujuuden kehittymiseen ja näiden puute onkin johtanut usein siihen, että haava on auennut uudelleen. (Eriksson 2010, 41.)

E-vitamiini on voimakas antioksidantti, joka parantaa ”puhdistamalla” vapaita radikaaleja. Vapaiden radikaalien vapautuminen voi johtaa kudoksessa E-vitamiinin loppuun kulumiseen. E-vitamiinilla on lisäksi vaikutus moniin immuunipuolustus toimintoihin. Kuitenkaan lisävitamiinimäärän antamisesta ei ole osoitettu olevan hyötyä paranemisprosessissa. B-vitamiini tukee elimistön immuunipuolustusta ja vaikuttaa ravinnon energia prosessoinnissa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 43.)

Kupari osallistuu punasolujen- ja kollageenien ristsidosten muodostumiseen sekä elastaanin valmistukseen. Kuparilla on lisäksi raudan imeytymiseen tehostava vaikutus. Näin se osallistuu myös elimistön antioksidanttipuolustukseen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 44.)

Maukas ja monipuolinen ruokavalio, jossa on runsaasti vitamiineja ja kivennäisaineita on terveyttä edistävää ja ylläpitävää. Tällaista ruokavaliota voidaan jo kutsua ennalta ehkäiseväksi ravitsemushoidoksi. (Aapro, Kupiainen & Leander 2008, 10.)

2.6 Ravitsemushoito

Ravitsemushoito on suositustenmukaista ja terveyttä edistävää ravitsemusta, sekä osa sairauksien hoitoa. Lähtökohtana ja toimintaperiaatteena on potilaslähtöisyys. Riittävän ravinnonsaannin turvaamiseksi tulee potilaalla olla sopiva ruokavalio. Tarvittaessa ravinnon saanti turvataan täydennysravintovalmisteilla, letkuravitsemuksella tai suonensisäisellä ravitsemuksella. Osana ravitsemushoitoa kuuluu potilaslähtöinen ja oikein ajoitettu ravitsemusohjaus. Suositusten mukaista ravitsemushoitoa ohjaavat tutkimusnäyttö sekä hyvä käytäntö. Oikein toteutettu ravitsemushoito parantaa potilaiden elämänlaatua, terveyttä sekä säästää hoitokustannuksia. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 7.)

Ravitsemushoidolla on tärkeä rooli potilaan hoidossa sairauden aikana. Tavoitteina on estää vajaaravitsemuksen syntyminen, parantaa vastustuskykyä, vähentää komplikaatioita sekä edistää paranemisprosessia. Ravitsemushoitoa toteutetaan joko tavallisella- tai erityisruokavaliolla. (Haglund, Hakala-Ventola, Huupponen & Ventola 2010, 176–179.)

Tärkeänä osana ravitsemushoidon suunnitteluun kuuluvat ravitsemustilan arviointi sekä riskipotilaiden seulonta. Seulonta menetelmät tulisivat olla nopeita ja helppoja toteuttaa, käytännöllisiä päivittäisessä työssä sekä helposti toistettavissa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 27.)

Ravitsemustilaa arvioidaan ravintoanamneesilla. Lisäksi voidaan tehdä kehonkoostumusmittauksia ja laboratoriotutkimuksia. Vajaaravitsemusta arvioitaessa käytetyimpiä arviointimenetelmiä ovat avoterveydenhuollossa käytetty MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), sairaaloissa käytetty NRS (Nutritional Risk Screening) ja yli 65-vuotiaille tarkoitettu MNA(Mini Nutritional Assessment). Vajaaravitsemuksen riski tulisi selvittää ajoissa, koska kliiniset oireet ilmaantuvat vasta, kun puute ravintoaineista on jatkunut pitkään. (Haglund ym. 2010, 176–179.)

Ravitsemushoito voidaan jakaa ravitsemusohjaukseen, sekä käytännön ravitsemushoitoon eli syötyyn ruokaan. Tuloksellisessa ravitsemushoidossa lähtökohtana on tarpeen määrittäminen. Tarpeiden pohjalta laaditaan suunnitelma ja tavoitteet. (Aapro ym. 2008, 11.)

Tärkeinä osina hoidossa ovat suunnitelma, toteutus sekä seuranta. Vaikuttavia tekijöitä ovat ravitsemuksen tehostamistarve, erityisruokavaliot tai rakennemuutetun ruuan tarve. Muita vaikuttavia asioita ovat: sairauden hoitoon liittyvät vaatimukset, obesiteetti ja sen hoito, sekä eettiset tai uskonnolliset vakaumukset. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 27.)

2.7 Vajaaravitsemus

Vajaaravitsemuksen yleisin muoto on proteiinin puutos. Sen puute heikentää fibroplastista jakautumista, angiogeneesiä sekä kollageenin valmistumista. Pitkään jatkussa vajeus johtaa kudosturvotukseen, joka hidastaa kudoksen hapetusta ja ravinnon kulkeutumista. Tärkeimpiä proteiinin aminohappoja ovat arginiini ja glutamiini. (Juutilainen & Hietanen 2012, 42.)

Vajaaravitsemus on niin taloudellinen kuin kliininen ongelma. Sillä on vaikutuksia erilaisten infektioiden, painehaavojen ja leikkauksen jälkeisten jälkitautien syntyyn. Lisäksi vajaaravitsemus voi muuttaa lääkaineiden vaikutuksen tehoa elimistössä jakautumisen ja imeytymisen kautta. Vajaaravitsemuksen vaikutukset ulottuvat taloudellisiin kustannuksiin, työmäärään, hoitoaikaan ja kuolleisuuteen. Potilaiden nä-

kökulmasta katsottuna, vajaaravitsemuksen vaikutus ulottuu laajalti myös toimintakykyyn, elämänlaatuun sekä mielialaan. Näiden vaikutuksesta toipuminen vaikeutuu. Tämä lisää terveydenhuollon kustannuksia hoitoisuuden lisääntyessä ja työmäärän kasvaessa. Näin hoitoajat pidentyvät, ennenaikainen kuolleisuus lisääntyy, sekä hoitokustannukset kasvavat. Vajaaravitsemuksen ehkäisy onkin keskeisessä roolissa potilaiden hoidossa ja kuntoutuksessa, lisäksi se on helpompaa kuin hoitaminen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 24.)

2.8 Terveyden edistäminen

Ihmisen elämän tärkein ja keskeisin hyvinvoinnin osatekijä on terveys. Terveys on tärkeää niin yksilölle kuin yhteiskunnallemmekin. (Pietilä 2010, 3.) Terveyden ja hyvinvoinnin edistämistä voi olla vaikea määritellä. Määritelmää voidaan lähestyä eri lähtökohtien kautta, sekä tarkastella eri näkökulmista. Terveyden edistämisellä tarkoitetaan terveyden ja toimintakyvyn lisäämistä ja sairauksien ehkäisyä. Terveyden edistämistä voidaan tarkastella eri näkökulmista, muun muassa promootion ja prevention kautta. Promootiolla tarkoitetaan elämänlaadun parantamista ja preventiolla sairauksien ehkäisyä. (Savola & Koskinen-Ollonqvist 2005, 10–14; Lyyra, Pikkarainen & Tiikkainen 2007, 33.)

Potilaalla on oikeus hyvään hoitoon ja sen takeena on myös laki (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992, 3§). Hoitotyön laatua ohjaavat myös muut lait, kuten terveydenhuoltolaki. Sen tarkoituksena on edistää väestön hyvinvointia ja terveyttä, kaaventaa terveyseroja ja vahvistaa hoidon asiakaskeskeisyyttä. Se edellyttää että terveydenhuolto toimii näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin perustuvalla laadukkaalla, turvallisella ja asianmukaisesti toteutetulla toimintatavalla. (Terveydenhuoltolaki 2010, 2§, 8§.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ravitsemuksen merkitystä painehaavojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Tavoitteena oli löytää tutkimustietoa ravitsemuksen yhteydestä painehaavojen syntyyn ja paranemiseen, jotta laadukasta hoitotyötä voitaisiin kehittää. Kirjallisuuskatsauksena tehtävä opinnäytetyö liittyi osana Satakunnan keskussairaalan painehaavojen kehittämishanketta.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten ravitsemuksella avulla voidaan ehkäistä painehaavojen syntymistä?
2. Miten ravitsemuksella voidaan vaikuttaa painehaavojen paranemiseen?
3. Miten voidaan vahvistaa hoitohenkilökunnan ravitsemusosaamista painehaavojen ehkäisyssä ja paranemisessa?

Opinnäytetyön asiasanat ja kirjallisuuskatsauksen lähtökohdat ovat: painehaava, painehaavojen ennaltaehkäisy, ravitsemus, ravitsemushoito, vajaaravitsemus ja terveyden edistäminen.

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

4.1 Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen avulla hahmotetaan olemassa olevien tutkimusten kokonaisuutta. Katsaus on sekundaarinen tutkimus olemassa oleviin tarkoin rajattuihin ja valikoituihin tutkimuksiin. Siinä sisällytetään ainoastaan korkealaatuiset tutkimukset jotka ovat relevantteja ja vastaavat tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksessa jokainen vaihe määritellään ja kirjataan tarkasti, jotta voidaan minimoida virheet sekä mahdollistetaan katsauksen toistettavuus. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 3-5.)

Kirjallisuuskatsauksen vaiheet ovat: tutkimussuunnitelman tekeminen, tutkimuskysymysten määrittäminen, alkuperäistutkimusten haku, alkuperäistutkimusten valinta, alkuperäistutkimusten laadun arviointi ja analysointi sekä tulosten esittäminen. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37, 39.)

4.2 Aiheen rajaus

Jotta aiheen kannalta keskeisin sisältö tulisi esitettyä, on tärkeää määrittää täsmälliset tutkimustehtävät ja tarkastella keskeisintä kirjallisuutta ja tutkimuksia laajasti. Suunnitteluvaiheessa määritellään aineiston sisäänotto- sekä poissulkukriteerit. Aineiston yksityiskohtainen määrittely ja valintakriteerit vähentävät virheiden syntymistä. (Metsämuuronen 2005, 39; Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 47–48.)

Opinnäytetyössä aihe rajattiin keskeisten käsitteiden sekä tutkimuskysymysten mukaan. Aihetta tarkasteltiin ajantasaisen ja tutkitun tiedon avulla, koskien ravitsemuksen osuutta painehaavojen paranemisen sekä ennaltaehkäisyn näkökulmasta. Lähteenä käytettiin tuoreimpia ammatillisia-artikkeleita ja tieteellisiä tutkimusjulkaisuja. Materiaalin sisäänottoon ja poissulkuun vaikuttivat ennalta määritetyt kriteerit. Aineistohaun sisäänotto- ja poissulkukriteerinä toimivat seuraavat kriteerit:

Lähdeaineiston sisäänottokriteerit:

- Julkaisuvuosi 2004–2014
- Opinnäytetyössä esitetyt asiasanat esiintyvät aineistossa
- Koko teksti saatavilla, kirjallisena tai verkkojulkaisuna
- Aineisto suomen- tai englanninkielisenä
- Tieteellinen tutkimus tai julkaisu, ammatillinen artikkeli tai Pro Gradu- tutkimus

Lähdeaineiston poissulkukriteerit:

- Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt
- Asiasanat eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin

- Kaupalliset julkaisut
- Julkaisu ei ole saatavana kokonaisuudessaan

4.3 Aineiston haku ja valintaprosessi

Kun tutkimustehtävä on määritelty, valitaan menetelmät joilla katsaus tehdään. Tässä vaiheessa pohditaan hakutermit ja valitaan käytettävät tietokannat. (Johansson 2007, 6.) Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen kriittisin vaihe on aineistonhaku, sillä siinä tehdyt virheet saattavat johtaa koko katsauksen epäonnistumiseen. Hakutermeinä käytetyt asiasanat saattavat antaa lukuisia hakutuloksia jotka eivät ole olennaisia katsauksen kannalta. Aineisto tulee käydä huolella läpi ja valita käytettävä aineisto sisäänotto- ja poissulkukriteereitä noudattaen. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 49–51.)

Kirjallisuuskatsauksessa käytetty lähdemateriaali valittiin opinnäytetyössä määriteltyjen käsitteiden avulla. Käsitteinä käytettävät asiasanat ovat: painehaava, painehaavojen ennaltaehkäisy, ravitsemus, ravitsemushoito, vajaaravitsemus ja terveyden edistäminen. Asiasanat tarkastettiin Hoidokki hoitotyön asiasanastosta. Hakuja tehtiin suomenkielen lisäksi englanninkielisin termein. Englanninkieliset termit ovat: pressure ulcer, pressure ulcer prevention, nutrition, nutrition therapy, malnutrition and health promotion.

Asiasanoja käytettiin sellaisenaan sekä niitä yhdistelemällä. Aineiston haku tehtiin toukokuussa 2014 Medicin, Ebscon, Melindan, PubMedin ja Cochrane Libraryn tietokannoista käyttäen sisäänotto- ja poissulkukriteereitä.

Medicin tietokannasta yhdistelmä painehaa* AND ravit* antoi 3 tulosta. Hakusanalla painehaava tuloksia oli enemmän, mutta koska katsauksessa haluttiin tutkia ravinnon yhteyttä painehaavoihin, käytettiin tässä kohtaa poissulkukriteeriä.

Ebscon tietokanta antoi hakukriteereillä yhteensä 290 tulosta. Hakua rajattiin julkaisuvouden sekä sisäänottokriteerien pohjalta jolloin hakutuloksia syntyi 84. Kyseiset julkaisutulokset tarkasteltiin läpi ja poissuljettiin otsikoiden, hankittavuuden sekä

tutkimuksen kannalta tärkeiden tutkimuskysymysten pohjalta. Kirjallisuuskatsaukseen lopulta hyväksyttiin 2 julkaisua.

Melindan tietokannasta tarkennetulla haulla löytyi 8 hakutulosta. Näistä katsaukseen hyväksyttiin 2.

PubMedin tietokannasta löytyi 79 tulosta käytettäessä kaikkia aihe sanoja. Julkaisu vuoden ja koko tekstin saatavuuden mukaan rajattu haku tuotti 24 tulosta. Näistä rajattiin vielä otsikon, asiasanojen sekä tutkimuskysymysten perusteella hakua jolloin lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen hyväksyttiin 2 julkaisua.

Cochrane Library:n tietokanta antoi 3 tulosta haettaessa hakusanojen yhdisteellä. Näistä sisäänottokriteereiden jälkeen hyväksyttiin kirjallisuuskatsaukseen 1 julkaisu.

Lopulta kirjallisuuskatsauksen lähdeaineistoksi hyväksyttiin 11 julkaisua, jotka koostuivat erilaisista ammatillisista-artikkeleista, kirjallisuuskatsauksista sekä tieteellisistä tutkimusjulkaisuista. Yksi julkaisu joka otettiin haun ulkopuolelta mukaan, oli EPUAP:n suositus ravitsemushoidosta painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa. Tätä kyseistä suositusta on käytetty myös teoriaosuudessa, koska useat lähteet viittasivat määritelmässään kyseiseen lähteeseen. Suositus oli mainittu myös monessa katsauksessa käytetyssä aineistossa.

Aineiston poissulkuun vaikuttivat tutkimusten suppea potilasaineisto, tutkimusaineiston sopimattomuus tutkimuskysymyksiin sekä vaikeasti tulkittava teksti. Valitut julkaisut koottiin taulukkoon (LIITE 2), jossa materiaali on kuvattu aineiston tulosten mukaan, sekä tarkoituksen perusteella.

4.4 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin sisällönanalyysia käyttäen. Kynkään ja Vanhasen (1999, 3-12) mukaan sisällönanalyysin avulla voidaan kuvata dokumenttien sisältöä sanallisesti. Sisällönanalyysia käytetään paljon hoitotieteellisissä tutkimuksissa. Sen avulla dokumentteja voidaan analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti. Tuomi ja Sarajärvi

(2012, 105–121) toteavat, että sisällönanalyysi on keino järjestää, kuvailla ja kvantifioida tutkittavaa ilmiötä. Analyysin lopputuloksena saadaan tutkittavaa ilmiötä kuvaavia kategorioita, käsitteitä, käsitejärjestelmä, käsitekartta tai malli. Joidenkin määritelmien mukaan laadullinen sisällön analyysi päättyy siihen, kun kysytään, kuinka monta kertaa jokin asia ilmenee aineistossa. Aineiston suorilla lainauksilla voidaan lisätä raportin luotettavuutta ja osoittaa lukijalle luokittelun alkuperä.

Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä aineisto käsitellään yhdistelemällä käsitteitä, kunnes vastaus tutkimustehtävään on saatu. Sisällönanalyysissä irrallisen aineiston lauseet, käsitteet ja ilmaisut tulkitaan ja luokitellaan teoreettisempaan muotoon vaiheittain. Tutkimustehtävät ohjaavat pelkistämistä. Tämä tarkoittaa, että aineistosta etsitään olennaisimmat ilmaisut jotka vastaavat tutkimustehtävää. Nämä aineistot poimitaan mukaan ja merkitään. Analyysin seuraavassa vaiheessa ryhmitellään ja luokitellaan käsitteet ja ilmaisut. Luokittelussa haetaan eroavaisuuksia, sekä samankaltaisuuksia. Näin käsiteltävä aineisto selkeytyy ja tiivistyy. Lopuksi käsitellään tutkimuksen kannalta tärkeät tiedot ja muodostetaan teoreettiset käsitteet. Tämän tyyppistä luokittelua ja yhdistelyä voidaan jatkaa niin kauan kun se on sisällön kannalta mahdollista. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 108–112.)

Kirjallisuuskatsauksen sisällönanalyysi aloitettiin perehtymällä lähdeaineistoon, jonka jälkeen luotiin analyysitaulukko. Tutkimustehtävässä saadut tiedot taulukoitiin alkuperäisessä muodossa. Lähdeaineiston englanninkieliset tekstit käännettiin ensin suomeksi, jonka jälkeen aineistoa pystyttiin pelkistämään. Pelkistetyt muodot ryhmiteltiin sisällön mukaan alaluokiksi joista muodostuivat katsauksen tulokset. Alaluokkia vertailemalla ja yhdistelemällä saatiin muodostettua pääluokat, jotka ryhmittelivät vastaamaan tutkimuskysymyksiä. Sisällönanalyysiä on havainnollistettu taulukossa (LIITE 1)

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

5.1 Ravitseminen painehaavojen ehkäisyssä

Stephen – Haynesin (2004, 542–544) mukaan painehaavojen ennaltaehkäisyssä keskeisimpinä osa-alueina ovat painehaavan etiologian tietämys. Näihin kuuluvat painehaavoille alttiit alueet, kokonaisvaltainen riskinarviointi, sisältäen ihon kunnon arvioinnin, oikeaoppisen asentohoidon, apuvälineiden oikean käytön sekä potilaiden informoinnin. Dornerin (2009, 20) mukaan jokaiselle potilaalle tulee suunnitella yksilöllisesti tarvittava ruokavalio, huomioiden perussairaudet. Nestetasapainon seuranta on tarpeellinen, koska runsaasti erittävät haavat lisäävät nesteenvajausta.

Sairaanhoitajien tehtävänä ja vastuuna on arvioida ja tarkkailla säännöllisesti potilaiden ravitsemustilaa. Ravitsemustilan arviointia voidaan toteuttaa havainnoinnin lisäksi erilaisin mittarein. Tärkeimpinä arvioitavina ovat paino, BMI eli painoindeksi sekä suunnittelematon painonputoaminen. (Leaker 2013, 68.) Painehaavojen syntyyn vaikuttavat merkittävästi vähäinen proteiinin saanti, niukka energiamäärä ravinnossa sekä painon laskeminen. (Schols, Heyman & Meijer 2009, 72).

Vuonna 2005 tehdyn tutkimuksen mukaan täydennysravintovalmisteiden avulla voitiin ehkäistä iäkkäiden kirurgisten sairaalapotilaiden painehaavariskiä jopa 25 %. Heille oli 2-26 viikon ajan tarjottu täydennysravinteita 250–500 kcal päivässä. (Jäntti 2006, 26.)

5.2 Ravitseminen ja haavan paraneminen

5.2.1 Riittävä ravitseminen

Vajaaravitseminen on hyvin yleistä erityisesti iäkkäillä potilailla. Satunnaistetussa kontrolloidussa kokeilussa tutkittiin 28 painehaavapotilaan tilaa. Painehaavat olivat II- IV: asteen haavoja. Heille tarjottiin täydennysravinnetta 12 viikon ajan. Tutkimuksissa selvisi että painehaavojen paranemiseen vaikuttivat merkittävästi täyden-

nysravinne, johon oli lisätty proteiinin määrää, arginiinia, sinkkiä sekä vitamiini C:tä. Tutkimuksen potilasmäärä oli kuitenkin pieni ja tutkimustuloksen vahvistamiseksi tarvitaan suurempaa otantaa. (Cerada, Gini, Pedrolli & Vanotti 2009, 1396.)

Optimaalinen haavan paraneminen vaatii riittävää ravitsemusta. Se antaa haavalle normaalin paranemisprosessin puitteet. Vajaaravitseminen heikentää haavan vetolujuutta ja on riski infektioiden syntyyn. Pitkään jatkunut tulehdus johtaa solunulkoiseen tuhoon sekä proteiinin puutokseen. (Stechmiller 2010, 61.)

Tutkimuksissa osoitettiin että painehaavojen paranemista voitiin nopeuttaa lisäämällä ravitsemukseen proteiinia, arginiinia, sinkkiä sekä C-vitamiinia. (Cerada ym. 2009, 1396.) Lisäksi tutkimuksissa nousi riittävän energian saannin sekä hivenaineiden sekä antioksidanttien osuus kollageenin muodostuksessa ja tulehdusten ehkäisyssä. (Leaker 2013, 68.)

5.2.2 Ravitsemushoito

Ravitseminen on osa painehaavapotilaan hoitoa. Ilman rakennusaineita haava ei parane, eikä näitä rakennusaineita voida antaa ulkoisesti. Vajaaravitseminen tarkoittaa energian tai muiden tärkeiden ravintoaineiden puutetta tai epätasapainoa. Vajaaravitseminen voi johtua liian alhaisesta ravinnon saannista, heikentyneestä ravinnon imeytymisestä tai suurentuneesta ravinnon tarpeesta. Haava lisää vajaaravitsemuksen kehittymistä. Haavapotilailla ravinnon tarve lisääntyy ravintoaineiden menetyksen myötä haavaeritteistä sekä uudiskasvun muodostumisessa. (Siljamäki-Ojansuu 2012, 24.)

Vajaaravitsemustila on vaikea hoitaa ja hankala korjata. Ravitsemushoito pyrkii ennaltaehkäisemään tilan ennen vakavia seuraamuksia. Apuna riskin arvioinnissa voidaan käyttää MNA- ja MUST- testejä. Perusarvioinnissa ei tarvita kuitenkaan laaja-alaisia kartoituksia, vaan muutaman tekijän huomioiminen riittää. EPUAP:n suositusten mukaan potilaat tulisi punnita säännöllisesti ja heidän ihonsa kunto tulisi tarkastaa. Lisäksi ruuan ja nesteiden saanti tulisi kirjata. (Jäntti 2006, 24–25.)

Ravitsemushoidossa turvataan riittävä ravinnon saanti sopivalla ruokavaliolla, täydennysravintovalmisteilla, letkuravitsemuksella tai suonensisäisellä ravitsemuksella. Täydennysravinteet tukevat ravitsemushoitoa potilailla jotka eivät kykene nauttimaan riittäviä määriä ravintoaineita tavanomaisesti suun kautta. Täydennysravintovalmisteita käytettäessä on huomattu että painehaavoja on ilmaantunut vähemmän verrattuna rutiininomaista hoitoa saaneisiin. (Siljanmäki-Ojansuu 2012, 24–25.)

Ravitsemushoitoon kuuluu ravinnon tarpeen ja ravitsemustilan arvioinnin lisäksi vaikuttavuuden arviointi ja seuranta. Laadukas ravitsemushoito edellyttää, että henkilökuntaa ja muita resursseja on riittävästi. Tuloksia syntyy kun ravitsemushoidon perustana on riittävä ravitsemustieto ja keinot soveltaa sitä käytäntöön. Lisäksi oikein ajoitettuna ja kohdennettuna ravitsemushoidolla säästetään kustannuksia. Ravitsemushoidon tuloksia ja onnistumista tulee seurata säännöllisesti. Ravitsemushoidon onnistumisesta kertoo painon nousu, toimintakyvyn kohentuminen ja elämänlaadun paraneminen. Ravitsemustilaa tulisi seurata säännöllisesti koko haavan aukiolon ajan aina haavan seurannan yhteydessä. (Siljanmäki-Ojansuu 2012, 24–25.)

Euroopan painehaava – asiantuntijaneuvosto suosittelee harkitsemaan tehostettua ravitsemushoitoa, jos seulonnan ja arvioinnin perusteella voidaan epäillä potilaalla olevan vajaaravitsemustila. Ensisijaisesti korjataan proteiinienergiavajaaravitsemus antamalla suun kautta ravintoa. EPUAP on antanut suositukset ravitsemushoidosta painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa, mutta vitamiinien ja kivennäisaineiden saannista ei erillisiä suosituksia vielä ole. (Jäntti 2006, 26.)

5.2.3 Energia

Yleisohjeena EPUAP suosittelee ravinnon vähimmäismääränä 30–35 kcal painokiloa kohden vuorokaudessa. Yli- tai alipainoisilla arvioidaan ravinnontarve normaalipainoa kohti. Jos painehaavat ovat vaikea-asteisia tai pitkäkestoisia, saattaa ravinnontarve olla suurentunut haavan runsaan erityksen vuoksi. (Jäntti 2006, 26.)

Riittävä energia on tarpeellista, jotta kollageenin muodostuminen ja haavan paraneminen voi alkaa. Yksilöllisen energian tarpeen määritykseen vaikuttavia tekijöitä

ovat: ikä, sukupuoli, ravitsemustila, perusaineenvaihdunta, kehonkoostumus, olosuhteet, toimintakyky, sairauden aiheuttama stressitila, haavojen määrä sekä niiden koko ja paranemisprosessin tila. Geriatrisille ja alipainoisille potilaille suositellaan jopa 40 kcal/kg vuorokaudessa, jotta voidaan taata optimaalinen haavan paranemisprosessi. (Stechmiller 2010, 63–64.)

Vuonna 2005 julkaistussa laajahkossa katsauksessa oli tutkittu täydennysravinteiden vaikutusta painehaavojen esiintymiseen riskipotilaiden kohdalla. Katsauksessa ilmeni että potilaat jotka olivat saaneet 250–500 kcal:n päivittäisen täydennysravintolisän 2-26 viikon ajan, oli heidän riskinsä pudonnut 25 %:iin verrattuna niihin jotka eivät täydennysravinnetta saaneet. (Jäntti 2006, 26.)

5.2.4 Haavan paranemisen kannalta tärkeät ravintoaineet

Normaaliin haavan paranemiseen liittyy kolme vaihetta. Nimettyjä vaihteita ovat inflammation eli tulehdusreaktio, proliferration eli korjausvaihe sekä remodeling eli kypsymisvaihe. Kaikkia näitä vaihteita säätelee koordinoitu solujen, molekyylien ja biokemialliset tapahtumat joita ravitsemuksen tuomat ainesosat tukevat. (Stechmiller 2010, 61.)

EPUAP:n suositusten mukaan proteiinin määrä tulisi olla 1-1,5g/kg/vrk. Lisäksi nesteitä tulisi saada 1 ml/kcal/vrk. Yksilöllinen tarve määrittelee täydennysravinnon tarpeen. (Siljanmäki-Ojansuu 2012, 24.)

Kaikista makroravinteista proteiinilla on erityisen tärkeä rooli, koska sitä tarvitaan haavakudoksen muodostumiseen ja korjaantumiseen. Haavan paranemisessa, ravitsemuksen tulisi sisältää riittävän määrän proteiinia ja energian turvaamiseksi hiilihydraatteja sekä rasvaa. (Leaker 2013, 67.) Riittämätön energiamäärä saattaa aiheuttaa elimistön turvautumisen proteiininvarastoihin ja näin ollen aiheuttaa vajaaravitsemuksen. Tutkimuksissa on pystytty esittämään, että proteiinin puutos on vaikuttanut haavan paranemisprosessiin vähentäen kollageenin muodostumista, sekä näin vaikuttanut haavojen uudelleen avautumiseen. (Shepherd 2003, 2.)

Italialaisessa tutkimuksessa tutkittiin 28 painehaavapotilaan haavojen paranemista kahdentoista viikon ajan. Heille kaikille oli tarjottu 30 kcal/kg sisältävää ravintoa, josta 16 % energiasta tuli proteiineista. Kolmelletoista potilaista ravitsemus sisälsi 400 ml täydennysravinnetta, joka sisälsi arginiinia, sinkkiä, proteiinia sekä vitamiini-C:tä. Tutkimuksessa käytettiin haavan seurannassa painehaavojen paranemisen seurantamittaria sekä haavojen mittaustuloksia. Tutkimuksesta ilmeni että 12 viikon seurannan jälkeen kaikilla haavojen paraneminen oli edennyt merkittävästi. Tuloksista nousi esiin täydennysravinteiden nopeuttavan haavojen paranemista. Tutkijat kuitenkin nostivat esiin tutkittavien suppean määrän ja suosittelivat jatkotutkimuksia. (Cerrada ym. 2009, 1396.)

5.2.5 Vitamiinit ja hivenaineet

Vitamiini-A osallistuu ihokerroksen muodostumiseen. Lisäksi sillä on vaikutuksia immuunipuolustuksen lisäämällä monosyyttien ja makrofagien määrää. (Leaker 2013, 68.) Vitamiini-A:n on osoitettu lisäävän haavan paranemista stimuloimalla epitelisaatiota ja lisäämällä kollageenien määrää fibroplastien avulla. (Stechmiller 2010, 65).

Vitamiini-C eli toiselta nimeltään askorbiini, on tärkeä vitamiini kollageenin muodostumisen kannalta. C-vitamiinin puutos on todettu hidastavan haavan paranemista ja lisäävän painehaavariskiä. (Jäntti 2006, 26.) Stechmillerin artikkelissa suositeltiin I ja II asteen painehaavapotilaille 100–200 mg vuorokausiannosta ja III sekä IV asteen painehaavapotilaille 1000-2000mg vuorokaudessa. Artikkelissa todettiin kuitenkin että korkeina pitoisuuksina C-vitamiini saattaa aiheuttaa munuaiskiviä. (Stechmiller 2010, 65–66.) C-vitamiinin on myös todettu lisäävän vastustuskykyä tulehduksia vastaan, lisäämällä valkosolujen määrää (Leaker 2013, 68).

Muita tärkeitä vitamiineja ovat K-vitamiini joka varsinkin varhaisessa vaiheessa osallistuu eri hyytymistekijöiden kautta (Leaker 2013, 68) ja E-vitamiini jonka tiedetään toimivan elimistössä hapettumisestoaineena ja solukalvojen rakenteiden ylläpitäjänä (Jäntti 2006, 26).

Sinkki on olennainen mineraali joka osallistuu solujen aineenvaihduntaan. Sinkki on osa proteiinin, hiilihydraattien, rasvojen ja nukleiinihappojen aineenvaihduntaa. Sillä on tärkeä rooli immuunipuolustuksessa, MMP:n muodostumiseen (MMP= Matriksin metalloproteinaasit ovat kudossentsyymejä jotka osallistuvat normaaliin kudosten kasvuun) sekä haavan vetolujuuteen. (Stechmiller 2010, 67.) On myös todettu, että sinkin liikasaanti saattaa vaikuttaa kuparin aineenvaihduntaan, joka taas vaikuttaa immuuniteettiin sekä punasolujen toimintaan. (Jäntti 2006, 26.)

Kuparin puute on havaittu olevan osatekijä haavan heikentyneeseen parantumiseen. Kuparilla on tärkeä rooli kollageenin muodostumiseen solutasolla. Magnesium on tärkeässä osassa entsyymien kofaktorina, osallistuen proteiini- ja kollageenisynteesiin. Magnesium toimii ATP:n (adenosiinitrifosfaatti) rakenteellisena stabiliteettina jotta ATP voi toimia energialähteenä haavan kollageenisynteesissä prosesseissa. (Stechmiller 2010, 66.)

5.3 Hoitohenkilökunnan osaamisen lisääminen ravitsemuksen merkityksestä painehaavojen ehkäisyssä ja paranemisessa

Optimaalinen ravitsemushoito vaatii motivoitunutta ja moniammatillista henkilöstöä. Toteutuksessa vaaditaan tavoitteellisuutta, suunnittelua ja seurantaa. Vaatii aikaa että standardisoidut ravitsemustilan arviointimittarit ottavat paikkansa suomalaisessa hoitokäytännössä. Koska pelkkä arviointi ei riitä, vaan hoitohenkilökunnalta vaaditaan tahtoa ravitsemushoidon kehittämiseen ja toteuttamiseen. Ravitsemushoito vaatii pitkäjänteisyyttä, koska tuloksia syntyy usein vasta useiden kuukausien kuluttua. (Jäntti 2006, 27.)

Sairaaloissa, hoitokodeissa ja terveyskeskuksissa annoskokojen ja ruokavalioiden energiamäärät tulee olla tiedossa. Jos ruokavalio on koostettu ravitsemussuositusten mukaisesti, on ravintoaineiden saanti riittävä. Haasteena kuitenkin on saada ruokapalveluiden pienten annoskokojen proteiinimäärä riittäväksi. Potilaiden energia ja proteiinimäärien arviointi saattaa olla helppoa laskutoimituksen avulla mutta niiden saannin seuranta ravintoaineina onkin jo työläämpää. Ihannetilanne olisi jos osastoilta voitaisiin seurata ravitsemusta seurantalomakkeilla samaan tapaan kuin nesteiden

saantia. Seurantatavasta, tarkkuudesta ja pituudesta tulee sopia osaston kesken. Perusteena voidaan myös pitää esimerkiksi vajaaravitsemusriskin astetta sekä haavan kokoa. Haastavia potilasryhmiä ovat myös kotihoidon asiakkaat, joiden seuranta perustuu pitkälti omaisten ja hoitoon osallistuvien kesken. Heidän kohdallaan haasteita ovat ruoankäytön seuranta sekä ravitsemuksen tehostamisen suunnittelu. (Siljanmäki-Ojansuu 2012, 25.)

EPUAP:n suositusten mukaan koko henkilökunnan tulee ymmärtää ravitsemuksen merkitys, ja oma roolinsa potilaiden ravitsemustilan parantamisessa. Jokaisen eri henkilökuntaryhmän tulisi osallistua seulomaan ja arvioimaan ravitsemustilaa ja osallistua laadukkaan ja houkuttelevan ravinnon tarjoamiseen. Terveystieteiden tutkimuskeskuksissa ravitsemuskulttuurin muutos loisi edellytykset tarjota erilaisia aterioita asianmukaisesti ja niin että ravitsemushoito toimisi saumattomasti eri osastojen ja hoitopaikkojen välillä. (EPUAP 2009, 5-6.)

Ravitsemukseen liittyy usein myös eettisiä näkökohtia. Eri hoitoyksiköissä saattaa olla mielipide-eroja ravitsemushoidon hyödyistä, kun hoidettavana on huonon ennusteen saanut potilas. Lisäksi erikoissairaanhoidon hoitolinjaukset suonensisäisen ja PEG-letkuravitsemuksen tarpeellisuudesta tulisi perustella perusterveydenhuoltoon, jotta voitaisiin kehittää yhteistyötä ja välttyä asenne-erimielisyyksiltä. (Jäntti 2006, 27.)

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

6.1 Opinnäytetyön eettisyys

Yleisesti tutkimusetiikka tarkoittaa sovittujen sääntöjen suhdetta tutkimuskohteeseen, kollegoihin, toimeksiantajiin, rahoittajiin ja suureen yleisöön. Tutkijoiden tulee noudattaa eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä ja tutkimusmenetelmiä, jotka kuluvat hyvään tieteelliseen käytäntöön. Lähdeviitteiden ja viittausten merkitseminen tulee olla tarkkaa ja huolellista, jotta tutkimus noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä.

Tutkimuksen tulee tuottaa uutta tietoa, esittää vanhan tiedon hyödynnettävyyttä sekä osoittaa miten sitä voidaan uudella tavalla yhdistää. (Vilka 2005, 30.)

Tutkimustyössä tarvitaan rehellisyyttä, tarkkuutta ja yleistä huolellisuutta myös tulosten esittämisessä, tallentamisessa sekä tulosten arvioinnissa. Tutkijan tulee ottaa huomioon muiden tutkijoiden työ asianmukaisella tavalla ja kunnioittaa heidän saavutuksia sekä huomioida omassa tutkimuksessaan muiden tutkimusten merkitys julkaistessaan tuloksia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 5.)

Lähdeaineistoa tarkasteltiin myös eettisesti, huomioiden niiden olevan luotettavia ja ihmisarvoa loukkaamattomia. Opinnäytetyö on kirjoitettu rehellisesti tutkimustuloksia muuttamatta ja tuloksia kriittisesti arvioiden. Viittaukset ja lähdemerkinnät on tehty huolellisesti Satakunnan ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Kirjallisuuskatsaus on pätevä ja luotettava tapa yhdistää aiempaa tietoa, kun tutkija tuntee teoreettiset perusteet ja osaa arvioida niitä kriittisesti. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 44.) Opinnäytetyön tekijällä ei ollut aiempaa kokemusta kirjallisuuskatsauksen tekemisestä. Opinnäytetyö vaati perehtymistä kirjallisuuskatsausprosessiin ja sen eri vaiheisiin.

Huolellisesti tehty tutkimussuunnitelma rajaa tutkimuksen alueen ja ohjaa työtä sen eri vaiheissa. Tutkimuskysymysten asettaminen ohjaa vastausten saamista. (Pudas, Tähkä & Axelin 2007, 47.) Katsaus aloitettiin huolellisella tutkimussuunnitelmalla, johon mietittiin tarkasti tutkimuskysymykset. Ennen tietokantahakua, laadittiin sisäänotto ja poissulkukriteerit, jotka rajasivat myöhemmin tutkimuksen lähdeaineistomateriaalin.

Opinnäytetyössä on käytetty luotettavia lähteitä, jotka vastasivat tutkittavaa aihetta. Hakukriteerien avulla rajattiin aihe tarkasti. Ainoastaan yksi artikkeli oli yli kymmenen vuotta vanha, mutta sen sisältö vastasi hyvin nykypäivää. Lähdeaineisto luokiteltiin huolellisesti ja vaiheittain, luotettavuuden lisäämiseksi. Tutkimuksia ja artikke-

leita tarkasteltaessa pyrittiin rajaamaan ne käsittelemään ainoastaan ravitsemuksen suhdetta painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon.

Hakuprosessi eri tietokannoista on katsauksen kriittisin vaihe, sillä virheet tekevät tuloksista epäluotettavan. Tietokannoista tehtyjen hakujen ja valikoitujen otsikoiden läpikäyminen on aikaa vievää vaihe. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 49,55.) Opinnäytetyön laatua ja luotettavuutta ohjasi dokumentointi tutkimusprosessin vaiheista. Työn alussa rajattiin tutkimustehtävät, aineiston sisäänotto sekä poissulkukriteerit. Työn edetessä näitä vielä hiottiin, koska suomenkielistä aineistoa oli vähän ja ulkomaalaiset tutkimukset olivat potilasotannaltaan suppeita.

Aineiston haku ja valinta on dokumentoitu ja kirjattu huolellisesti. Sisällönanalyysi on taulukoitu selkeästi ja esitetty visuaalisesti esimerkkitaulukolla. Saadut tulokset on esitetty rehellisesti eikä niitä ole pyritty muuttamaan, jotta ne vastaisivat paremmin tutkimuskysymyksiä. Tutkimuskatkauksessa oli sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tutkimuksia.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta heikentää osittain englanninkielinen aineisto. Englanninkieliset julkaisut ovat voineet mahdollisten käänkövirheiden takia vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Osasta aineistosta pitikin luopua niiden hankalan kieliasun vuoksi, joka oli vaikea kääntää. Kaiken kaikkiaan sopivia julkaisuja löytyi riittävä määrä, jotta tuloksista saatiin ajantasaista ja luotettavaa tietoa.

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää tutkimusten ja teorian avulla ravitsemuksen merkitystä painehaavojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Tavoitteena oli löytää tietoa ravitsemuksen yhteydestä painehaavojen syntyyn ja paranemiseen, jotta tämän tiedon avulla voitaisiin kehittää hoitotyötä.

Tulosten pohjalta voidaan todeta, että ravitsemuksella on tärkeä rooli haavojen paranemisen ja kehittymisen kannalta. Potilaiden ravitsemustila vaikuttaa niin haavan paranemiseen kun sen syntyynkin. Keskeisessä roolissa on ravitsemustilan arviointi.

Vajaaravitsemus tulisi kartoittaa ainakin riskipotilailta. Hoitohenkilökunta on tärkeässä roolissa niin ennaltaehkäisyssä kun hoidon onnistumisen kannalta.

Ravitsemustilan arvioinnin pohjalta osataan potilaalle tarjota oikeanlaista ravitsemusta sekä täydennysravinteita. Potilaiden ravitsemustilaa tulee seurata ja arvioida uudelleen säännöllisesti.

Vajaaravitsemus on yksi yleisimmistä osatekijöistä painehaavojen kehittymiseen ja haavojen huonoon paranemiseen. Syinä voivat olla liian vähäinen ravinnon saanti tai suurentunut ravinnon tarve. Erilaiset perussairaudet voivat myös aiheuttaa ravinnon heikentynyttä imeytymistä. Lisäksi ravinnon tarvetta lisäävät uudiskasvun muodostuminen ja haavojen runsas erityy. Taloudellisesti ja inhimillisesti tarkastellen, vajaaravitsemus on helpompaa hoitaa ennaltaehkäisevästi. Euroopan painehaava-asiantuntijaneuvoston opas edellyttää kaikkia terveydenhuollon toimijoita kartoittamaan ravitsemustilaa kaikilta niiltä, joilla on riski painehaavojen kehittymiseen.

Painehaavojen ennaltaehkäisystä löytyy runsaasti kansainvälisiä suosituksia, joissa korostuu kokonaisvaltainen riskinarviointi. Riskipotilaiden arviointiin kuuluu ravitsemuksen lisäksi ihon kunto, potilaan yleistila, liikuntakyky sekä inkontinenssi. Suomalaiset hoitosuositukset vielä puuttuvat.

Ravitsemustiedon ja vajaaravitsemusriskipotilaiden kartoittamiseen tarvitaan henkilökunnan tietoa ja taitoa. Ongelmina usein on huono ravitsemustieto ja vajaaravitsemusriskipotilaiden kartoittaminen. Ongelmia voidaan korjata koulutuksella ja yhdenmukaisilla sovituille menetelmillä. Hoitajille järjestetty säännöllinen lisäkoulutus varmistaa potilaiden laadukkaan hoidon ja säästää pidemmän päälle kustannuksia.

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta voidaan todeta, että ravitsemuksen merkityksestä painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa tarvitaan lisää tieteellistä näyttöä ja laajempia potilasotokseltaan suurempia tutkimuksia. Painehaavoista löytyy runsaasti tutkimuksia, mutta vasta viimeaikoina on alettu tutkia tarkemmin ravitsemuksen merkitystä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota uutta tietoa ravitsemuksen merkityksestä. Kirjallisuuskatsauksesta saatujen tietojen avulla voidaan kehittää hoitotyön käytännötyö-

tä, huomioimalla tärkeimmät ravintoaineet ja riskipotilaiden arviointi hyväksi havaittujen mittareiden avulla. Sopivia jatkotutkimusaiheita olisikin kartoittaa nykyisistä mittareista yksinkertaisin ja toimivin mittari, jonka avulla vajaaravitsemusriskipotilaiden kartoittaminen olisi nopeaa ja helppoa. Lisäksi voisi tutkia miten ravitsemuksen arviointi toteutuu eri terveydenhuollon toimialueilla.

Opinnäytetyön tekeminen kirjallisuuskatsauksena oli opinnäytetyöntekijälle uusi tapa tutustua tutkittuun tietoon. Vaiheittainen sisällönanalyysi opetti tarkastelemaan rajattua aihetta systemaattisesti ja vaati huolellista ja tarkasti rajattua aihetta. Katsauksen tekeminen oli mielenkiintoista ja vaativaa, koska aiheesta oli paljon hajanaista tietoa. Suurin osa tutkimuksista ja artikkeleista oli englanninkielisiä joka sinänsä toi haastavuutta katsaukseen. Opinnäytetyön tekeminen lisäsi valmiuksia etsiä uutta näyttöön perustuvaa tietoa ja kannusti kehittämään uuden teorian avulla omaa hoitotyötä.

LÄHTEET

Aapro, S., Kupiainen, H. & Leander, M. 2008. Helsinki: WSOY.

Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. 2012. Ravitsemustiede. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Cerada, E., Gini, A., Pedrolli, C. & Vanotti, A. 2009. Disease-specific standard, nutritional support for the treatment of pressure ulcers in institutional older adults: A randomized controlled trial. *The American geriatrics society*. Aug; 57(8):1395-1402. Enteral Nutrition in the Prevention and Treatment of Pressure Ulcers in Adult Critical Care Patients.

Dorner, B. 2009. Nutrition therapy and pressure ulcer prevention. *Skin and wound care* Aug; 22(5) 19-20.

Eriksson, T. 2010. Ravitsemushoitoa haavapotilaalle. *Haava* 3, 40-43.

European Pressure Ulcer Advisory Panel ja National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. <http://shhy.fi/Viitattu> 15.1.2014. <http://shhy.fi/kuvat/Dokumentit/ravitsemussuosituksset.pdf>

Haglund, B., Hakala-Lahtinen, P., Huupponen, T. & Ventola, A-L. 2010. Ihmisen ravitsemus. Helsinki: WSOYpro Oy.

Hietanen, H. & Iivanainen, A. 2005. Haavanhoidon vuosikymmen. Julkaisusarja nro 2. Helsinki: Nykypaino Oy.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Iivanainen, A & Syväoja, P. 2008. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Tammi.

Iivanainen, A., Jauhiainen, M., & Pikkarainen, P. 2001. Hoitamisen taito. Helsinki: Tammi.

Joanna Briggs Institute. 2008. Painehaavat-Paineesta aiheutuvien kudonvaurioiden ehkäisy. *Best Practice*; 12(2).

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. Sarja A:51. Turku: Digipaino Turun yliopisto.

Juutilainen, V. & Hietanen, H. 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: WSOYpro Oy.

Jäntti, M. 2006. Ikäihmisten ravitsemus ja krooniset haavat. *Haava* 1, 24–27.

Koskenvuo, M. & Mattila, K. 2009. Sairauksien ehkäisy, Terveiden edistämisen ja sairauksien ehkäisyn periaatteet. Viitattu 6.10.2014. www.terveyskirjasto.fi.

- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällönanalyysi. *Hoitotiede* 11, 3-12.
- Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 18 (1), 37 – 45.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. 1992. L 17.8.1992/785.
- Leaker, S. 2013. The role of nutrition in preventing pressure ulcers. *Nursing standard*. Oct; 28(7):66-70.
- Lyyra, T-M., Pikkarainen, A. & Tiikkainen, P. 2007. Vanheneminen ja terveys. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp Ky.
- Pietilä, A-M. 2010. Terveysten edistäminen. Helsinki: WSOY.
- Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaaminen, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. Sarja A:51.
- Savola, E. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2005. Terveysten edistäminen esimerkein. Keuruu: Edita Prima Oy.
- Siljamäki-Ojansuu, U. 2012. Ravitseminen ja haavapotilas. *Sairaanhoitaja* 6-7, 24.
- Schols, J., Heyman, H. & Meijer, E. 2009. Nutritional support in the treatment and prevention of pressure ulcers: An overview of studies with an arginine enriched oral nutritional supplement. *Journal of Tissue Viability*. Aug; 18 (3):72-79.
- Shepherd, A. 2003. Nutrition for optimum wound healing. *Tissue viability supplement*. Oct; 18 (6): 1-8.
- Soppi, E. 2006. Painehaavojen ennaltaehkäisy on taloudellisin vaihtoehto. Suomen haavahoitoyhdistyksen ammattijulkaisu. *Haava* 1, 36–37.
- Soppi, E. 2010. Painehaava- esiintyminen, patofysiologia ja ehkäisy. Lääketieteellinen aikakauskirja *Duodecim* 3/2010.261–268.
- Stechmiller, J. 2010. Understanding the role of nutrition and wound healing. *Nutrition in clinical practice*. Feb; 25 (1): 61–68.
- Stephen-Haynes, J. 2004. Pressure ulcer risk assessment and prevention. *British Journal of community Nursing*, Dec; 9 (12): 540, 542-544.
- Terveystenhuoltolaki 1326/2010, 2§, 8§.
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. Viitattu 30.9.2014. <http://www.tenk.fi>.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2010. Ravitsemushoito. Helsinki: Edita Prima Oy.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Tammi.

Taulukko 1. Esimerkki sisällönanalyysistä

Yläluokka	Alaluokka	Pelkistetty muoto	Alkuperäinen muoto
Haavan paraneminen	Haavan paraneminen on biokemiallinen tapahtuma	”Haavan paraneminen koostuu peräkkäisten järjestäytyneiden solujen muodosta, molekyyleistä ja biokemiallisista tapahtumista, joihin ravitsemus vaikuttaa”.	”Wound healing of a coordinated of sequential cellular, molecular and biochemical events that are affected by the nutrition state of the patient”.
	Haavan paranemisprosessi sisältää useita vaiheita	”Tällaiset tapahtumat sisältävät hyytymisen, tulehduksen muodostumisen, fibriinikudoksen muodostumisen, epiteelisaation ja haavan supistumisen sekä uudistumisen”.	”These events include coagulation, inflammation, formation of the extracellular matrix, formation of fibrous tissue, epithelialization, wound contraction and remodeling”.
Ravitsemuksen merkitys haavojen paranemisessa	Painehaavojen paranemista kiihdyttävät ravintosisällöt.	”Painehaavojen paranemista näyttäisi kiihdyttävän ravitsemuksen sisältäessä proteiinia, arginiinia, sinkkiä ja vitamiini C:tä, tulos vaatii kuitenkin lisätutkimuksia laajemmassa kaavassa. ” ”Ravitsemuksella on keskeinen rooli haavan paranemisessa”.	”The rate of PU healing appears to accelerate when a nutrition formula enriched with protein, arginine, zinc and vitamin C is administered, making such a formule preferable to a standardized one, but the present data require further confirmation by high-quality RTC conducted on a larger scale.”

	Ravitsemuksella on merkitystä haavan paranemisessa	”Ravitseminen on avainroolissa haavan paranemispatologiassa”.	”Nutrition plays a key role in the pathology of wound healing”.
--	----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Kirjallisuuskatsauksen lähdeaineiston analyysitaulukko

	Artikkelin tai tutkimuksen tekijät ja vuosi	Tarkoitus	Aineisto, keruu ja analyysi	Keskeiset tulokset
1.	Shepherd, A. Nutrition for optimum wound healing. Journal of tissue viability supplement vol 18(6) Oct 2003, 1-8	Artikkeli kuvaili ravitsemuksen osuutta haavan paranemisessa	Kirjallisuuskatsaus	Hoitajien tulisi tietää tärkeimpien ravintoaineiden roolin haavan paranemisprosessissa. Tällainen tietämys on avainroolissa ehkäistäessä vajaaravitsemusta.
2.	Desneves, K. Todovic, B., Cassar, A., Crowe, T. Treatment with supplementary arginine, vitamin c and zinc in patients with pressure ulcers:A randomised controlled trial. Clinical nutrition 2005.vol 24(6) 979-987	Tutkimus ravitsemuksen osuudesta painehaavapotilaiden paranemisessa.	Tutkimus jossa 16 painehaavapotilasta huomioitiin erikoisruokavaliolla.	Tässä pienessä potilasotoksessa huomattiin että arginiini, vitamiini-C sekä sinkki paransivat painehaavoista paranemista. Tutkimus vaatii suuremman potilastarkastelun luotettavuuden varmistamiseksi.
3.	Stephen-Haynes, J.Pressure Ulcer risk assesment and prevention.British journal of community Nursing, 2004 Dec; 9 (12):540, 542-544,Iso-Britannia	Artikkeli esitteli yleiskatsauksen painehaavojen riskin arvioinnista ja ennaltaehkäisystä.	Ammatillinen artikkeli	Painehaavojen hoitoa pidetään usein hoidon laadun mittarina. Hoitohenkilökunnalla tulee olla riittävä koulutus ja osaaminen painehaavojen ennaltaehkäisyssä ja hoidon tulee vastata potilaiden yksilöllistä tarvetta.

4.	Jäntti, M. Ikäihmisen ravitsemus ja krooniset haavat. Suomen haavahoitoyhdistyksen ammattijulkaisu 1/2006. 24-27	Kuvata ravitsemuksen merkitystä osana haavojen paranemisessa.	Ammatillinen artikkeli	Vajaaravitsemus on keskeisessä roolissa kroonisten haavojen kehittymisessä. Ravitsemustilan arviointi ja ravitsemushoito on yhteistyötä joka vaatii henkilöstöltä tietoa, taitoa ja asennetta.
5.	European Pressure Ulcer Advisory Panel ja National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.	Ravitsemussuositukset painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon.	Suomen haavahoitoyhdistys ry:n suomenkielinen julkaisu	EPUAP:n ohjeiden viittauksia vajaaravitsemuksesta ja sen seulonnansta sekä arvioinnista. Suosituksia kaikkiin hoitotilanteisiin käytännössä.
6.	Schols, J, Heyman, H., Meijer, E. Nutritional support in the treatment and prevention of pressure ulcers: An overview of studies with an arginine enriched oral nutritional supplement. Journal of tissue viability. Vol 18 (3) August 2009, 72-79	Tutkimus jossa ravintoon oli lisätty arginiinia, vitamiini_c:tä ja sinkkiä.	Kuusi kliinistä tutkimusta joissa seurattiin painehaavapotilaiden paranemista	ONS eli suunkautta annettava lisäravinto antoi viitteitä painehaavapotilaiden paranemisesta sekä siitä että riskipotilailla ravinto vähentäisi riskiä saada painehaavoja.
7.	Dorner, B. Nutrition therapy. Skin and wound care August 2009 vol 22(5) 19-20. Yhdysvallat.	Kuvailla NPUAP-EPUAP:n ohjelmia painehaavojen hoidossa	Ammatillinen artikkeli	Todistettua tutkimustietoa ravitsemuksen merkityksestä painehaavapotilaita hoidettaessa on vähän, kuitenkin on riskimittareita joissa ravitsemus on osana kun riskipotilaita ja vajaaravitsemusta kartoitetaan.

8.	Cerada, E., Gini, A., Pedrolli, C., Vanotti, A. Disease-specific, versus standard, nutritional support for the treatment of pressure ulcers in institutional older adults. CERADA ET AL. August 2009 57:1395-1402. Italia	Tutkia onko ravitsemuksella merkitystä painehaavojen paranemisessa ikäihmisillä.	Interventiotutkimus johon osallistui 28 potilasta. 15 heistä sai normaaliravitsemuksen ja 13:sta ruokavaliossa oli toteutettu suunnitellun ravitsemushoidon mukaisesti.	Painehaavojen paraneminen kiihtyi kun ruokavalioon oli lisätty proteiinia, arginiinia, sinkkiä, ja vitamiini-C:tä. Tutkimus vaatii kuitenkin suurempaa potilas otantaa.
9.	Stechmiller, J. Understanding the role of nutrition and wound healing. Nutrition in Clinical practise. 2010. Feb 25(1): 61-68. Yhdysvallat	Kuvailla ravitsemustieteiden tarkoitus haavan paranemisprosessin aikana.	Kirjallisuuskatsaus	Ravitsemus ja haavojen paraneminen ovat kiinteästi yhteyksissä toisiinsa. Useat haavan paranemisprosessit tarvitsevat tärkeitä ravintoaineita.
10.	Siljanmäki-Ojansuu, U. Ravitsemus ja haavapotilas. Sairaanhoidaja-lehti 6-7 2012. 24-25	Kuvailla ravitsemuksen merkityksestä osana haavapotilaan hoitoa.	Ammatillinen artikkeli	Haava tarvitsee rakennusaineita joita ulkoisesti ei voida antaa. Vajaaravitsemuksella on iso rooli haavan syntyyn. Vajaaravitun ravitsemustilan parantaminen edistää painehaavojen paranemista. Ravitsemuksellinen hoito on haasteellista.
11.	Leaker, S. The role of nutrition in preventing pressure ulcers. Nursing standards.28,7,66-70 October 2013. Iso-Britannia	Artikkeli tutki ravitsemuksen ja haavan paranemisen yhteyttä ikäihmisillä	Ammatillinen artikkeli	Sairaalapotilaat hyötyvät sairaalan tiivistä seurannasta, kontrolloidusta ympäristöstä sekä tiivistä ohjauksesta. Ravitsemuksessa korostuvat energiamäärä, proteiini sekä muut mikroravinteet jotka edesauttavat painehaavojen paranemisessa ja ehkäisyssä.