

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Tanja Kailavaara

PAINEHAAVOJEN ENNALTAEHKÄISY JA HOITO
Verkko-oppimateriaali ja verkkotentti hoitotyön opiskelijoille

Opinnäytetyö
Helmikuu 2019



OPINNÄYTETYÖ
Helmikuu 2019
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijä
Tanja Kailavaara

Nimeke
Painehaavojen ennaltaehkäisy ja hoito – Verkko-oppimateriaali ja verkkotentti hoitotyön opiskelijoille

Toimeksiantaja
Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Painehaava on ihon vaurio, joka syntyy pitkäkestoisen kudokseen kohdistuvan paineen vaikutuksesta. Painehaavan syntyy liittyy usein muuhun sairauteen tai hoitoon. Painehaavoja esiintyy 5–15 %:lla kotihoidossa, hoitolaitoksissa ja sairaaloissa olevista potilaista. Suomessa painehaavojen arvioidaan aiheuttavan noin 350–520 miljoonan euron kustannukset vuodessa. Tehokkain tapa vähentää painehaavoihin liittyviä ongelmia on painehaavojen ehkäisy. Hoitotyöntekijöillä on koulutustarvetta painehaavaluokkien tunnistamisessa ja painehaavariskin arvioinnissa. Valmistuvat sairaanhoitajaopiskelijat pitävät haavanhoitoa tärkeänä osaamisen alueena ja kokevat tarvitsevansa lisää opetusta haavanhoidosta.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli edistää hoitotyön opiskelijoiden osaamista painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa. Tehtävänä oli tuottaa verkko-oppimateriaali painehaavojen ehkäisystä, kansainvälisen luokittelujärjestelmän mukaisesta luokittelusta ja hoidosta sekä verkkotentti aiheesta Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön ensimmäisen lukukauden opiskelijoille Moodle-verkko-oppimisympäristöön.

Palautetta verkko-oppimateriaalista ja -tentistä antoivat Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat. Opiskelijoiden antama palaute oli pääosin positiivista, ja opiskelijat kokivat oppimateriaalin sisällön hyödylliseksi tulevan työnsä kannalta. Jatkokehitysideana olisi mahdollista järjestää opiskelijoille painehaavojen ehkäisyyn liittyvä koulutustapahtuma. Tutkimuksellisenä opinnäytetyönä voisi selvittää, millaisia kokemuksia potilailla on saamastaan painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon liittyvästä ohjauksesta.

Kieli
suomi

Sivuja 52
Liitteet 4
Liitesivumäärä 6

Asiasanat

painehaava, haavanhoito, verkko-oppimateriaali, verkkotentti



THESIS
February 2019
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600

Author
Tanja Kailavaara

Title
Prevention and Treatment of Pressure Ulcers – E-learning Material and Virtual Exam for Nursing Students

Commissioned by
Karelia University of Applied Sciences

Abstract

Pressure ulcer is a skin damage caused by prolonged pressure on the skin tissue. Pressure ulcer development is usually connected with another medical condition or treatment. A pressure ulcer occurs on 5–15 per cent of patients in home care, nursing homes and hospitals. It is estimated that treatment of pressure ulcers cause annually about 350–520 million euros of costs in Finland. The most effective way to reduce pressure ulcer related problems is pressure ulcer prevention. Nursing personnel need additional education in pressure ulcer classification and pressure ulcer risk assessment. Graduating nursing students consider wound care as an important field of expertise and find that they need more wound care education.

The purpose of this thesis was to promote nursing students' knowledge about pressure ulcer prevention and pressure ulcer treatment. This thesis was practice-based and the assignment was to produce e-learning material and a virtual exam about pressure ulcer prevention, classification and treatment. The e-learning material and virtual exam was produced in Moodle learning platform and they were targeted for first semester nursing students. This thesis was commissioned by the Karelia University of Applied Sciences.

Nursing students of the Karelia University of Applied Sciences gave feedback about the e-learning material and the virtual exam. The feedback was mainly positive and the students found the content to be useful for their future profession. As an idea for further development, an event for students about pressure ulcer prevention could be organized. It could be researched what kind of experience patients have of the patient education they have received about pressure ulcer prevention and treatment.

Language

Finnish

Pages 52

Appendices 4

Pages of Appendices 6

Keywords

pressure ulcer, wound care, e-learning material, virtual exam

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	1
2	Painehaavan synty ja ennaltaehkäisy	2
2.1	Painehaava	2
2.2	Painehaavojen luokittelu	3
2.3	Painehaavojen synty ja painehaavojen synnylle altistavat riskitekijät	8
2.4	Potilaan painehaavariskin arviointi	10
2.5	Apuvälineet ja asentohoito	10
2.6	Ihohoito	14
2.7	Ravitsemuksen merkitys painehaavojen ehkäisyssä ja paranemisessa	14
3	Painehaavan hoito	15
3.1	Haavan paranemisprosessi	15
3.2	Painehaavan hoitoperiaatteet	16
3.3	Haavan paikallishoito TIME-toimintamallin mukaisesti	18
3.4	Painehaavojen luokituksen mukainen hoito	21
3.5	Haavanhoitotilanne käytännössä	23
3.6	Painehaavan hoidon kirjaaminen	25
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä	27
5	Opinnäytetyön toteutus	27
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	27
5.2	Kohderyhmä ja toimintaympäristö	28
5.3	Verkko-oppimateriaalin ja verkkotentin suunnittelu ja toteutus	29
5.4	Verkko-oppimateriaalin ja verkkotentin arviointi	32
6	Pohdinta	35
6.1	Opinnäytetyöprosessi	35
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	37
6.3	Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet	42
	Lähteet	43

Liitteet

Liite 1	Toimeksiantosopimus
Liite 2	Braden-riskiluokitusmittari
Liite 3	MUST-vajaaravitsemusriskin arviointimittari
Liite 4	Palautekysely

1 Johdanto

Painehaava on ihon vaurio, joka syntyy pitkäkestoisen kudokseen kohdistuvan paineen vaikutuksesta (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11). Painehaavat syntyvät usein kehon kontaktista makuu- tai istuinalustaan tai liikkumisen apuvälineeseen. Yleisimmin painehaavat sijaitsevat ristiselän, istuinkyhmyjen, lonkkien ja kantapäiden luisten ulokkeiden kohdalla. Painehaavojen synty liittyy usein muuhun sairauteen tai hoitoon. (Hietanen & Juutilainen 2013a, 300.) Painehaavan syntyminen voi olla hoitoon liittyvä haittatapahtuma, josta tulee tehdä haittatapahtumailmoitus (Hoitotyön tutkimussäätiö 2015, 5).

Painehaavoja esiintyy 5–15 %:lla kotihoidossa, hoitolaitoksissa ja sairaaloissa olevista potilaista. Suomessa painehaavojen arvioidaan aiheuttavan noin 350–520 miljoonan euron kustannukset vuodessa. (Soppi 2016.) Niiden ehkäisy on huomattavasti halvempaa kuin hoito. Painehaava voi syntyä hyvinkin nopeasti, esimerkiksi potilaan odottaessa ensiavussa tai leikkauksen aikana. Painehaavat aiheuttavat potilaalle kipua, elämänlaadun heikkenemistä ja altistavat haavainfektioille ja sepsikselle. Suurin osa painehaavoista on iäkkäillä potilailla. Koska ikääntyneen väestön osuus kasvaa, painehaavojen esiintyvyyden lisääntymistä pidetään tulevaisuudessa todennäköisenä. (Soppi 2010, 261–262, 266.)

Suomessa erikoissairaanhoidon vuodeosastolla työskentelevän henkilökunnan painehaavojen ehkäisyn ja hoidon osalta parhaiten tuntemat osa-alueet ovat painehaavan syntyyn vaikuttavat tekijät ja ihon kunnon huomioiminen. Eniten koulutustarvetta on painehaavaluokkien tunnistamisessa ja painehaavariskin arvioinnissa. (Koivunen, Luotola, Hjerpe, Kauko & Asikainen 2017, 51–63.)

Kielon, Salmisen ja Stoltin (2017) mukaan valmistuvien sairaanhoitaja- ja jalkaterapeuttiopiskelijoiden haavanhoidon osaamisessa on puutteita. Sairaanhoitajaopiskelijoiden vahvuuksia olivat painehaavojen riskitekijöiden nimeäminen sekä mekaanista puhdistusta ja kivunhoitoa koskeva tieto. Eniten kehittämistä oli potilaan painehaavariskin arvioinnissa ja infektionäytteen otossa. Opiskelijat arvioivat itse osaamisensa kroonisten haavojen hoidossa heikoksi, mutta lähes kaikki olivat kiinnostuneita haavojen hoidosta ja

pitivät haavanhoito-osaamista tärkeänä osana tulevaa työnkuvaansa. Opiskelijoiden mielestä koulutukseen ei ole sisällynyt riittävästi opetusta haavanhoidosta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää hoitotyön opiskelijoiden osaamista painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa. Tehtävänä on tuottaa verkko-oppimateriaali painehaavojen ehkäisystä, kansainvälisen luokittelujärjestelmän mukaisesta luokittelusta ja hoidosta sekä verkkotentti aiheesta Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön ensimmäisen lukukauden opiskelijoille Moodle-verkko-oppimisympäristöön. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Karelia-ammattikorkeakoulu (liite 1).

2 Painehaavan synty ja ennaltaehkäisy

2.1 Painehaava

Iho koostuu kahdesta kerroksesta. Päällimmäinen kerros on orvaskeksi eli epidermis. Orvaskeksi on paksuudeltaan noin 0,1 mm useimmilla kehon alueilla. Se on kerrostunutta, sarveistunutta levyepiteeliä. Orvaskedessä ei ole verisuonia. Orvaskeden alla on verinahka eli dermis, jonka paksuus on 0,5–3 mm. Verinahassa on sidekudosta, imusuonia, hermokudosta, karvatuppia, karvankohottajalihaksia, tali- ja hikirauhasia sekä runsaasti verisuonia. Ihon alla oleva ihonalaiskerros eli subcutis koostuu rasvakudoksesta ja löyhästä sidekudoksesta. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud 2015, 96–98.)

Haava on ihon tai sen alaisten kudosten vaurio. Haavat jaotellaan akuutteihin ja kroonisiin haavoihin niiden syntymekanismien tai ulkoisen olemuksen perusteella. Akuutit haavat syntyvät äkillisesti ulkoisen tekijän, kuten kitkan tai paineen, vaikutuksesta. Kroonisten haavojen syntyyn liittyy usein ulkoisen tekijän lisäksi jokin elimistön sisäinen sairaustekijä. Haava määritellään krooniseksi yleensä silloin, kun se on ollut avoimena vähintään kuukauden. Painehaavat voidaan määritellä krooniseksi haavoiksi kuitenkin heti niiden synnyttyä, koska niiden syntyyn vaikuttavat myös sisäiset tekijät ja niiden paranemisprosessi muistuttaa kroonisen haavan paranemisprosessia. (Hietanen & Juutilainen 2013b, 26–28.)

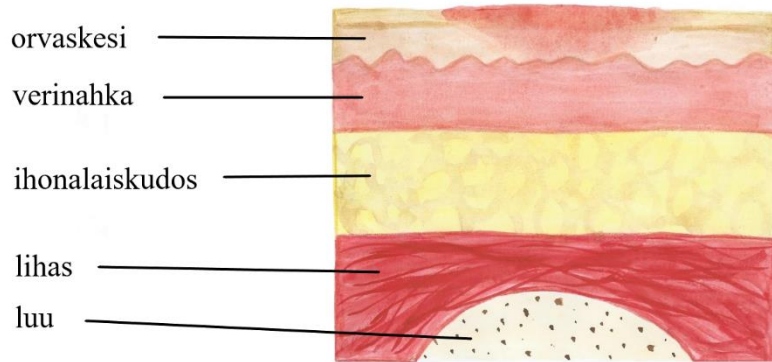
Painehaava on paikallinen ihon ja/tai ihonalaiskudoksen vaurio, jonka aiheuttaa kudokseen kohdistuva paine tai venytys tai paine ja venytys yhdessä (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11). Painehaavasta käytetään myös latinankielistä nimitystä *decubitus* (Duodecim 2018). Aikaisemmin painehaavoista käytettiin termiä makuuhaava (Hietanen & Juutilainen 2013a, 300).

Tehokkain tapa vähentää painehaavoihin liittyviä ongelmia on painehaavojen ehkäisy. Painehaavojen ehkäisemiseksi arvioidaan potilaan haavariski, arvioidaan ja hoidetaan ihon kuntoa ja ravitsemustilaa sekä käytetään erikoisapuvälineitä ja asentohoitoa. (Hietanen 2013a, 312.) Painehaavojen ehkäisy maksaa vain kymmenesosan niiden hoidon kustannuksista (Demarré, Verhaeghe, Annemans, Van Hecke, Gryndonck & Beeckman 2015, Ahtialan, Kinnusen, Aaltosen & Roineen 2017, 2615 mukaan).

2.2 Painehaavojen luokittelu

European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) ja National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) ovat kehittäneet kansainvälisen painehaavojen luokittelujärjestelmän. Luokittelujärjestelmä jakaa painehaavat neljään luokkaan tai asteeseen haavan syvyyden mukaisesti. Luokituksessa on lisäksi lisäluokat luokittelemattomille painehaavoille ja epäillyille syvien kudosten vaurioille. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11–12.)

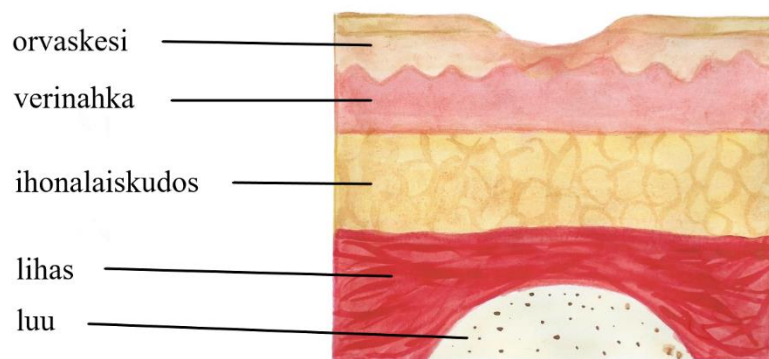
Ensimmäisen asteen painehaavassa ihossa on vaalenematonta punoitusta, mutta iho on vielä ehjä. Alue voi olla kivulias, kiinteä, pehmeä ja lämpimämpi tai viileämpi kuin ympäröivä kudokse. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11.) Kuvassa 1 esitetään ensimmäisen asteen painehaavaa ihon poikkileikkauksessa.



Kuva 1. Ensimmäisen asteen painehaava (Kuva: Tanja Kailavaara).

Vaalenemattoman ja vaalenevan punoituksen erottamiseksi punoittavaa ihoaluetta voi painaa kevyesti sormenpäillä. Jos punoittava alue vaalenee painettaessa, alueen mikroverenkierto on kunnossa. Myös potilaan asentoa muuttamalla voi testata, vaaleneeko punoitus. Kyseessä on vaalenematon punoitus, jos vaalenemista ei tapahdu puolen tunnin kuluessa asennon muuttamisesta. (Juutilainen & Hietanen 2013a, 307.)

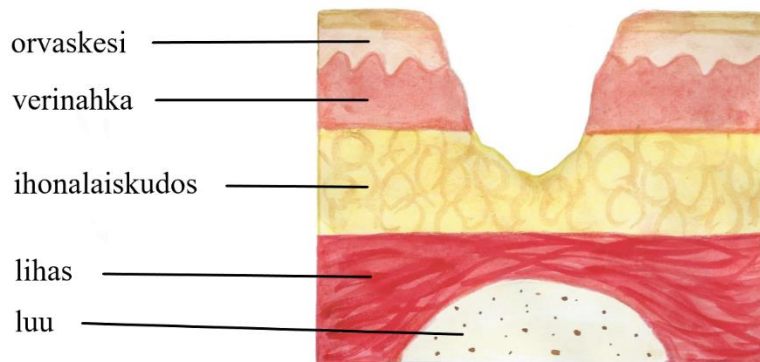
Toisen asteen painehaava on ihon pinnallinen vaurio. Dermis eli verinahka on vaurioitunut osittain, ja ihossa on pinnallinen, avoin haava tai ehjä tai rikkoutunut, kudosten täyttämä rakkula. Haavan pohja on punainen tai vaaleanpunainen. Haavassa ei ole katteisuutta tai mustelmaa (kuva 2). (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11.)



Kuva 2. Toisen asteen painehaava (Kuva: Tanja Kailavaara).

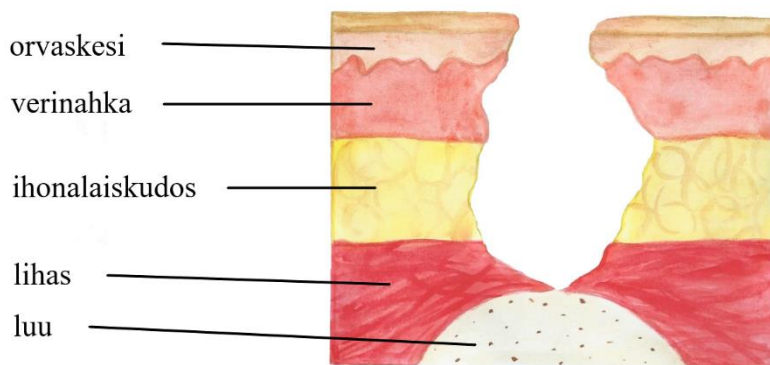
Kolmannen asteen painehaava on koko ihon läpäisevä kudonvaurio. Ihonalainen rasva voi olla näkyvissä, mutta luu, jänne tai lihas ei. Haava voi olla katteinen, ja siinä voi olla

taskumaisia kohtia tai onkaloitumista (kuva 3). Kohdissa, joissa ei ole ihonalaista rasvakudosta, kuten korvalehdessä, takaraivolla tai kehräsluissa, kolmannen asteen paineet voivat olla matalia. Paljon rasvaa sisältäville alueilla voi taas kehittyä syviäkin kolmannen asteen paineet. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11.)



Kuva 3. Kolmannen asteen paineet (Kuva: Tanja Kailavaara).

Neljännän asteen paineet vaurio on koko ihon ja ihonalaiskudoksen paksuudelta. Luuta, jännettä tai lihasta on näkyvissä tai suoraan palpoitavissa. Haavassa voi olla katteisuutta ja kudosten nekroosia ja siinä on usein taskumaisia kohtia ja onkaloitumista (kuva 4). (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 12.)



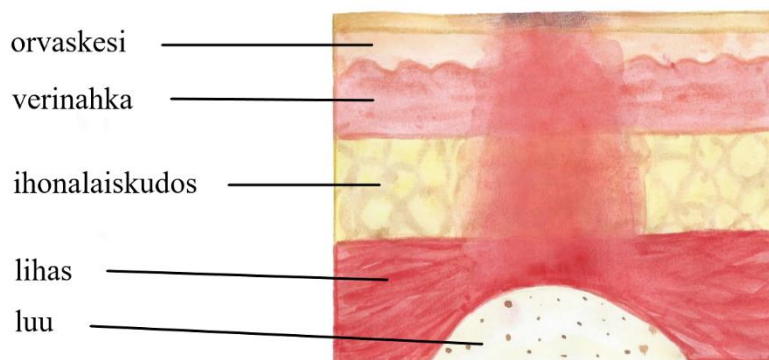
Kuva 4. Neljännen asteen paineet (Kuva: Tanja Kailavaara).

Luokittelemattomien painehaavojen luokkaan kuuluvat haavat, joiden syvyys on tuntematon. Haavan todellista syvyyttä ei voida määrittää silloin, kun haava on täysin haavakatteen peitossa tai jos pohjalla on kudoksenekroosia (kuva 5). Syvyyden määrittäminen on mahdollista, kun haavakatetta tai nekroottista kudosta on poistettu riittävästi ja haavan pohja paljastuu. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 12.)



Kuva 5. Luokittelematon painehaava (Kuva: Tanja Kailavaara).

Epäilty syvien kudosten vaurio on purppuranvärinen tai punaruskea ehjän ihon värjäytymä tai veren täyttämä rakkula (kuva 6). Ennen kuin vaurio on näkyvässä, kudoks on usein kivulias, kiinteä, pehmeä, kimmoisuutensa menettänyt ja lämpimämpi tai viileämpi kuin sen vieressä oleva kudoks. Vaurion syvyyttä ei voida määrittää tarkasti heti sen synnyttyä. Syvän kudoksen vaurion havaitseminen tummaihoisilla potilailla voi olla hankalaa. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 12.)



Kuva 6. Epäilty syvien kudosten vaurio (Kuva: Tanja Kailavaara).

Painehaavan parantuessa haavan luokitus ei muutu käänteiseen suuntaan, eli esimerkiksi kolmannen asteen painehaava ei muutu parantuessaan toisen asteen painehaavaksi tai ensimmäisen asteen painehaavaksi (Hietanen & Juutilainen 2013, 301a). Painehaavojen luokittelujärjestelmä ei sovellu limakalvojen painehaavojen luokitteluun (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 32).

Kosteuden aiheuttaman ihovaurion erottaminen painehaavasta voi olla haastavaa. Kosteusvaurioita voi ilmetä painehaavan kanssa myös samanaikaisesti (kuva 7). Jos ihovaurio sijaitsee muualla kuin luisen ulkoneman kohdalla, kyseessä ei todennäköisesti ole painehaava. (Juutilainen & Hietanen 2013a, 307.)



Kuva 7. Kosteusvaurioita painehaavaa ympäröivässä ihossa (Kuva: Aleksandrs Balodis (AfroBrazilian), Attribution-ShareAlike 4.0 International CC BY-SA 4.0).

Ihon pitkittynyt altistuminen kosteudelle aiheuttaa ihon maseroitumisen eli vettymisen. Maseroituminen tarkoittaa, että ihosta tulee kosteuden vaikutuksesta vaalea, hautunut ja pehmeä. (Young 2017, 62; Siegel 2016, 204.) Maseroitunut iho menee helpommin rikki ja tarttuu myös helpommin esimerkiksi lakanoihin, mikä lisää kitkaa. Siksi maseroituneeseen ihoon kehittyy herkemmin haavoja. Ihon liiallinen kosteus voi johtua hikoilusta, haavaeritteestä tai virtsan tai ulosteen pidätyskyvyttömyydestä. (Siegel 2016, 204.)

Kosteuden vaurioittama iho on vettynyt ja kiiltävä (Young 2017, 58), ja siinä on kirkkaanpunainen tai tummanpunainen punoitus (Haesler 2017, 114). Tummapigmenttisessä

ihossa vaurioitunut alue voi olla muuta ihoa vaaleampi tai tummempi tai purppuranpunainen (Young 2017, 58). Kosteusvauriossa ihon pinta voi olla ehjä tai rikkonainen. Toisin kuin painehaava, kosteusvaurio ei yleensä ole tarkkarajainen. (Haesler 2017, 114–115.) Ihorikko voi erittää kirkasta, kellertävää, ruskeaa tai harmahtavaa eritettä (Young 2014, 58), mutta nekroottista kudosta ei ole (Haesler 2017, 115).

2.3 Painehaavojen synty ja painehaavojen synnylle altistavat riskitekijät

Painehaavojen syntymekanismiin tärkeimpänä tekijänä pidetään kudokseen kohdistuvaa painetta (Soppi 2010, 264). Myös kitkan ja venytyksen on esitetty liittyvän painehaavojen syntyyn. Paine aiheutuu, kun iho, ihonalaiskudos, lihas ja verisuonet puristuvat kehon luisen ulokkeen ja ulkoisen pinnan väliin. Ulkoinen pinta voi olla esimerkiksi tuoli, sänky tai pyörätuoli. (Siegel 2016, 199–200). Hiussuonien eli kapillaarien kautta tapahtuu kudosten ja veren välinen hengityskaasujen, ravintoaineiden ja kuona-aineiden vaihto (Sand ym. 2015, 295). Ulkoinen, kapillaarien täyttöpainetta korkeampi paine voi aiheuttaa kapillaarien puristumisen kasaan, eivätkä kudokset saa tällöin happea. Jos paine jatkuu kauan, kapillaarit luhistuvat, ja niiden läheisen lihas- ja ihonalaiskudoksen solut alkavat kuolla hapenpuutteen vuoksi, eli aiheutuu kudosten nekroosi. Lihas- ja rasvakudos kestävät verenkierron puutetta heikommin kuin iho, ja siksi paineen aiheuttama ihonalaiskudoksen vaurio voi olla laajempi kuin ihon pinnalla näkyvä vaurio. (Siegel 2016, 199.)

Paine aiheuttaa kudoksissa muodonmuutoksen ja kudosten siirtymisen sivuun paineen kohdistumiskohdalta. Näin paine muuttuu venyttäväksi voimiksi. Venytyksen vaikutuksesta kudoksen normaali rakenne alkaa hajota. (Soppi 2010, 264.) Venyttävää voimaa kutsutaan usein tangentialiseksi voimaksi (Carville 2013, 121). Venyttävä voima syntyy yleisimmin potilasta siirrettäessä tai kun potilas ”valuu” sängyssä puoli-istuvassa asennossa ollessaan kohti sängyn jalkopäätä. (Siegel 2016, 203; Carville 2013, 121). Kitkaa syntyy esimerkiksi silloin, kun potilaan iho hankautuu lakanaa vasten potilasta siirrettäessä (Siegel 2016, 203).

Terveet ihmiset vaihtavat asentoa spontaanisti, kun tuntevat paineen aiheuttamaa epämu-kavuutta (Carville 2013, 121). Painehaavat syntyvätkin usein sairauden tai hoidon komplikaationa. Useimmiten ne sijaitsevat ristiselän, istuinkyhmyjen, lonkkien ja kantapäiden

luisten ulokkeiden kohdalla. (Hietanen & Juutilainen 2013a, 300.) Yli puolet painehaavoista on lantion alueella ja noin kolmasosa alaraajoissa (Juutilainen 2013a, 301).

Erityisen suuressa painehaavariskissä ovat potilaat, jotka eivät kykene liikkumaan esimerkiksi selkäydinvamman, aivohalvauksen tai tehohoidon vuoksi. Painehaavan syntyä voivat edistää potilaan liikkumattomuuden lisäksi ravitsemushäiriö, ruumiinlämmön lasku, vanhuus ja huonot paikalliset kudosolet. Vajaaravitsemuksesta kärsivien potilaiden painehaavat paranevat lisäksi hitaammin kuin normaalissa ravitsemustilassa olevien potilaiden haavat. Ihon pitkäaikainen kosteus altistaa haavaumille, sillä kosteus heikentää ihon suojaavaa pintarakennetta ja lisää kitkaa. Iäkkään ihmisen iho kestää huonommin painetta, kitkaa ja hankausta kuin nuoremman ihmisen paksumpi, elastisempi ja vahvempi iho. Verenkierron riittämättömyys esimerkiksi alaraajan valtimosairauden seurauksena kasvattaa painehaavariskiä. (Juutilainen 2013a, 301, 303–304.) Pitkäkestoisen painealtistuksen lisäksi painehaavojen syntyä voi edistää toistuvan paineen kudokseen aikaansaama stressireaktio (Soppi 2010, 264). Kaikkia painehaavojen syntyyn vaikuttavia tekijöitä ei vielä täysin tunneta (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 11).

Noin 70 % painehaavoista on yli 70-vuotiailla (Soppi 2010, 262). Nuorempien ihmisten painehaavan synty liittyy usein halvauksen tai CP-vamman vuoksi heikentyneeseen liikkuntakykyyn ja tuntoaistiin (Schindler, Mikhailov, Kuhn, Christopher, Conway, Ridling, Scott & Simpson 2011, 2047). Painehaava voi tulla myös lapselle, ja sairaalahoitossa alle 14-vuotiailla esiintyy enemmän painehaavoja kuin työikäisillä. Lasten painehaavojen synty liittyy usein lääkinällisen laitteen aiheuttamaan paineeseen. (Jull, McCall, Chappell & Tobin 2016, 71, 74.) Erityisesti tehohoidossa useita päiviä olevat alle 2-vuotiaat lapset ovat alttiita saamaan painehaavoja (Schindler ym. 2011, 2048).

Källmanin ja Suserudin (2009) mukaan sairaanhoitajilla ja avustavalla hoitohenkilökunnalla (”nursing assistant”) on pääosin hyvät tiedot painehaavojen ehkäisystä ja hoidosta ja he pitävät painehaavojen ehkäisyä tärkeänä osana työtään. Kuitenkin vain osa osasi tunnistaa painehaavojen ulkoisia riskitekijöitä, ja 30 % hoitohenkilökunnasta koki tiedon puutteen huonontavan painehaavojen ehkäisyä. Painehaavoista lisäkoulutusta saaneilla oli paremmat tiedot painehaavojen ehkäisystä ja hoidosta, kuin heillä, jotka eivät olleet saaneet lisäkoulutusta ammattiin valmistavan koulutuksen jälkeen.

2.4 Potilaan painehaavariskin arviointi

Potilaan riskiä saada painehaava voidaan arvioida erilaisilla mittareilla, jotka pisteyttävät painehaavan kehittymiseen vaikuttavia tekijöitä ja potilaan ominaisuuksia. Mittareita ovat muun muassa Bradenin (liite 2), Nortonin, Jacksonin ja Cubbinin ja Waterlow'n mittarit. Mittareilla arvioidun riskin ennustearvo ei ole kuitenkaan kovin hyvä, sillä painehaavoja tulee jonkin verran myös potilaille, joilla ei mittarin mukaan ole riskiä saada painehaavaa. (Soppi 2010, 261–262.) Mooren ja Cowmanin (2014, 11) Cochrane-katsauksen mukaan tutkimusnäytön perusteella on epäselvää, vähentääkö strukturoitujen painehaavariskimittareiden käyttö painehaavojen esiintymistä. Aiheesta tarvittaisiin lisää luotettavaa tutkimusta.

Hoitotyön tutkimussäätiö (2015, 5) suosittelee, että riskinarviointi tulee tehdä validoidulla mittarilla heti tai viimeistään kahdeksan tunnin kuluessa potilaan hoitoon saapumisesta. Mittariksi tulee valita kyseiselle potilasryhmälle luotettava mittari. Yksistään pelkkään riskinarviointimittariin ei tule kuitenkaan luottaa. Riskiarvion tulisi aina johtaa toimenpiteisiin ja jokainen potilas tulisi sijoittaa riskiluokkansa mukaiselle makuualustalle. (Soppi & Iivanainen 2013, 14).

Vanhin riskiluokitusmittareista on vuonna 1962 käyttöön otettu Nortonin asteikko. Bradenin riskimittari on testatuin ja luotetuimmaksi todettu painehaavariskin kuvaaja. (Hietanen 2013a, 313.) Jackson ja Cubbin -painehaavariskin arviointimittari on tarkoitettu tehohoidossa olevien potilaiden painehaavariskin tunnistamiseen (Ahtiala & Hietanen 2013, 316). Mittarit koostuvat eri osa-alueista, ja kunkin osa-alueen tekijöitä pisteytetään. Tyypillisiä pisteytettäviä osa-alueita ovat potilaan liikuntakyky, ihon tai kudosten kunto, ravitsemus ja yleinen terveydentila. Osa-alueiden riskipisteet lasketaan yhteen, ja mittarista riippuen painehaavariski on joko sitä suurempi tai matalampi, mitä korkeammat pisteet ovat. (Hietanen 2013a, 313; Ahtiala & Hietanen 2013, 316.)

2.5 Apuvälineet ja asentohoito

Tärkein painehaavojen ehkäisykeino on paineen poistaminen. Painehaavan ehkäisyyn perustana on pidetty painealtistuksen vähentämistä vaihtamalla potilaan asentoa kahden

tunnin välein. Kudoksiin kohdistuvaa painetta voidaan vähentää patjoilla, päällyspatjoilla, istuinalustoilla ja kevennystyynyillä. (Soppi 2010, 265; Hietanen 2013a, 312.) Tuolissa istuvaa potilasta ohjataan tai avustetaan muuttamaan asentoaan 15 minuutin välein (Soppi & Ahtiala 2012, 63). Tuolissa pitkiä aikoja istuvia potilaita varten on olemassa painetta jakavia istuinalustoja (Jones 2012, 15).

Vuodelevossa olevan potilaan asentoa vaihdellaan niin, että luu-ulokekohtiin ei kohdistu painetta. On tärkeää huomioida, että potilaan raajat eivät painu toisiaan vasten. Asentojen vaihdossa käytetään esimerkiksi liukulakanaa, siirtolevyjä tai nostureita, jotta vältetään potilaan ihon venyminen ja hiertyminen potilasta siirtäessä. (Soppi & Ahtiala 2012, 63.) Potilaalle, jolla on painehaava, valitaan asento, jossa painetta ei kohdistu haavalle (Jones 2012, 18).

Kylkiasennossa makaavan potilaan tulisi olla 30 asteen kallistuksessa (kuva 8). Potilas tuetaan asentoon asettamalla tynny hänen selkänsä taakse. 90 asteen kylkiasentoa tulisi välttää, koska siinä asennossa ihonalaisen kudoksen verenkierto ja kudoksen hapensaanti vähenevät. (Moore & van Zetten 2014, 7.)



Kuva 8. 30 asteen kylkiasento (Kuva: Tanja Kailavaara).

Hoitajien on tärkeää kannustaa potilaita liikkumaan ja kysyä potilaiden asennon mukavuudesta ja kivusta. Liikkumiseen liittyvä kipu tai kivun pelko voi estää potilaita vaihtamasta asentoa. Kun kipua hoidetaan hyvin, potilaat huolehtivat todennäköisemmin itse

asennonvaihdosta. Potilaiden on tutkittu toivovan, että hoitajat muistuttaisivat säännöllisesti asennon vaihdosta ja rohkaisisivat potilaita pyytämään tarvittaessa apua. (McInnes, Chaboyer, Murray, Allen & Jones 2014, 4–7.)

Painehaavapatjat ovat painehaavojen ehkäisyyn tarkoitettuja erikoispatjoja. Painehaavapatjat jaetaan passiivisiin eli staattisiin ja aktiivisiin eli dynaamisiin patjoihin. Painehaavapatjaa tulisi käyttää potilailla, joilla on painehaava tai joilla on riski saada painehaava. (Baranoski & Ayello 2008 ja Soppi 2009, Iivanaisen, Grek-Stjernbergin, Kallion, Korhosen, Korhosen & Pulkin 2013, 34 mukaan.) Painehaavapatjan valintaan vaikuttavat potilaan painehaavariskin suuruus, patjan valmistajan asettamat rajoitukset potilaan painon suhteen ja potilaan omat tuntemukset. Patjan valinnassa käytetään apuna painehaavariskimittarin tulosta. (Iivanainen ym. 2013, 34.)

Staattiset painehaavapatjat muotoutuvat kehon lämmön ja painon vaikutuksesta vartalon muotoon. Paino jakautuu laajemmalle alueelle kuin tavallisella sairaalapatjalla, jolloin paine kehon luisten ulokkeiden alueilla vähenee. Staattista patjaa käyttävän potilaan tulee vaihtaa säännöllisesti itse asentoaan tai hoitohenkilökunnan tulee vaihtaa hänen asentoaan. (Baranoski & Ayello 2008 ja Hietanen 2012, Iivanaisen ym. 2013, 35 mukaan.)

Dynaaminen painehaavapatja on moottoroitu ja sen paine on vaihtuva. Patjassa on ilma-tyytteisiä kennoja ja kennojen täyttymistä ja tyhjentyä ohjataan ohjausyksiköllä. Dynaaminen painehaavapatja voi olla myös automaattinen, jolloin patjan paine säätyy automaattisesti potilaan asennonmuutosten mukaan. (Iivanainen ym. 2013, 34.)

Vuosina 2010 ja 2011 akuutti- ja pitkäaikaishoitolaitoksissa tehdyissä selvityksissä havaittiin, että vain 40 %:lla painehaavariskissä olevista potilaista oli riskiluokkansa mukainen patja. Tämän epäillään johtuvan siitä, että makuualustan valinnassa ei ole osattu täysin arvioida, minkä riskiluokan potilaalle mikin makuualusta sopii. (Soppi & Iivanainen 2013, 14.)

Suomessa on tutkittu painehaavapatjojen hankkimisen kustannuksia ja hyötyjä Hyvinkään terveyskeskussairaalan ja terveyskeskuksen pitkäaikaishoitotilaiden osastoilla. Tutkimuksessa todettiin, että painehaavapatjainvestoinnin kustannuksista huolimatta painehaavojen ehkäisy ja hoito patjojen avulla tulee halvemmaksi kuin hoito niillä perinteisillä

menetelmillä, joita oli käytettävissä ennen patjojen hankintaa. (Peltonen, Lepistö & Viherharsaari 2010.)

Kantapäiden painehaavojen ehkäisemiseksi paineen saa poistettua vuoteessa makaavan potilaan kantapäiltä niin, että asettaa tyynyn pohkeiden alle siten, että kantapäät eivät osu patjaan. On myös olemassa saappaan mallisia tuotteita, jotka poistavat paineen kantapäiltä (kuva 9). Ne voivat ehkäistä painehaavoja tyynyjä tehokkaammin, mutta potilaat voivat kokea niiden käytön epämukavammaksi. (Clegg & Palfreyman 2014, 4, 11.)



Kuva 9. Kantapäiden painehaavoja ehkäisevät Maxxcare Heel Pro Evolution -tossut. (Kuva: Maxxcare).

Painehaavojen ehkäisyssä voidaan käyttää myös profylaktisia sidoksia. Profylaktisten sidosten käyttö tarkoittaa, että potilaan painehaavalle alttiin kehon kohtaan kiinnitetään haavasidos ennaltaehkäisemään painehaavan syntyä. Tätä tarkoitusta varten on kehitetty monikerroksisia haavasidoksia. (Thorpe 2016, 6.) On näyttöä siitä, että profylaktisten sidosten käyttö perinteisten painetta lieventävien menetelmien rinnalla voi auttaa ehkäisemään painehaavoja. (Cornish 2017, 32.) Profylaktisen sidoksen laittamista voi harkita sellaisten luisten ulokkeiden alueille, jotka ovat usein alttiina venytykselle ja hankaukselle. On tärkeää huomioida, että profylaktisen sidoksen käytön yhteydessä tulee yhä jatkaa muita painehaavaa ehkäiseviä toimenpiteitä. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 18.)

2.6 Ihonhoito

Ihon kunnon arviointi tulisi tehdä vähintään kerran päivässä niille potilaille, joilla on riski saada painehaava tai joilla on jo painehaava (Jones 2012, 16). Esimerkiksi kotihoidossa olevaa potilasta voi ohjata tarkkailemaan ihonsa kuntoa itse, mikäli potilas on siihen halukas ja kykenevä (Jones 2013, 54). Ihoa tarkastettaessa ihosta etsitään mitä tahansa vaurioita, kuten mustelmia, ihorikkoja tai ihon värin muutoksia (Jones 2012, 16).

Iho tulee pitää kuivana ja puhtaana. Mahdollisesta inkontinenssista johtuvat virtsa- ja ulostetahrat tulisi puhdistaa iholta heti. Pesussa kannattaa käyttää saippuatonta puhdistusainetta. Ihoa ei saa hangata, vaan iho taputellaan pesun jälkeen kuivaksi pyyhkeellä. (Jones 2012, 16.) Kuivaa ihoa kannattaa rasvata. Luu-ulokkeiden ja punoittavien kohtien suojaksi voi laittaa ohuen sidoksen. (Soppi & Ahtiala 2012, 63.)

2.7 Ravitsemuksen merkitys painehaavojen ehkäisyssä ja paranemisessa

Vajaaravitsemuksen tiedetään olevan yksi painehaavojen synnyn riskitekijöistä (Carter & Lecko 2018, 19). Hyvää ravitsemustilaa ja nesteytystä pidetään siksi tärkeänä sekä painehaavojen ehkäisyssä että niiden hoidossa. Painehaavojen paranemiselle tärkeinä ravintoaineina pidetään proteiineja, rautaa, sinkkiä ja C-vitamiinia. (Taylor 2016, 38–42.) Haavan olemassaolo lisää elimistön energian ja proteiinin tarvetta (von Knorring & Kajander 2014, 31). Langerin ja Finkin Cochrane-katsauksessa (2014) ei kuitenkaan löytynyt vahvaa tutkimusnäyttöä siitä, vähentääkö erilaisten ravitsemuslisien käyttö painehaavojen syntymistä tai nopeuttaako niiden käyttö jo olemassa olevien painehaavojen paranemista. Vaikka katsauksen perusteella ravitsemuksen ja painehaavojen ehkäisyn ja paranemisen yhteys jäi toistaiseksi epäselväksi, Langer ja Fink korostavat, että vajaaravitsemusta on silti tärkeää hoitaa. (Langer & Fink 15–16.)

Sairaanhoitajan on tärkeää tunnistaa vajaaravitsemusriskissä olevat potilaat. Apuna voi käyttää vajaaravitsemusriskin arviointimittaria. (Taylor 2016, 40.) Tällaisia mittareita ovat muun muassa perusterveydenhuoltoon tarkoitettu MUST-testi (Malnutrition Universal Screening Tool, liite 3), erikoissairaanhoitoon tarkoitettu NRS-testi (Nutritional Risk Screening) ja yli 65-vuotiailla käytettävä MNA-testi (Minimal Nutritional Assessment)

(von Knorring & Kajander 2014, 31). Sairaalassa potilaiden vajaaravitsemusriskiä tulisi arvioida potilaan saapuessa sairaalaan ja sen jälkeen viikoittain (Carter & Lecko 2018, 19).

Sairaanhoitajan tulee pyrkiä korjaamaan potilaan ravitsemuksen puute ja tarjota hänelle neuvontaa terveellisestä ruokavaliosta. Jos potilas ei kykene syömään itsenäisesti, häntä avustetaan ruokailussa. Ensisijaisesti tulisi pyrkiä siihen, että potilas saisi tarvitsemansa ravintoaineet ruuasta. (Carter & Lecko 2018, 19.) Usein vajaaravitsemuksen hoitoon tarvitaan tehostettua ruokavaliota. Tehostetussa ruokavaliossa energiapitoisuutta lisätään runsasrasvaisilla ruoka-aineilla tai rasvalisäyksillä. Proteiinin saantia voi lisätä valitsemalla proteiinipitoisia välipaloja, kuten rahkaa, jogurttia, proteiinipatukoita tai pirtelöä. Joskus on tarpeen käyttää kliinisiä täydennysravintovalmisteita. Ne ovat veteen tai maitoon sekoitettavia jauheita, jotka sisältävät runsaasti energiaa, proteiinia, vitamiineja ja kivennäisaineita. Saatavilla on sekä makeita että suolaisia makuja. (von Knorring & Kajander 2014, 32).

3 Painehaavan hoito

3.1 Haavan paranemisprosessi

Haavan paranemisprosessin vaiheita ovat hemostaasi eli hyytymän muodostuminen, inflammaatio eli tulehdus, proliferaatio eli fibroblasia tai rakennus ja maturaatio eli kypsyminen (Palve 2017). Akuuttien ja kroonisten haavojen paranemisessa on samat biologiset vaiheet, mutta vaiheiden ja paranemisen kesto vaihtelee (Iivanainen & Syväoja 2012, 343). Kroonisen haavan paraneminen jumiutuu yleensä inflammaatiovaiheeseen (Martin 2013, 40; Palve 2017, 518).

Hemostaasi tapahtuu heti haavan synnyttyä. Verihiutaleet muodostavat vuotokohdan tukkivan hyytymän, ja verenvuoto tyrehtyy. (Hess 2012, 10.) Painehaavoissa ei ole tätä vaihetta (Iivanainen & Syväoja 2012, 343). Inflammaatio alkaa haavan synnyttyä ja kestää yleensä 4–6 päivää. Inflammaatiovaiheen aikana elimistön tulehdussolut puhdistavat haavan bakteereista ja kuolleiden solujen jäänteistä. (Hess 2012, 10.)

Proliferaatio- eli fibroblasiavaihe kestää yleensä 1–4 viikkoa (Iivanainen & Syväoja 2012, 343). Haavaan kasvaa verekästä granulaatiokudosta eli jyväiskudosta (Hietanen 2013b, 201), joka koostuu sidekudoksesta ja hiussuonista. Granulaatiokudos kasvaa haavaan punaisina nippuina haavan reunoilta ja pohjasta. (Iivanainen & Syväoja 2012, 343.) Haavaan muodostuu epiteelikudosta eli pintakudosta (Sand ym. 2015, 91) ja haava sulkeutuu. (Hess 2012, 12.) Haavan vetolujuus palautuu vähitellen ja proliferaatiovaiheen lopussa se on 25 % normaalin ihon vetolujuudesta (Iivanainen & Syväoja 2012, 343).

Maturaatio- eli kypsymisvaihe kestä viikoista vuosiin (Hess 2012, 12, Iivanainen & Syväoja 2012, 343). Granulaatiokudos muuttuu sidekudosarveksi, jonka vetolujuus kasvaa noin 80 %:iin ihon alkuperäisestä vetolujuudesta. Vaiheen lopussa arven punoitus vähenee ja arpi jää ympäröivää ihoa vaaleammaksi. (Iivanainen & Syväoja 2012, 343.)

3.2 Painehaavan hoitoperiaatteet

Kroonisten haavojen hoidossa periaatteena on puuttua haavan synnyn syyhyn ja tukea haavan paranemista paikallishoidolla (Palve 2017, 518). Haavan paranemiseen vaikuttavat systeemiset ja paikalliset tekijät. Systeemisillä tekijöillä tarkoitetaan potilaaseen liittyviä tekijöitä, kuten elämäntapoja, ravitsemusta, ikää ja sairauksia. Paikalliset tekijät liittyvät haavaan. Paikallisia tekijöitä ovat esimerkiksi haavainfektio, paikallisesti heikentynyt verenkierto, haavassa oleva kuollut kudos, haavan kosteustasapaino ja lämpötila. (Lagus 2013, 39–48.)

Painehaavan paranemisen edellytyksenä on, että sen aiheuttajat, kuten paine ja kitka, poistetaan. Paineen ja kitkan poistossa hyödynnetään asentohoitoa ja apuvälineitä. Samanaikaisesti haavan paikallishoidon avulla pyritään luomaan haavan paranemiselle suotuisat olosuhteet pitämällä haava kosteana, puhtaana ja suojaamalla se kontaminaatiolta. (Jokinen, Sipponen, Lohi & Salo 2009, 2187.) Toisen, kolmannen ja neljännen asteen painehaavoja hoidetaan Suomen Haavanhoitoyhdistyksen julkaiseman VPKM-väriluokituksen mukaisesti (taulukko 1) (Soppi & Ahtiala 2012, 64). Haavan paikallishoidon osaluokiksi voidaan nimetä kroonisen haavan hoitoon ja arviointiin kehitetyn TIME-toimintamallin mukaisesti haavan puhdistaminen (tissue management), tulehduksen hallinta (inflammation and infection control), kosteustasapainosta huolehtiminen (moisture balance)

ja uudisepiteelin kasvun tukeminen (epithelial advancement) (Kinnunen, Saranto & Ensio 2008, 70–71; Palve 2017, 519).

Taulukko 1. Avoimen haavan hoitoperiaatteet VPKM-väriluokituksen mukaan (mukailen Suomen Haavanhoitoyhdistys ry 2011a).

Haavan väri	Haavan kudostyyppi	Hoitoperiaate
Vaaleanpunainen	Epiteelikudos	Ihon ohuen uudiskudoksen suojaaminen vaurioitumiselta.
Punainen	Granulaatiokudos	Kosteustasapainosta huolehtiminen.
Keltainen	Fibriinikate	Fibriinikatteen pehmittäminen ja poistaminen.
Musta, ruskea	Nekroottinen kudos	Nekroottisen kudoksen pehmittäminen ja poistaminen.

Haavan diagnosointi ja vastuu hoitosuunnitelman tekemisestä kuuluu lääkärille. Sen jälkeen sairaanhoitaja voi hoitaa haavaa itsenäisesti hoitosuunnitelman mukaan. Moniammatillisessa tiimissä voidaan hyödyntää myös fysioterapeutin ja ravitsemusterapeutin osaamista. (Ahmajärvi & Isoherranen 2017, 528.) Sairaanhoitajan toiminnan haavanhoidossa tulee perustua näyttöön (Jalonen & Ylönen 2016, 17). Näyttöön perustuva toiminta tarkoittaa, että potilaan hoidossa käytetään parasta saatavilla olevaa ja ajantasaista tietoa (Hoitotyön tutkimussäätiö 2019). Sairaanhoitaja tarvitsee haavanhoidossa oikeaa ja ajantasaista tietoa ja osaamista. Sairaanhoitajan tulee tuntea haavanhoitotuotteiden valinnan periaatteet ja tunnistaa haavan syy, sillä se vaikuttaa haavan hoitoperiaatteisiin. (Jalonen & Ylönen 2016, 19.)

3.3 Haavan paikallishoito TIME-toimintamallin mukaisesti

T-kirjain viittaa englanninkieliseen termiin ”tissue management”, joka tarkoittaa haavan puhdistamista. Haavan puhdistamisella tarkoitetaan haavapohjan puhdistamista kuolleesta kudoksesta. Samalla haavassa oleva biofilmi rikotaan ja bakteerit vähenevät. Puhdistaminen edistää uuden, terveen kudoksen kasvua. Haavan puhdistustekniikoita ovat autolyyttinen, entsymaattinen, biologinen ja mekaaninen puhdistus. (Leaper, Schultz, Carville, Fletcher, Swanson & Drake 2012, 3; Palve 2017, 519–520.) Autolyyttinen puhdistus tarkoittaa sitä, haavalle luodaan optimaaliset olot, jotta elimistön omat entsyymit ja solut pääsevät hajottamaan nekroottista kudosta. Entsymaattisessa puhdistuksessa kuollutta kudosta hajottavat haavanhoitotuotteen entsyymit. Biologista puhdistusta on esimerkiksi karpäsen toukkien käyttö. (Juutilainen 2013b, 80.) Mekaaninen puhdistus tehdään käyttämällä steriilejä pinsettejä, veistä, kyrettä ja saksia (Tuuliranta 2014, 6).

Biofilmit ovat mikrobien muodostamia, usein monilajisia yhteisöjä, joita on useimmissa kroonisissa haavoissa. Biofilmit voivat hidastaa haavojen parantumista. Haavassa olevassa biofilmissä mikrobit voivat kaivautua haavan pohjan kudoksen sisälle, eikä antibioottihoito tehoa siksi niihin. (Karppelin & Lahtela 2017, 178–179; Tuuliranta 2012, 20.) On kiistanalaista, voiko biofilmin nähdä paljain silmin, mutta limaisen ja kiiltävän haavakatteen ajatellaan olevan merkki haavassa olevasta biofilmistä (Chamanga, Hughes, Hilston, Sparke & Jandrisits 2015, 32; Tuuliranta 2012, 20). Biofilmit uusiutuvat nopeasti. Kunnollinen mekaaninen puhdistus 1–2 päivän välein on tehokkain biofilmin poistokeino. (Tuuliranta 2012, 20.)

Painehaava puhdistetaan jokaisen sidostenvaihdon yhteydessä. Kaikki kuollut kudos ja haavasidosten jäänteet poistetaan haavasta. Painehaavojen puhdistamisessa voidaan käyttää juomakelpoista vettä tai keittosuolaliuosta. Puhdistusnestettä käytetään sellaisella paineella, että haava puhdistuu, mutta että kudokset eivät vaurioitu eikä vesi työnnä bakteereja syvemmälle haavaan. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 40-41.) Jos kuollutta kudosta on vain vähän, riittää autolyyttinen, entsymaattinen tai biologinen puhdistus. Nekroottisen kudoksen ja paksun haavakatteen puhdistuksessa nopein ja tehokkain tapa on mekaaninen puhdistus. (Tuuliranta 2014, 6–7.) Painehaavan puhdistamista jatketaan

säännöllisesti, kunnes kaikki kuollut kudokset on saatu poistettua ja haavan pohja on peitty-
nyt punaisella granulaatiokudoksella. Haavan mekaaninen puhdistus tehdään vain silloin,
kun haavan verenkierto on riittävä. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European
Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 40–42.)

I-kirjain viittaa termiin ”inflammation” tai ”infection control”, jonka voi suomentaa tu-
lehdoksen hallinnaksi. Inflammaatio on osa haavan paranemisprosessia, mutta infektio
aiheuttaa haittaa potilaalle ja haavan paranemiselle. On tärkeää erottaa nämä kaksi toisis-
taan. (Leaper ym. 2012, 5.) Kroonisessa haavassa on aina bakteerikontaminaatio, mikä
tarkoittaa, että haavassa on bakteereja, jotka eivät kuitenkaan lisäänty eivätkä aiheuta
haittaa haavan paranemiselle (Palve 2017, 519). Bakteeriviljelyä ei siksi tarvitse ottaa
painehaavasta rutiininomaisesti. Sitä tarvitaan ainoastaan silloin, kun epäillään infektiota.
(Ahmajärvi & Isoherranen 2017, 526.) Infektion merkkejä ovat punoitus, kuumotus, tur-
votus, kipu, lisääntynyt ja märkäinen haavaerite ja haju (Palve 2017, 519). Bakteerivilje-
lynäyte otetaan puhdistetusta haavasta kyretillä (Ahmajärvi & Isoherranen 2017, 526).

National Pressure Ulcer Advisory Panelin, European Pressure Ulcer Advisory Panelin ja
Pan Pacific Pressure Injury Alliancen suosituksen mukaan paikallisantisepteja voidaan
käyttää mekaanisen puhdistuksen ohella hävittämään mahdollinen biofilmi haavoista, joi-
den paraneminen on hidastunut. Antimikrobisia aineita sisältäviä haavanhoitotuotteita
voidaan käyttää suosituksen mukaan myös sellaisten painehaavojen hoidossa, joissa on
infektio tai epäily infektiosta. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pres-
sure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 40–41, 45.)
Toisaalta tuore Cochrane-katsaus ei löytänyt näyttöä minkään antimikrobiaineen parane-
mista nopeuttavasta vaikutuksesta painehaavojen hoidossa, olipa haavassa infektio tai ei
(Norman, Dumville, Moore, Tanner, Christie & Goto 2016). Antiseptisten aineiden käy-
töstä määrää lääkäri (Lumio 2017).

Voimakkaasti kontaminoituneisiin tai infektoituneisiin painehaavoihin voidaan käyttää
lääkinnällistä hunajaa tai hopeasulfadiatsiinia siihen saakka, että haava saadaan puhdis-
tettua kunnolla. Ensin tulee kuitenkin varmistaa, ettei potilas ole herkistynyt tai allerginen
tuotteelle. Paikallisantibiootteja ei suositella painehaavojen hoitoon. (National Pressure
Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure
Injury Alliance 2014, 45.)

Hopealla kyllästetyt sidokset käyvät infektoituneisiin tai voimakkaasti kolonisoituneisiin haavoihin, joissa on suuri infektioriski. Hopeasidoksen vaihtoväli voi olla jopa 7 päivää. Ne eivät sovi runsaasti erittäviin haavoihin. Hopeasidoksia käytetään yleensä enintään 2 viikon ajan. (Palve 2017, 521.)

Painehaavoihin liittyy luutulehduksen riski. Plastiikkakirurgia on aihetta konsultoida, jos painehaava ei umpeudu kolmessa kuukaudessa, vaikka paikallishoito ja paineen kevennys on tehty hyvin. (Wuorela, Ojanen & Vainio 2007, 3043.)

M-kirjain viittaa termiin ”moisture balance” eli kosteustasapainon hallinta ja E-kirjain tulee termistä ”epithelial advancement”, joka tarkoittaa uudisepiteelin kasvun tukemista. Granulaatiokudos ja uudisepiteeli tarvitsevat sopivan kostean ja sopivan lämpimän ympäristön kasvaakseen. Uudisepiteeli on herkkä vaurioitumaan, joten se on hyvä suojata sidoksella. Tulehtuneiden ja nekroottisten haavojen runsas erite hidastaa haavan paranemista. Haavan kosteus pyritään pitämään sopivana haavanhoitotuotteiden valinnalla. (Palve 2017, 521.)

Haavasidoksen valintaan vaikuttavat muun muassa haavaerityksen määrä ja laatu, haavapohjan kudoksen ja haavaa ympäröivän ihon kunto, haavan koko, syvyys ja sijainti ja potilaan tavoitteet. Haavasidokseksi kannattaa valita mahdollisimman kivuton, tarttumaton sidos. Sidoksen tulisi olla sellainen, jota ei tarvitse vaihtaa kovin usein. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 39, 45.) Kosteilla sidoksilla hoidetut painehaavat paranevat nopeammin kuin harsosidoksilla hoidetut (Souliotis, Kalemikerakis, Saridi, Papageorgiou & Kalokerinou 2016, 598). Cochrane-katsauksessa (Westby, Dumville, Soares, Stubbs & Norman 2017) ei kuitenkaan löydetty selkeää tutkimusnäyttöä siitä, onko eri materiaaleista valmistettujen ja eri aineilla kyllästettyjen haavasidosten välillä eroa siinä, miten niiden käyttö vaikuttaa painehaavan paranemisnopeuteen, ja onko joillakin tuotteilla vähemmän haittavaikutuksia kuin toisilla.

3.4 Painehaavojen luokituksen mukainen hoito

Ensimmäisen asteen painehaavan hoitona on paineen ja kitkan poisto asentohoidon ja apuvälineiden avulla (Jokinen ym. 2009, 2187). Potilaa asennon tulee olla sellainen, jossa painetta ei kohdistu punoittavalle alueelle. Potilaan ihon kunto tarkastetaan aina potilasta käännettäessä lisävaurioiden varalta (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 25).

Punoittavaa ihoa ei saa hangata, koska hankaus voi lisätä vaurioita. Kuiva iho rasvataan. (Hietanen 2018.) Punoittava ihoalue suojataan sidoksella. Tarkoituksena on ehkäistä ihon rikkoutuminen ja vähentää kitkaa. Sopivia sidoksia ovat ohuet sidokset tai kalvot. (Iivanainen & Syväoja 2012, 346.)

Toisen asteen painehaavan pohja tulee suojata, jotta se ei pääse vaurioitumaan. Sidos valitaan haavan erityksen mukaan. (Iivanainen & Syväoja 2012, 345.) Pinnallisiin ja puh-taisiin, vain vähän erittäviin toisen asteen painehaavoihin sopii ohut sidos (Hietanen 2018; National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 46).

Kolmannen asteen painehaavan paraneminen voi vaatia kirurgisen toimenpiteen, joten haavan hoidossa tulee konsultoida plastiikkakirurgia (Soppi & Ahtiala 2012, 64). Haava huuhdellaan puhtaaksi juomakelpoisella vedellä tai keittosuolaliuoksella. Haava huuhdellaan sellaisella paineella, että se puhdistuu, mutta kudokset eivät vaurioidu, eikä vesi työnnä bakteereita syvemmälle haavaan. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 40–41.) Jos haavassa on onkalo, onkalo puhdistetaan vetyperoksidi- ja keittosuolaliuoksella ruiskun ja katetrin avulla (Hietanen 2018). Kapeita onkaloita huuhdotaan vain keittosuolalla, koska vetyperoksidiliuoksen irrottama materiaali voisi tukkia kapean onkalon (Hietanen 2013b, 187).

Jos painehaavassa on fibriinikatetta, se puhdistetaan pois. Puhdistusta jatketaan sidosvaihtojen yhteydessä, kunnes kaikki kuollut kudos on saatu poistettua. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 40–42.) Fibriinikate on kellertävää, kuollutta kudosta, joka voi olla

pehmeää tai sitkeää (Suomen Haavanhoitoyhdistys ry 2011a, 1). Kate tulee puhdistaa haavasta pois, jotta granulaatiokudos pääsee kasvamaan (Hietanen 2013, 201). Paksun haavakatteen poistamiseksi lääkäri voi tehdä kirurgisen revision, eli leikata katteen saksilla ja veitsellä pois. Kirurginen revisio tehdään usein vuoteenvieritoimenpiteenä. (Juutilainen 2013c, 330; Tuuliranta 2014, 6–7.)

Haavaontelo kannattaa täyttää haavasidoksen alta eikä jättää tyhjäksi (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 56–47). Haavan onkaloon laitetaan onkalon hoitoon tarkoitettu haavanhoitotuote (Hietanen 2018), mutta onkaloa ei saa topata täyteen, jotta sidos ei aiheuta painetta ja haittaa haavan verenkiertoa (Hietanen 2013b, 207). Haavaympäristö suojataan haavaeritteiltä (Hietanen 2018).

Neljännestä asteen painehaavalle tehdään kudoksen nekroosin ja haavakatteen poisto. Sairaanhoidtaja voi tehdä mekaanisen puhdistuksen steriileillä pinseteillä, veitsellä, saksilla ja kyretillä (Tuuliranta 2014, 6). Tarvittaessa lääkäri tekee kirurgisen revision joko vuoteenvieritoimenpiteenä tai laajemman alueen revision leikkaussalissa (Juutilainen 2013c, 330; Lumio 2017). Haavan puhdistamista jatketaan säännöllisesti, kunnes kaikki kuollut kudos on saatu puhdistettua ja haavan pohja on peittynyt punaisella granulaatiokudoksella (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 40–42). Nekroottisten painehaavojen puhdistukseen sopivat hyvin steriilit kärpäsentoukat. Toukkien käyttö vaatii Fimean luvan, ja toukat tilataan sairaala-apteekin kautta. (Hietanen 2018.) Runsaasti erittäviin haavoihin sopii imukyvyltään voimakkaampi sidos (Palve 2017, 521). Paljastunut luu ja jänne on pidettävä kosteana (Suomen Haavanhoitoyhdistys ry 2011a, 2).

Neljännestä asteen painehaavan paraneminen voi vaatia kirurgisen toimenpiteen, joten plastiikkakirurgia tulee konsultoida (Soppi & Ahtiala 2012, 64). Jos neljännestä asteen painehaavan paraneminen ei edisty 2–3 kuukaudessa, harkitaan korjausleikkausta. Potilaan perussairauksien ja ravitsemustilan tulee olla hyvässä tasapainossa, jotta leikkaus olisi mahdollinen. Haavan tulee olla siistiksi hoidettu ja siinä ei saa olla infektiota. Leikkauksessa haava poistetaan kokonaan ja sen alla oleva luu-uloke madalletaan, kudospuutos peitetään iho-lihaskielekkeellä tai iho-subkutaanikielekkeellä. (Juutilainen 2013c, 330–332.)

Luokittelemattoman painehaavan hoitona on haavakatteen poisto. Sen jälkeen painehaavaa hoidetaan sen syvyyden mukaan. Poikkeuksena kantapäähän kuivaa nekroosia ei saa poistaa, koska se toimii kehon luonnollisena suojana. (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 12.)

Epäiltyä syvien kudosten vauriota seurataan päivittäin. Vaurioalueelta poistetaan paine ja estetään kudoksen venyminen. Tässä painehaava-asteessa tulee konsultoida lääkäriä. (Suomen Haavanhoitoyhdistys ry 2011b, 2.)

3.5 Haavanhoitotilanne käytännössä

Jotta potilaan kokema kipu olisi mahdollisimman vähäistä, painehaavan hoito tulisi tehdä mahdollisimman pian kipulääkkeen antamisen jälkeen (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance 2014, 39). Haavan puuduttamiseksi puhdistusta varten haavalle laitetaan usein puoleksi tunniksi reilu määrä puudutevoidetta tai -geeliä (Tuuliranta 2014, 6).

Ennen haavanhoidon aloittamista sairaanhoitaja varaa tarvittavat välineet ja aineet valmiiksi. Potilas ja ympäristö valmistellaan niin, että sairaanhoitaja pystyy työskentelemään hyvässä asennossa ja riittävässä valaistuksessa. Kädet desinfioidaan ja käytetään suojakäsineitä sekä tarvittaessa esiliinaa, nenä-suu- ja hiussuojainta ja silmäsuojalaseja. Haavalla olevat haavasidokset poistetaan varovasti välttämällä kipua ja kudolvaurioiden aiheuttamista. Haavaan kiinni tarttuneen sidoksen poistossa voi auttaa sidoksen kostuttaminen vedellä, keittosuolaliuoksella tai öljyllä. Poistetut haavasidokset ja käytetyt suojakäsineet suljetaan pussiin. (Hietanen 2013b, 184–186.) Sen jälkeen puetaan uudet, puhtaat suojakäsineet (McLauhlin 2016, 90). Suojakäsineitä puettaessa käsien tulee olla aina puhtaat, desinfioidut ja kuivat. Kädet desinfioidaan aina myös suojakäsineiden poistamisen jälkeen. (Kanerva & Tenhunen 2013, 117.) Kun sidokset on poistettu, pannaan merkille mahdollisen haavaeritteen tai nekroottisen kudoksen väri, määrä ja haju ja tarkastellaan haavaa ympäröivän ihon kuntoa (McLauhlin 2016, 90).

Seuraavaksi haava puhdistetaan suihkuttamalla ja valitulla puhdistusmenetelmällä, esimerkiksi mekaanisesti (Hietanen 2013b, 192). Hyvin tehdyn mekaanisen puhdistuksen jälkeen haavasta on poistettu kuollut kudos ja kate, jolloin koko haavan pohjaa voidaan tarkastella. Tällöin päästään määrittämään painehaavan syvyys ja luokitus. (Lumbers 2018, 18.) Haavassa olevan limaisen eritteen tai kellertävän katteen saa usein poistettua kyretillä kaapimalla (Tuuliranta 2014, 7). Kyretti on kertakäyttöinen instrumentti, jonka päässä on metallinen silmukka (kuva 10). Toinen silmukan reunoista on terävä ja toinen on tylsä. (Iivanainen & Korhonen 2014, 14.) Kuivan nekroottisen kudoksen voi poistaa tarttumalla siihen atulalla ja leikkaamalla kudoksen pois haavan pohjan suuntaisesti saksilla tai kirurgin veitsellä terveeseen kudokseen asti (Tuuliranta 2014, 7.) Atulat ovat pinsetit, ja niitä on erimallisia (Iivanainen & Korhonen 2014, 14). Haava on tärkeää puhdistaa riittävän syvältä biofilmin poistamiseksi: sen voi kaapia kyretillä vereslihalle, jotta haavan alle pesiytyneet bakteerit lähtevät irti (Tuuliranta 2012, 20). Puhdistusvaiheen jälkeen suojakäsineet vaihdetaan. Puhdistetusta haavasta on mahdollista ottaa mittoja ja siitä tarkkailaan haavan pohjaa ja haavaa ympäröivän ihon kuntoa. (McLauhlin 2016, 92.)



Kuva 10. Kertakäyttöinen kyretti (Kuva: Tanja Kailavaara).

Puhdistuksen jälkeen haavaympäristö suojataan, jotta haavaeritettä ei pääse leviämään ympäröivälle iholle ja aiheuttamaan siinä kosteusvaurioita. Haavaympäristön suojaamista varten käytetään esimerkiksi ihoöljyjä ja -voiteita, suihkeena tai geelinä levitettäviä suojakalvon muodostavia tuotteita, haavakalvoja ja eritettä imeviä sidoksia. (Hietanen 2013b, 192.) Haava peitetään haavasidoksella. Haavasidoksen tarkoituksena on suojata haavaa kuivumiselta, liialliselta kosteudelta ja kontaminaatiolta ja vähentää kipua (Hietanen 2013b, 192). Suojakäsineet otetaan pois ja pannaan roskiin (McLauhlin 2016, 94).

Lopuksi huolehditaan, että haavanhoidossa käytetyt monikäyttöiset välineet tulevat puhdistetuiksi ja huolletuiksi. Haavanhoidossa syntyneitä jätteitä käsitellään työyksikön ohjeiden mukaisesti. Terävät kertakäyttöiset jätteet kerätään särnäisjäteastioihin. (Kanerva & Tenhunen 2013, 120.) Haavanhoitotilanteeseen kuuluu myös potilaan ohjaus. Haavanhoidon jälkeen kirjataan haavan tilanne, toteutettu hoito ja jatkosuunnitelma potilastietojärjestelmään. (Hietanen 2013b, 184.)

3.6 Painehaavan hoidon kirjaaminen

Hoitotyön kirjaamisen tehtävänä on tuottaa potilasasiakirjoja, jotka palvelevat potilaan hoidon suunnittelua ja toteutusta sekä edistävät hoidon jatkuvuutta. Hoitotyön kirjaamisen on tarkoitus tukea terveydenhuollon ammattilaisten välistä tiedonvaihtoa ja päätöksentekoa. Kirjatun tiedon on tärkeää olla ajantasaista ja hyödynnettävissä siellä, missä sitä tarvitaan. (Nykänen & Junttila (toim.) 2012, 3.)

Hoitotyön tutkimussäätiön (2015, 24) suositusten mukaan painehaavan hoitotyön kirjaamisen tulee olla rakenteista ja koodattua. Rakenteisessa kirjaamisessa käytetään Suomalaisesta hoitotyön luokituskokonaisuutta eli FinCC:tä. Sen luokituskokonaisuus muodostuu hoitotyön prosessin mukaisesti Suomalaisesta hoidon tarveluokituksista, Suomalaisesta hoitotyön toimintoluokituksista ja Suomalaisesta hoidon tulosluokituksista. Painehaavan hoito kirjataan ”Kudoseheys”-komponenttiin pää- ja alaluokkia hyödyntäen. (Liljamo, Kinnunen & Ensio 2012, 10, 12, 37.) Potilaan hoitosuunnitelmaan kirjataan painehaavariskin arviointimittarin antama tulos ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet. Painehaavariskimittari on hyvä linkittää sähköiseen potilastietojärjestelmään. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2015, 24.)

Haavanhoidon kirjaamisessa on tärkeää käyttää yhtenäistä termistöä, jotta haavan paranemista on mahdollista arvioida. Kirjaamisessa ja haavan paranemisen seurannassa voi hyödyntää kroonisen haavan hoitoon ja arviointiin kehitettyä TIME-toimintamallia, jonka osa-alueet kuvaavat haavan paranemista. Osa-alueita ovat kudoksen käsittely ja haavan puhdistaminen (Tissue management), tulehduksen hallinta (Inflammation and infection control), kosteustasapainosta huolehtiminen (Moisture balance) ja epitelisaatio eli haavan

reunan kasvu (Epithelial (edge) advancement). Haavan paranemista arvioidaan kunkin osa-alueen osalta. (Kinnunen, Saranto & Ensio 2008, 70–71.)

Kirjaamisessa TIME-toimintamallin osa-alueet tulevat huomioiduksi, kun kirjataan käytetyt kuolleen kudoksen puhdistusmenetelmät ja haavan puhdistus, mahdolliset haavainfektion merkit, haavavuodon määrä, eritteen laatu, haavan koko ja muoto, epitelisaatio, haavaympäristö ja käytetty haavanhoitotuote (Kinnunen ym. 2008, 70–71). Painehaavaan liittyvistä kirjauksista tulisi ilmetä haavan luokitus (Vowden & Vowden 2015, 6). Haavan koko selvitetään mittaamalla haavan pituus, leveys ja syvyys (Hess 2012, 29–33). Haavan syvyys voidaan mitata sondilla. Lisäksi mainitaan, mihin kudokseen saakka haava ulottuu. (Hietanen 2018.) Myös mahdollisten onkaloiden syvyys ja suunta on hyvä mainita. Vertaamalla säännöllisesti haavan nykyistä kokoa sen aiempaan kokoon on mahdollista seurata haavan paranemisen edistymistä. (Hess 2012, 29–33, 44.)

Haavan kokoa voi laskea ja seurata piirtämällä haavasta säännöllisesti jäljennöksiä läpinäkyvälle kalvolle. Jos käytössä on yksikerroksinen kalvo, haavalle asetetaan läpinäkyvä kelmu ennen kalvon asettamista haavan päälle, jotta kalvo ei joudu kosketuksiin haavan kanssa. On myös olemassa mittaamiseen tarkoitettuja kaksikerroksisia kalvoja. Kalvoon merkitään kehon suunnat esimerkiksi niin, että kello 12:n suunnassa on pää ja kello 6:n suunnassa jalat. Kalvoon piirretään tussilla haavan ääriviivat ja haavaa vasten ollut kelmu tai kalvon kerros poistetaan. Piirrokseen merkitään mahdollisten haavaonkaloiden ääriviivat ja haavassa näkyvät kudostyyppit. Haavan pinta-alaa voi arvioida laskeamalla piirroksen pinta-alan. (Juutilainen & Hietanen 2013b, 59–61.)

Haavaa ympäröivää ihoa, haavan pintaa ja pohjaa kuvaillaan; onko haavaa ympäröivä iho ehjä, onko haavassa granulaatiokudosta tai nekroottista kudosta? Onko haava väriltään punainen, kellertävä tai musta? Mahdollista haavaeritettä voidaan kuvailla esimerkiksi kirkkaaksi, kellertäväksi, vihertäväksi tai veriseksi. Eritteen määrä voi olla vähäinen, kohdalainen tai runsas. (Hess 2012, 29–33, 44.) Lisäksi kirjataan haavakipu (Thomas 2012, 142).

Luukkasen ja Iivanaisen (2015) mukaan hoitajat kirjaavat haavanhoidon toteutusta pääosin hyvin, mutta puutteitakin on havaittu. Useat painehaavan kriteerit täyttävät haavat

oli luokiteltu kirjauksissa ihorikoiksi. Tämä viitanee siihen, että painehaavaa ei ole tunnistettu. Thoroddsen, Sigurjónsdóttir, Ehnfors ja Ehrengerg (2013) havaitsivat, että painehaavapotilaista vain 60 %:n hoitotyön merkintöihin oli kirjattu maininta painehaavasta. Vähiten kirjauksia löytyi ensimmäisen asteen painehaavoista suhteessa niiden todelliseen esiintyvyyteen. Vain murto-osasta painehaavoista, joista löytyi merkintä potilastiedoista, oli kirjattu koko. Noin puolesta oli kirjattu luokitus ja lähes kaikista sijainti.

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää hoitotyön opiskelijoiden osaamista painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa. Tehtävänä on tuottaa verkko-oppimateriaali painehaavojen ehkäisystä, kansainvälisen luokittelujärjestelmän mukaisesta luokittelusta ja hoidosta sekä verkkotentti aiheesta Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön ensimmäisen lukukauden opiskelijoille Moodle-verkko-oppimisympäristöön.

5 Opinnäytetyön toteutus

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö voi olla tutkimuksellinen tai toiminnallinen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä teoria yhdistyy käytännön toteutukseen. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on työelämälähtöisyys ja käytännönläheisyys ja tuotoksena on jokin konkreettinen tuote. Se voi olla esimerkiksi ohjeistus, tietopaketti tai tapahtuma. Toteutustavan valinnassa tulee huomioida, millainen tuotoksen muoto palvelee kohdeyhmää parhaiten. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10, 51–52.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyi verkko-oppimateriaali ja verkkotentti.

Toiminnallinen ja tutkimuksellinen opinnäytetyö ovat kuitenkin siltä osin samankaltaisia, että molemmissa on tietoperusta, toimijat, menetelmät, materiaalit ja aineistot ja tuotos

tai tulos. Molemmat myös etenevät samantapaisesti: työskentelyyn kuuluu aiheen valinta ja rajaus, työskentelyn suunnittelu ja tuotoksen tai tuloksen arviointi. (Salonen 2013, 5.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu tuotoksen lisäksi raportti. Raportista tulee ilmetä, millainen opinnäytetyöprosessi on ollut, mitä on tehty ja miten tehtyihin ratkaisuihin on päädytty. Raporttiin kuuluu myös oman tuotoksen ja opinnäytetyöprosessin arviointi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65–66.)

5.2 Kohderyhmä ja toimintaympäristö

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyvä verkko-oppimateriaali ja verkkotentti on suunnattu ensimmäisen lukukauden hoitotyön opiskelijoille. Tuotos tulee osaksi Hoitotyön toiminnot -kurssin verkko-oppimateriaaleja Moodle-verkko-oppimisympäristöön. Hoitotyön toiminnot -kurssin sisältöön kuuluu ihon kunnosta huolehtiminen ja painehaavojen ennaltaehkäisy (Karelia-ammattikorkeakoulu 2018).

Kohderyhmä on pyritty huomioimaan tuotoksessa niin, että käsitteiden avaamiseen on kiinnitetty huomiota. Ensimmäisen lukukauden hoitotyön opiskelijoilla ei välttämättä ole vielä kokemusta hoitotyöstä, joten monet käsitteet voivat olla ennestään tuntemattomia. Osa käsitteistä tulee esille Hoitotyön toiminnot -kurssilla muutenkin, mutta kertauksesta ei liene haittaa. Tuotoksessa olevat kuvat havainnollistavat tekstissä kerrottua tietoa. Kuvat eri syvyisistä painehaavoista auttavat hahmottamaan luokitusjärjestelmää. Kuvista saa myös käsityksen, miltä näyttää katteinen tai puhdistettu haava, vaikkei vastaavanlaisia haavoja olisi ennen nähnytäkään. Erilaiset haavan paikallishoidossa käytettävät instrumentit voi olla helpompaa oppia tunnistamaan kuvien avulla kuin vain lukemalla niistä kuvauksia.

Moodle on virtuaalinen luokahuoneympäristö ja se on käytössä Karelia-ammattikorkeakoulussa. (Karelia/Opintoasiainpalvelut 2018, 3.) Moodlen avulla opettajien ja kouluttajien on mahdollista luoda omia oppimisympäristöjä. Moodle on verkkopohjainen ja se toimii erilaisilla laitteilla ja selaimilla. Sillä on maailmanlaajuisesti yli 90 miljoonaa käyttäjää. (Moodle 2018.)

5.3 Verkko-oppimateriaalin ja verkkotentin suunnittelu ja toteutus

Oppimateriaalilla tarkoitetaan tiettyyn opintojaksoon ja sen oppimistavoitteisiin suunniteltua aineistokokonaisuutta (Karjalainen 2006, 34). Verkossa olevalle, oppimiseen tarkoitettulle aineistolle ei ole vakiintunutta käsitettä. Sitä kutsutaan esimerkiksi digitaalisiksi oppimateriaaliksi, e-oppimateriaaliksi ja verkko-oppimateriaaliksi. (Ilomäki (toim.) 2012, 5.) Tässä opinnäytetyössä käytän käsitettä verkko-oppimateriaali.

Verkko-oppimateriaalin ja verkkotentin suunnittelu lähti liikkeelle toimeksiantajan tarpeesta. Toimeksiantajalla oli tarve saada oppimateriaalia, joka käsittelee painehaavojen luokittelua ja jossa olisi kuvia painehaavoista luokittelun havainnollistamiseksi. Toimeksiantajalla oli aiemmin ollut linkki kurssin Moodle-ympäristössä ulkopuolisen julkaisijan aineistoon, joka käsitteli painehaavojen luokittelua. Aineisto oli poistunut saatavilta ja vaihtunut päivitettyyn maksulliseen versioon. Verkko-oppimateriaalin etuna on, että se on opiskelijan käytettävissä ajasta ja paikasta riippumatta. Verkossa olevan oppimateriaalin ääreen voi palata myöhemmin kertaamaan asioita, toisin kuin esimerkiksi luokahuoneessa järjestettävään luento.

Painehaavojen ehkäisystä hoitotyössä oli aiemmin tehty toimeksiantajalle verkko-oppimateriaalia opinnäytetyönä. Sen jälkeen aiheesta on julkaistu uutta tietoa ja painehaavojen luokittelujärjestelmään on lisätty lisäluokat. Toimeksiantajan tarkoituksena oli korvata vanha oppimateriaali uudella. Tavoitteena oli, uusi oppimateriaali sisältäisi päivitettyä tietoa, olisi helppolukuinen ja käytettävyydeltään verkkoympäristöön sopiva. Tarkoituksena oli, että tuottamassani uudessa oppimateriaalissa on hieman enemmän tietoa myös painehaavojen hoidosta. Oppimisen itsearviointiin tarkoitettua verkkotenttiä toimeksiantajalla ei ole ollut aikaisemmin käytössä tästä aiheesta.

Toimiva verkko-oppimateriaali on erilaista, kuin perinteisiin oppikirjoihin sopiva materiaali. Verkossa sisällöt jaetaan pienempiin osiin ja monenlaisten erilaisten esitystapojen käyttö on mahdollista. Kunkin osan tulee toimia myös itsenäisenä kokonaisuutena. Toimivinta on usein ”uutismalli” eli tärkeimpien asioiden esittäminen ensin. Verkko-oppimateriaali voi koostua tekstin lisäksi kuvista, grafiikasta, äänestä, animaatioista, videoista, peleistä, tehtävistä ja testeistä. Pitkien tekstien lukeminen näytöltä on hitaampaa kuin kirjan lukeminen. Lukija ei usein edes lue verkkotekstiä kokonaan, vaan silmäilee

tekstejä rinnakkain ja peräkkäin. Verkossa toimii siksi hyvin lyhyt teksti, joka on runsaasti otsikoitu. Otsikoiden perusteella silmäilevä lukija poimii itseään kiinnostavat asiat tekstistä. On tärkeää pyrkiä jakamaan verkko-oppimateriaalin sisältö sopiviin kokonaisuuksiin. Yhdellä sivulla ei saisi olla liikaa eikä liian vähän sisältöä. (Nurmela & Suominen 2007, 63–65, 76–77, 81.) Kiinnostuksen herättäjänä oppimateriaalia kohtaan voivat toimia esteettiset seikat, kuten värien käyttö (Tapola & Veermans 2012, 75). Esitystavan valinnan ja tuotoksen sisältämän tekstin tulisi palvella tekstin sisältöä ja kohderyhmän oppimisen tavoitetta (Nurmela & Suominen 2007, 65, 75, Vilka & Airaksinen 2003, 51, Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 40).

Herrington, Herrington, Oliver, Stoney ja Willis (2001) ovat kehittäneet verkko-oppimateriaalien laadun arvioinnille kriteeriluokittelun, jossa laatukriteerit jaotellaan pedagogisiin, sisällöllisiin ja välineellisiin. Karjalainen (2006, 38) on yhdistänyt eri tutkijoiden luomia laatukriteereitä Herringtonin ym. kriteereihin ja esittää näihin pohjautuvan kolmijakoisen laatukriteeriluokittelun. Oppimateriaalin pedagogisen laadun edellytyksiä ovat, että oppimateriaali on rakenteeltaan selkeä, se aktivoi opiskelijaa oppimaan, tehtävät sopivat tilanteeseen ja tehtävien antama palaute ja arviointi tukevat oppimista. Sisällöllinen laatu tarkoittaa, että sisältö soveltuu kohderyhmälle, pääasiat erottuvat selkeästi, tiedon lähteet ovat luotettavia ja tuoreita ja että verkko-oppimateriaali on suunniteltu niin, että sitä voi päivittää ja käyttää uudelleen. Välillisiin laatukriteereihin kuuluu, että oppimateriaali toimii teknisesti luotettavasti (ei esimerkiksi aukea hitaasti), navigointi on sujuvaa ja fontit, värit ja kuvat ovat selkeitä.

Opiskelijaa voidaan arvioida, tai opiskelija voi itse arvioida osaamistaan (Jaakkola, Nirhamo, Nurmi & Lehtinen 2012, 14). Arvioinnin yhtenä tavoitteena on selvittää opiskelijan tiedon taso tiettyinä hetkenä. On tärkeää, että arviointi on luotettavaa. (Mäkitalo & Wallinheimo 2012, 86, 91.) Tietokoneen tekemä arviointi sopii käytettäväksi lähtötason mittaamiseen tai itsearviointin tueksi, kun tavoitteena on ohjata ja kannustaa opiskelijaa (Jaakkola ym. 2012, 14). Verkko-opinnoissa osaamisen arvioinnissa voidaan käyttää muun muassa monivalintakysymyksistä koostuvaa tenttiä. Verkkoympäristössä suoritettavan monivalintatentin eduksi on havaittu se, että tentin tarkistus on automaattista. Opiskelija saa tietää tuloksensa välittömästi ja pystyy näin arvioimaan onnistumistaan heti tentin päätyttyä. (Ghazal, Ajani, David & Wallani 2015.)

Käytin verkko-oppimateriaalin toteutuksessa Moodle-verkko-oppimisympäristön H5P-aktiivisuusmoduulin Course Presentation -sisältötyyppiä. Valitsin Course Presentation -sisältötyypin, koska sen avulla on mahdollista luoda diaesitys, joka voi sisältää kuvia ja linkkejä. Aloitin H5P-esityksen tekemisen kesällä 2018, kun opinnäytetyösuunnitelma oli jo hyväksytty. Vaikka suuri osa verkko-oppimateriaalissa hyödynnettävästä tiedosta oli jo opinnäytetyösuunnitelman tietoperustassa, jouduin silti etsimään lisää tietoa ja tarkennuksia tietoperustaan verkko-oppimateriaalia tuottaessani. H5P-esitykseen tuli yhteensä 51 diaa.

Tentin toteutuksessa hyödynsin Moodlen Tentti-aktiviteettia. Verkkotentin kysymyksiä aloin tehdä verkko-oppimateriaalin pohjalta, kun oppimateriaalin ensimmäinen versio alkoi olla pääosin valmis. Tenttiin tuli monivalintakysymyksiä ja oikein/väärin -väittämiä sekä yhdistämistehtäviä. Yhteensä tenttikysymyksiä on 18. Vastaukset arvioidaan automaattisesti, ja opiskelija saa palautteen heti suorituksen jälkeen. En tehnyt tenttiin avoimia kysymyksiä tai esseekysymyksiä, koska niiden vastauksia ei voi tarkistaa automaattisesti. Tentin tarkoituksena on, että opiskelija voi arvioida sen avulla omaa oppimistaan.

Etsin verkko-oppimateriaaliin painehaavojen kuvia kuvapankeista ja Googlen kuvahausta rajaamalla hakua niin, että tuloksena olisi vain kuvia, joita saa käyttää uudelleen. Kuvien etsimiseen kului paljon aikaa, eikä kuvapankeista lopulta juurikaan löytynyt ilmaiseksi käytettäviä kuvia. Suurin osa käyttämästäni haavakuvista löytyi Wikimedia Commonsista ja Medetec-tietokannasta. Piirsin itse kuvia, jotka esittävät ihon poikkileikkausta ja havainnollistavat eri luokkien painehaavojen syvyyttä. Otin valokuvia, jotka havainnollistavat asentohoitoa. Halusin oppimateriaaliin myös kuvan kyretistä, koska ajattelin, että kyretti ei välttämättä ole vielä kaikille ensimmäisen lukukauden opiskelijoille tuttu instrumentti. Kuvan avulla on helpompi näyttää, millainen se on, kuin pelkästään kuvailemalla sitä tekstissä. En löytänyt kyretistä kuvaa, jota saisi käyttää, joten kuvasin kyretin itse.

Tuotoksen ulkoasusta sain päättää itse. H5P-esityksen mahdollistamat toiminnot tekstin ulkoasun muokkaamisen suhteen olivat kuitenkin rajalliset; fontin, rivivälin tai tekstikehyksen värin muokkaamiseen ei ole valmiita painikkeita, mutta ohjelmointitaitoiselle muutosten tekeminen olisi ilmeisesti ollut mahdollista. Kokeilin oppimateriaaliin useita erilaisia taustakuvia. Taustakuvia etsin Pixabay- ja Pexels-kuvapankeista. Lopulliseen

versioon valitsin taustakuvia, jotka sopivat dian aiheeseen (esimerkiksi ravitsemusta käsittelevien diojen taustakuvissa on ruokaa) ja joissa on vaaleat värit, jotta ne eivät häiritseisi tekstin lukemista. Osaan dioista valitsin yksivärisen taustan. Valitsin samoja värejä, joita on kansidian taustakuvassa ja itse piirtämässäni ihon poikkileikkausta esittävissä kuvissa, jotta kokonaisuudesta tulisi yhtenäinen.

Esitin ensimmäisen verkko-oppimateriaali- ja verkkotenttiversion toimeksiantajalle marraskuun alussa ja pyysin niistä palautetta. Toimeksiantaja toivoi, että verkko-oppimateriaalissa avattaisi joitakin käsitteitä tarkemmin ja että käytännön haavanhoitotilanteesta kerrottaisi enemmän, kuten missä vaiheessa käsineet vaihdetaan, ja miltä puhdistetun haavan kuuluu näyttää. Toimeksiantaja kaipasi verkko-oppimateriaaliin lisäystä painehaavan ja kosteusvaurion erottamisesta ja haavan piirtämisestä. Lisäksi sain ehdotuksen miettiä vielä oppimateriaalin rakennetta. Pohdimme toimeksiantajan kanssa, että tenttiin olisi hyvä lisätä perustelut oikeille vastauksille. Tein tarkennuksia verkko-oppimateriaaliin ja lisäsin muutaman tenttikysymyksen ja sanallisen palautteen tenttiin toimeksiantajan kanssa sovitun mukaisesti. Muutokset tehtyäni pyysin toimeksiantajaa tarkastamaan uudet versiot. Toimeksiantaja oli tyytyväinen uusiin versioihin, eikä hänellä ollut enää korjausehdotuksia.

5.4 Verkko-oppimateriaalin ja verkkotentin arviointi

Palaute on merkityksellistä tuotoksen onnistumisen arvioinnin näkökulmasta ja se auttaa arvioimaan myös opinnäytetyöprosessin aikana tapahtunutta ammatillista kehittymistä (Salonen 2013, 18). Sain palautetta verkko-oppimateriaalista ja verkkotentistä kolmelta kolmannen lukuvuoden sairaanhoitajaopiskelijalta. Opiskelijat antoivat palautetta vastaamalla palautekyselyyn (liite 4). Kyselyssä oli kahdeksan monivalintakysymystä ja yksi avoin kysymys. Monivalintakysymyksissä 1–6 pyydettiin vastaamaan, missä määrin opiskelija on samaa tai eri mieltä oppimateriaalia ja tenttiä koskevista väitteistä. Vastausvaihtoehdot olivat ”täysin samaa mieltä”, ”enimmäkseen samaa mieltä”, ”enimmäkseen eri mieltä” ja ”täysin eri mieltä”. Jätin kyselystä pois vastausvaihtoehdon ”en osaa sanoa”, koska uskoin, että opiskelijalle muodostuu mielipide väitteistä koskevista asioista, kun hän on tutustunut oppimateriaaliin ja tenttiin.

Kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat itselleni ennestään tuttuja. Siksi on hyvä tiedostaa, että palautteensaajan ja palautteenantajan välinen tuttavuus voi joskus vaikuttaa palautteenantajan kykyyn vastata puolueettomasti. Palautteenantajien määrä on pieni. Kyselyn toteuttamisen ajankohta osui ammattikorkeakoulun joululomalle, mikä on voinut vaikuttaa opiskelijoiden mahdollisuuteen tai innokkuuteen osallistua. Koska oppimateriaalin ja verkkotentin läpikäymiseen kuluu aikaa, olen tyytyväinen, että muutama opiskelija käytti aikaansa siihen. Tein monivalintakysymyksistä koostuvan kyselyn, jotta vastaaminen olisi nopeaa eikä palautteen antamisen vaivalloisuus muodostuisi vastaamisen esteeksi. Kaikki kolme kyselyyn vastannutta opiskelijaa olivat vastanneet kaikkiin monivalintakysymyksiin.

Opiskelijoiden antaman palautteen mukaan verkko-oppimateriaalin ulkoasu on selkeä ja asiat on oppimateriaalissa kerrottu ymmärrettävästi. Avoimessa palautteessa painehaavojen luokitusta kuvaavat diat saivat kehuja selkeydestään ja informatiivisuudestaan. En kuitenkaan saanut tehtyä oppimateriaalin ulkoasusta täysin toiveideni mukaista. Taidoilani ei ole mahdollista muuttaa H5P-esityksessä fonttia, riviväliä tai tekstikehyksen väriä: valmiita painikkeita vaihtoehdoille ei ole, mutta ohjelmointitaitoiselle muutosten tekeminen olisi ilmeisesti mahdollista. Haasteena oli saada jaettua sopiva määrä tekstiä kuhunkin diaan ja sommitella tekstiä ja kuvia samalle sivulle niin, ettei sivu näyttäisi liian täydeltä tai ettei tyhjää tilaa jäisi liian paljon.

Väitteestä ”oppimateriaalin käyttö oli sujuvaa” oli täysin samaa mieltä kaksi opiskelijaa ja enimmäkseen samaa mieltä yksi opiskelija. Oppimateriaali on auennut ainakin omalla tietokoneellani välillä hieman hitaasti. Oppimateriaalin hidas aukeaminen voi häiritä käyttökokemusta. Oppimateriaalissa navigoinnin helpottamiseksi diaesityksen alareunasta saa esiin sisällysluettelon, jonka kautta voi siirtyä diaan, josta sisällysluettelossa mainitun aihealueen käsittely alkaa. En tehnyt sisällysluetteloon linkkiä jokaiseen diaan, koska silloin luettelosta olisi tullut epäkäytännöllisen pitkä.

Palautekyselyyn vastanneet opiskelijat olivat täysin samaa mieltä väitteestä, että oppimateriaalin sisältämä tieto on heille tärkeää tulevassa sairaanhoitajan työssä. Tentin tekemisen koettiin auttaneen oman oppimisen arvioinnissa. Opiskelijat arvioivat tenttikysymysten olleen ymmärrettäviä ja vaikeusasteeltaan sopivia. Kukaan ei ilmaissut toivovansa pienempää tai suurempaa määrää tenttikysymyksiä.

Avoimessa kysymyksessä annettiin vastaajille mahdollisuus antaa kehittämissuhteita tai muuta palautetta. Yksi palautteenantajista oli huomannut, että yhdessä oppimateriaalin diassa alareunassa oleva teksti ei näkynyt kokonaan, kun oppimateriaalin laajensi koko näytön kokoiseksi. Olin huomannut saman ongelman oppimateriaalia tehdessäni joissakin dioissa, mutta oman tietokoneeni näytöllä kyseinen dia näkyi nyt kokonaisuudessaan myös koko näytön kokoiseksi laajennettuna. Huomasin dioja tarkastellessani kaksi muutakin diaa, joissa alin tekstirivi tulee jopa lähemmäs dian alareunaa, jolloin se on voinut rajautua joillain näytöillä koko näytön tilassa kokonaan pois näkyvistä. Korjasin näitä dioja pienentämällä tekstin kokoa ja siirtämällä tekstiä ylemmäs.

Saamani palautteen mukaan runsas kuvien määrä koettiin hyväksi. Olin kokenut epävarmuutta siitä, onko kuvia riittävästi. Haastavaa olikin löytää tuotokseen kuvia, joiden käyttö on luvallista. Olisin halunnut löytää kuvan neljännen asteen painehaavasta, jossa näkyy selvästi luu. En kuitenkaan löytänyt sellaista kuvaa, jota olisi saanut käyttää, joten luovuin ajatuksesta. Kuvien laadun suhteen täytyi myös tehdä joitain kompromisseja. Esimerkiksi yksi käyttämäni haavakuvista on valaistukseltaan hämärä. Tentissä on pari kysymystä, joissa tehtävänä on tunnistaa, minkä asteen painehaava kuvassa on. Kuvallisissa kysymyksissä hankaluutena on, että kuvasta ei aina saa tarkasti selvää haavan syvyydestä, koska ei ole mahdollista tunnustella, mihin kudokseen asti haava ulottuu.

Ennen kuin pyysin toimeksiantajaa tarkastamaan tuotoksen viimeisen version ja ennen kuin toteutin palautekyselyn, oppimateriaalia ja verkkotenttiä testasi henkilö, jolla ei ole hoitotyön kokemusta eikä koulutusta. Tarkoituksena oli, että hän pystyisi arvioimaan tuotosta alkuvaiheen hoitotyön opiskelijan näkökulmasta. Hän ei löytänyt tuotoksesta muita käsitteitä, joita ei olisi avattu, kuin 'sondi'. Lisäsin sille selityksen 'koetin', mutta en löytänyt haavasondin kuvaa, jota olisi ollut luvallista käyttää. Testaaja toivoi lisää tietoa painehaavariskimittareista, joten hänen palautteensa perusteella lisäsin oppimateriaaliin linkin Braden-mittariin.

Tuotos palvelee tarkoitustaan edistää hoitotyön opiskelijoiden osaamista painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa. Tuotos on tärkeä, koska valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden haavanhoito-osaamisessa on todettu puutteita myös painehaavojen hoidon osalta (Kielo ym. 2017). Eniten kehittämisen tarvetta on todettu olevan painehaavariskin arvioinnissa ja infektionäytteen otossa. Tuotoksessa käsitellään painehaavariskin arviointia,

esitellään painehaavariskin arvioinnissa apuna käytettäviä mittareita ja annetaan opiskelijoille mahdollisuus tutustua mittareihin tarkemmin linkkien kautta. Infektionäytteen otosta kerrotaan tuotoksessa lyhyesti, koska infektioiden torjunnasta ja diagnostiikasta on oma opintojaksonsa. Tuotoksessa käsitellään myös painehaavan hoidon kirjaamista, missä on niin ikään todettu ilmenevän haasteita hoitotyössä (Thoroddsen ym. 2013).

Toimeksiantajan on mahdollista muokata tuotosta, kun uutta tietoa painehaavojen ehkäisystä tai hoidosta julkaistaan. Myös tenttiä on mahdollista muokata myöhemmin. Toimeksiantajan valittavaksi jää, onko tentin läpäisy pakollista kurssin suorittamiseksi ja mikä on tentin läpäisyn pisteraja.

6 Pohdinta

6.1 Opinnäytetyöprosessi

Toiminnallisen opinnäytetyön etenemistä voidaan kuvata lineaarisen mallin mukaan, jolloin työskentely alkaa tavoitteen määrittelystä ja etenee sitten suunnittelun kautta toteutukseen ja lopuksi prosessin päättämiseen ja arviointiin. Toinen tapa prosessin esittämiseen on spiraalimalli, jossa tehtävät eli perustelu, organisointi, toteutus ja arviointi seuraavat toisiaan kehämäisesti, ja edellisen kierroksen tuotosta arvioidaan ja muokataan uudella kierroksella. On hyvä huomioida, että mallit esittävät ideaalista tilannetta, eivätkä kuvaa käytännön todellisuutta. (Salonen 2013, 16.)

Opinnäytetyön aloitusvaiheessa selvitetään opinnäytetyön tarve, tehtävä, toimintaympäristö ja mukana olevat toimijat (Salonen 2013, 17). Opinnäytetyöprosessini alkoi tammi-kuussa 2018 opinnäytetyön aiheen valinnalla. Minua kiinnosti oppia lisää haavanhoidosta ja ensin ajatuksenani oli tehdä haavanhoitoon liittyvä tutkimuksellinen opinnäytetyö. Kysyin toimeksiantoa opinnäytetyölleni Karelia-ammattikorkeakoululta. Tutkimukselliselle työlle ei ollut nyt tarvetta, mutta sain ehdotuksen toteuttaa toiminnallisena opinnäytetyönä opiskelijoille suunnatun tapahtuman, jonka aiheena olisi painehaavojen ehkäisy ja hoito. Aloitin kirjoittamaan opinnäytetyön tietoperustaa helmikuussa 2018.

Ensimmäinen tapaaminen toimeksiantajan edustajan kanssa järjestyi maaliskuussa 2018. Tuolloin tuli esille toimeksiantajan tarve saada myös verkko-oppimateriaalia painehaavojen luokittelusta. Päädyimme siihen, että teen tuotoksena sittenkin verkko-oppimateriaalin ja siihen liittyvän tentin. Keskustelimme, että verkko-oppimateriaalin on hyvä sisältää myös tietoa painehaavojen ehkäisystä hoitotyössä ja hieman tietoa painehaavojen hoidosta. Oppimateriaalin ja tentin oli tarkoitus tulla Hoitotyön toiminnot -opintojakson Moodle-kurssialueelle.

Toteutustavan muutos ei aiheuttanut suuria muutoksia työskentelyyni, sillä se tieto, jota olin jo etsinyt painehaavojen ehkäisystä ja hoidosta, oli edelleen käyttökelpoista uudella tuotosta varten. Jatkoin tietoperustan kirjoittamista kevään ajan. Maaliskuussa aloin pitää opinnäytetyöpäiväkirjaa, johon kirjoitin lyhyesti, mitä olin tehnyt, mistä olin tietoa etsinyt, mitä hakusanoja käyttänyt ja mitä ideoita jatkoa varten oli syntynyt.

Suunnitteluvaiheessa tehdään opinnäytetyösuunnitelma. Suunnitteluvaiheessa ei vielä kyetä suunnittelemaan tarkasti kaikkia työskentelyyn liittyviä asioita, mutta on tärkeää suunnitella työskentely niin tarkasti, kuin mahdollista. (Salonen 2013, 17.) Kevään kuluessa asetin tavoitteeksi saada opinnäytetyösuunnitelma hyväksytyä kuluvan kevätlukukauden aikana. Jatkoin tietoperustan kirjoittamista opinnäytetyösuunnitelmaan ja suunnittelin alustavasti, miten toteuttaisin verkko-oppimateriaalin ja verkkotentin. Opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin ryhmänohjauksessa toukokuun alussa.

Suunnittelun jälkeen tapahtuu käytännön toteutus. Salonen kuvaa vaihetta työskentelyn pisimmäksi ja vaikeimmaksi, mutta ammatillisen oppimisen kannalta tärkeäksi. (Salonen 2013, 18.) Kesäkuussa aloin tekemään verkko-oppimateriaalia H5P-esitysen muodossa. Kesän aikana etsin kuvia painehaavoista tuotosta varten ja piirsin kuvia myös itse. Tuotosta tehdessäni etsin vielä lisää tietoa etenkin painehaavojen paikallishoidosta ja täydensin samalla tietoperustaa. Kun oppimateriaalia oli jo osittain valmiina, aloin tehdä myös tenttikysymyksiä. Suunnitelmavaiheessa olin arvioinut, että ehtisin tehdä tuotoksen valmiiksi kesän aikana ja että opinnäytetyö olisi mahdollista esittää seminaarissa jo syksyllä 2018. Kesän lopussa tuotos ei ollut kuitenkaan vielä valmis. Pidin usean viikon tauon opinnäytetyön tekemisestä elo–syyskuussa, kun keskityin syventävien opintojen tekemiseen. Sen jälkeen jatkoin vielä tuotoksen täydentämistä ja muokkaamista, kunnes ensimmäinen versio oli valmis esitettäväksi toimeksiantajalle lokakuun lopussa.

Tarkistusvaiheessa toimijat arvioivat tuotosta. Tarkistuksen perusteella tuotosta voidaan vielä työstää tai alkaa viimeistellä. (Salonen 2013, 18.) Tapaaminen toimeksiantajan kanssa järjestyi marraskuun alussa, jolloin kävimme verkko-oppimateriaalin ja -tentin yhdessä läpi ja keskustelimme tarvittavista muutoksista. Täydensin ja muokkasin tuotosta toimeksiantajan kanssa sopimallani tavalla ja täydensin vastaavilta osilta myös opinnäytetyöraportin tietoperustaa. Saatuani tuotoksen muutokset valmiiksi pyysin tuotoksesta palautetta henkilöltä, jolla ei ole hoitotyön kokemusta eikä koulutusta. Hänen ehdotuksensa perusteella lisäsin vielä tuotokseen linkkejä painehaavariskin arvioinnin mittareihin. Joulukuussa pyysin toimeksiantajaa tarkastamaan uuden verkko-oppimateriaali- ja verkkotenttiversiön. Toimeksiantajalla ei ollut enää korjausehdotuksia, eli tuotos oli valmis opiskelijoille testattavaksi.

Tuotoksen valmistuttua tein Moodle-kurssialueelle palautekyselyn verkko-oppimateriaalista ja -tentistä. Etsin tuotokselle testaajia ja testaajiksi suostuneet opiskelijat pääsivät kurssialueelle joulukuun loppupuolella. Testaajien antaman palautteen perusteella tein tuotoksen tekstien asetteluun vielä pieniä korjauksia. Palautteen saamisen jälkeen jatkoin opinnäytetyöraportin kirjoittamista loppuun.

Kun tuotos on valmis, on vuorossa sen esittäminen ja levittäminen (Salonen 2013, 19). Toimeksiantaja otti tuotoksen käyttöön tammikuussa 2019. Esitin opinnäytetyön seminaarissa 1.2.2019. Sen jälkeen viimeistelin vielä opinnäytetyöraporttia opinnäytetyön ohjaajalta ja vertaisarvioijalta seminaarissa saamani palautteen perusteella.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Toiminnallisen opinnäytetyön luotettavuuden tarkastelussa voidaan soveltaa laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteereitä (Karelia-ammattikorkeakoulu & Opinnäytetyöryhmä 2018, liite 3, 2(2)). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan hyödyntää laadullisen tutkimuksen yleisiä luotettavuuskriteereitä tai erilaisiin laadullisiin tutkimusmenetelmiin liittyviä kriteereitä (Kylmä & Juvakka 2007 127). Kylmän ja Juvakan (2007, 127) mainitsemat yleiset laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteerit ovat vahvistettavuus, refleksiivisyys, siirrettävyys ja uskottavuus.

Vahvistettavuus tarkoittaa tutkimusprosessin kuvailua niin, että toinen tutkija voi seurata sen kulkua (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Vilka (2015, 197) käyttää termiä toistettavuus. Tutkimussuunnitelma on kirjoitettava niin tarkasti, että lukija pystyy ymmärtämään sen sisällön. Toistettavuus ei kuitenkaan toteudu laadullisessa tutkimuksessa aina niin, että tarkka kirjallinen tutkimuskäytäntöjen kuvaus johtaisi siihen, että eri tutkijat päätyisivät samoihin tuloksiin, vaan jokainen laadullinen tutkimus on ainutlaatuinen. (Vilka 2015, 197.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä toinen tekijä ei mitä todennäköisimmin päätyisi täysin samanlaiseen tuotokseen, vaikka aihe ja jopa tietoperustakin olisi samanlainen. Tuotoksen toteuttamiseen on liittynyt paljon ratkaisuja, joita olen tehnyt omien mieltymysteni mukaan esimerkiksi kuvien, taustakuvien ja värien valinnassa sekä tekstien ja kuvien asettelussa.

Refleksiivisyyden edellytyksenä on, että tutkija on tietoinen omista lähtökohdistaan ja arvioi, kuinka hän itse vaikuttaa tutkimusprosessiin (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Olen tehnyt opinnäytetyötä kolmannen lukuvuoden aikana, mutta tuotos on suunnattu ensimmäisen lukuvuoden opiskelijoille. Olen yrittänyt asettua alkuvaiheen opiskelijan asemaan ja muistella, mitä tietoa minulla oli tuossa vaiheessa. Silti olen saattanut käyttää joitain käsitteitä, joiden olen virheellisesti oletanut olevan tuttuja alkuvaiheen opiskelijoille. Olen tehnyt opinnäytetyöni yksin, joten opinnäytetyöprosessin aikana työ ei ole ollut toisen opiskelijan jatkuvasti arvioitavana, kuten voisi olla, jos tekijöitä olisi kaksi tai enemmän. Opinnäytetyöprosessissa on välillä ollut taukoja, ja koen, että taukojen jälkeen työhön palatessa on ollut helpompaa arvioida omaa työskentelyä ja työn tuloksia uudesta näkökulmasta.

Siirrettävyys tarkoittaa tulosten siirrettävyyttä vastaavanlaisiin tilanteisiin (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Opinnäytetyöni tuotos soveltuisi todennäköisesti hyödynnettäväksi myös muiden ammattikorkeakoulujen hoitotyön opetuksessa. Käytännössä tuotos on kuitenkin vain Karelia-ammattikorkeakoulun Moodlessa Hoitotyön toiminnot -opintojaksolle rekisteröityneiden opiskelijoiden käytettävissä.

Uskottavuus tarkoittaa tutkimuksen ja sen tulosten uskottavuutta. Uskottavuutta vahvistaa se, että tutkimukseen käytetään riittävän paljon aikaa ja että tutkija pitää tutkimuspäiväkirjaa. (Kylmä & Juvakka 2007, 128.) Olen aloittanut opinnäytetyöpäiväkirjan pitämisen maaliskuussa 2018. Opinnäytetyöprosessi on kestänyt pitkään, joten minulla on ollut

aikaa kypsytellä ideoita ja pohtia tekemiäni valintoja. Uskottavuutta ja eettisiä ratkaisuja ei voida erottaa toisistaan. Uskottavuus perustuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 150.)

Toiminnallisen opinnäytetyön lähteiden luotettavuutta arvioidessa on tärkeämpää kiinnittää huomiota lähteiden laatuun ja soveltuvuuteen kuin lähteiden määrään (Vilkka & Ayraksinen 2003, 76). Käytin tiedonhaussa Medic-, Academic Search Elite -, CINAHL-, The Cochrane Library -, Ebook Central - ja Terveysportti-tietokantoja. Etsiessäni tietoa englanninkielisistä tietokannoista käytin painehaavasta hakusanoja pressure ulcer, pressure injury, decubitus, decubitus ulcer, pressure sore ja bedsore. Etsin lähteitä myös Karieli-ammattikorkeakoulun Finna-tietokannasta. Tein huhtikuussa manuaalisen haun ammattikorkeakoulun kirjastossa olleisiin Haava-lehtiin, Hoitotiede-lehtiin vuosilta 2008–2018 ja Journal of Nursing Studies -lehtiin vuosilta 2016–2018. Teoreettisen viitekehyksen kirjoittamista varten tekemässäni tiedonhankinnassa pyrin etsimään lähteiksi tieteellisiä tutkimuksia. Suosin vertaisarvioituja tutkimuksia ja vertaisarvioituja asiantuntija-artikkeleita. Arvioin tiedon tuoreutta ja rajasin hakuja niin, että teoreettisessa viitekehyksessä käyttämäni lähteet ovat alle kymmenen vuotta vanhoja. Arvioin ulkomaalaisten lähteiden tiedon sopivuutta suomalaisen hoitotyön ympäristöön. Päädyin käyttämään haavanhoidon kirjaamista käsittelevässä osiossa myös ulkomaista lähdettä, koska arvioin, että tärkeät kirjattavat asiat ovat samoja, vaikka kirjaaminen voi olla rakenteeltaan erilaista.

Suomenkielisissä lähteissä toistuvat samojen asiantuntijoiden artikkelit ja useissa suomenkielisissä lähteissä viitataan myös samojen suomalaisten asiantuntijoiden julkaisuihin. Tämä yksipuolistaa lähdemateriaalia, mutta voi toisaalta kertoa siitä, että nämä asiantuntijat ovat aiheensa tuotteliaita ja luotettuja tutkijoita. Englanninkielisillä lähteillä on monipuolisempi tekijäjoukko. Joukossa on myös tutkimuskatsauksia. Yksi keskeinen lähde tässä opinnäytetyössä on National Pressure Ulcer Advisory Panelin, European Pressure Ulcer Advisory Panelin ja Pan Pacific Pressure Injury Alliancen suositukset. Niihin viitataan myös lähes kaikissa muissa käyttämässäni lähteissä. Lisäksi käytin lähteenä Hoitotyön tutkimussäätiön suositusta. Lähdeaineistoni luotettavuutta heikentää se, että olen käyttänyt muutamaa sekundäärilähdettä silloin, kun alkuperäistä lähdettä ei ole ollut saatavilla. Oppikirjoja olen käyttänyt lähteinä erityisesti haavan käytännön hoitotyöhön liit-

tyvissä asioissa, joista ei löytynyt tutkimustietoa. Koin Cochrane-katsausten käytön lähteenä mielekkääksi erityisesti aiheissa, joista löytyi ristiriitaista tietoa eri lähteistä. Katsauksissa on arvioitu useita tutkimuksia, ja katsausten tekijät ovat itseäni asiantuntevampia arvioimaan tutkimusten laatua ja käytettyjä tilastollisia menetelmiä.

Etiikan peruskysymyksiin kuuluvat kysymykset hyvästä ja pahasta, oikeasta ja väärästä. Tutkimuksen teossa on otettava huomioon monia eettisiä kysymyksiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 23.) Tieteellisen tutkimuksen eettisen hyväksyttävyyden ja luotettavuuden edellytyksenä on, että tutkija toimii hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkija toimii rehellisesti, tarkasti ja huolellisesti tutkimustyössä, tulosten esittämisessä ja arvioinnissa. Tiedonhankintamenetelmien tulee olla eettisesti kestäviä ja tulosten julkaisussa tulee noudattaa avointa ja vastuullista viestintää. Muiden tutkijoiden työlle ja saavutuksille tulee antaa niille kuuluva arvo omassa tutkimuksessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Epärehellisyyttä tulee välttää kaikissa opinnäytetyön vaiheissa. Plagiointi on luvaton lainaamista, eli jonkun toisen tuotoksen esittämistä omana. (Hirsjärvi ym. 2013, 26.) Olen raportoinut tässä työssä käyttämäni lähteet Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeen mukaisesti ja referoinut lähteitä omin sanoin. National Pressure Ulcer Advisory Panelin, European Pressure Ulcer Advisory Panelin ja Pan Pacific Pressure Injury Alliancen suosituksen tiivistelmässä oli ohje tiivistelmään viittaamisesta. Tein merkinnän lähdeluetteloon tiivistelmän ohjeen mukaisesti ja poikkesin siksi tässä lähteessä opinnäytetyöohjeesta.

Kuvien hankinnassa olen huomionnut tekijänoikeuden kunnioittamisen ja käyttänyt vain kuvia, joiden käyttöön tekijä on antanut luvan. Olen käyttänyt tekijöiden vapaasti yleiseen käyttöön eli ”public domainilla” julkaisemia kuvia ja Creative Commons -lisensseillä julkaistuja kuvia. Olen käyttänyt myös kuvia sivustolta, jonka tekijä selkeästi ilmoittaa sallivansa kuviensa käytön koulutustarkoituksiin. Sivuston kuvien käytössä olen noudattanut tekijän ohjetta olla muokkaamatta kuvia niin, että niissä oleva merkintä tekijästä peittyisi. Yhden tuotekuvan käytöstä olen sopinut tuotteen valmistajan kanssa sähköpostitse. Osan kuvista olen piirtänyt tai ottanut itse. Lisättäessä kuvia H5P-esitykseen on mahdollista tallentaa samalla jokaisen kuvan tekijänoikeustiedot valitsemalla ohjelman valikosta oikea lisenssi ja täydentämällä tekijän ja teoksen tiedot. Tiedot näkyvät esityksen lukijalle dian alareunan kohdasta ”Rights of use”. Olen ilmoittanut tiedon tekijästä ja kuvan lähteestä silloinkin, kun kuva on julkaistu lisenssillä, joka sallisi uudelleenjulkaisun ilman

lähdemerkintää. Silloin, kun sopivaa kuvausta ei ole ohjelman valmiista valikosta löytynyt, olen ilmaissut luvan kuvan käytöstä dian tekstissä.

Ennen tutkimuksen aloittamista kuuluu sopia kaikkien osapuolten vastuista ja velvollisuuksista ja kirjata ne kaikkien osapuolten hyväksymällä tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Olen sopinut toimeksiantajan kanssa toimeksiantosopimuksessa osapuolten rooleista, oikeuksista ja vastuista.

Jo tutkimusaiheen valinta voidaan nähdä eettisenä ratkaisuna. Tutkimusaiheen valintaan liittyvä eettinen ongelma on esimerkiksi kysymys, tulisiko valita aihe, joka on helppo toteuttaa, mutta joka ei ole merkitykseltään tärkeä. (Hirsjärvi ym. 2013, 24–25.) Olen ottanut toteutettavuuden aiheen valinnassa huomioon, mutta jo tuossa vaiheessa olen tiedostanut, että kaikkien pohtimieni aihevaihtoehtojen toteuttamiseen liittyy omat haasteensa.

Pyysin hoitotyön opiskelijoilta palautetta valmiista tuotoksesta. Palautteenantajien itsemääräämisoikeutta tulee kunnioittaa ja heille tulee antaa mahdollisuus päättää, haluatko he vastata palautekyselyyn (Hirsjärvi ym. 2013, 25). Sovin tuotoksen testaamisesta ja palautekyselyn täyttämisestä siihen halukkaiden opiskelijoiden kanssa. Palautetta antaville opiskelijoille kuuluu kertoa kyselyn tavoitteista, menetelmistä ja riskeistä riittävän ymmärrettävästi. Palautteenantajien tietoja ei saa luovuttaa ulkopuolisille eikä käyttää muuhun kuin kerrottuun tarkoitukseen. Palautteenantajien tulee jäädä nimettömiksi ja tiedot tulee esittää niin, ettei heidän henkilöllisyytensä paljastu. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 155–156.) Kyselyn johdannossa kerrottiin kyselyn sisältävän kahdeksan monivalintakysymystä ja yhden avoimen kysymyksen. Palautteenantajat saivat tiedon, että kyselyn tarkoitus on auttaa tuotoksen arvioinnissa ja että kyselyyn vastataan nimettömästi. Tiedän kuitenkin, ketkä kyselyyn ovat vastanneet, mutta vastaukset näkyvät minulle yhteenvetona, eikä yksittäisen vastaajan vastauksia ole mahdollista selvittää ja yhdistää nimeen.

6.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet

Vaikka painehaavojen ehkäisy hoitotyössä ei ole teemana uusi eikä opinnäytetyöaiheena ainutlaatuinen, se on mielestäni aina ajankohtainen. Aiheesta on tärkeää olla opetusta tuleville sairaanhoitajille, jotta he pystyvät toimimaan hoitotyössä niin, että painehaavoja syntyisi potilaille mahdollisimman vähän. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt verkkoppimateriaali ja verkkotentti vastaavat tarpeeseen kehittää valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden haavanhoito-osaamista, jossa on todettu puutteita myös painehaavojen hoidon osalta (Kielo ym. 2017). Opiskelijoiden antaman palautteen mukaan tuotos oli onnistunut.

Tuotoksessa käsitellään haavanhoitoa painehaavan osalta, mutta samat opit kroonisen haavan hoidon periaatteiden osalta soveltuvat myös muiden kroonisten haavojen hoitoon. Tässä opinnäytetyössä keskityin käsittelemään painehaavojen ehkäisyä ja hoitoa aikuispotilaan hoitotyössä. En myöskään käsitellyt painehaavojen ehkäisyä perioperatiivisessa hoidossa ja tehohoidossa, koska tuotos on suunnattu ensimmäisen lukukauden opiskelijoille ja ensimmäisellä lukukaudella opiskellaan hoitotyön perusteita.

Toimeksiantaja voi hyödyntää jatkossa opinnäytetyön tuotosta Hoitotyön toiminnot-kurssin opetuksessa. Toimeksiantajan on myös mahdollista siirtää oppimateriaali tarvittaessa käytettäväksi jollain toisella oppijaksolla. Kun aiheesta julkaistaan tulevaisuudessa uutta tutkimustietoa, toimeksiantajan edustajan on mahdollista muokata ja päivittää tuotosta ajantasaiseksi.

Ajatusta painehaavoihin liittyvä tapahtuman järjestämisestä opiskelijoille toiminnallisena opinnäytetyönä voisi hyödyntää jatkokehittämisideana. Tutkimuksellisenä opinnäytetyönä voisi selvittää, millaisia kokemuksia potilailla on saamastaan painehaavojen ehkäisyä koskevasta ohjauksesta.

Lähteet

- Ahmajärvi, K. & Isoherranen, K. 2017. Kroonisten haavojen hoito perusterveydenhuollossa. *Suomen Lääkärilehti* 72 (8), 524–528. <http://www.laakarilehti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/pdf/2017/SLL82017-524.pdf>. 22.4.2018.
- Ahtiala, M. & Hietanen, H. 2013. Jackson ja Cubbin painehaavariskin arviointimittari. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 316.
- Ahtiala, M., Kinnunen, M., Aaltonen, L.-M. & Roine, R. P. 2017. Painehaavoja ei pitäisi syntyä. *Suomen Lääkärilehti* 72 (45), 2614–2615. <http://www.laakarilehti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/tyossa/kantapaan-kautta/painehaavoja-ei-pitaisi-syntya/>. 15.2.2018.
- Balodis, Aleksandrs (AfroBrazilian). Decubitus 03.JPG. Lisenssi: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International CC BY-SA 4.0. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Decubitus_03.JPG. 23.1.2019.
- Carter, R. & Lecko, C. 2018. Supporting evidence-based practice in nutrition and hydration. *Wounds UK* 14 (3), 18–21. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=130411852&site=ehost-live>. 1.10.2018.
- Carville, K. 2013. Pressure, Shear and Friction. Teoksessa Flanagan, M. (toim.). *Wound healing and skin integrity*. Wiley-Blackwell, ProQuest Ebook Central, 119–135. <https://ebookcentral-proquest-com.tietopalvelu.karelia.fi/lib/pkamk-ebooks/detail.action?docID=1132830>. 1.11.2018.
- Chamanga, E., Hughes, M., Hilston, K., Sparke, A., & Jandrisits, J. M. 2015. Chronic wound bed preparation using a cleansing solution. *British Journal of Nursing* 24 (12), 30–36. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=109814337&site=ehost-live>. 9.11.2018.
- Clegg, R. & Palfreyman, S. 2014. Elevation devices for the prevention of heel pressure ulcers: a review. *British Journal of Nursing* 23 (20), 4–11. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=103916379&site=ehost-live>. 17.11.2018.
- Cornish, L. 2017. The use of prophylactic dressings in the prevention of pressure ulcers: a literature review. *British Journal of Community Nursing* 22 (6), S26–S32. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=123429164&site=ehost-live>. 15.3.2018.
- Duodecim. 2018. Decubitus. Terveysportti. Lääketieteen termit -sanakirja. <https://www.terveysportti-fi.tietopalvelu.karelia.fi/sovellukset/sanakirjat/#/q//decubitus>. 17.11.2018.
- Ghazal, L., Ajani, K., David, A. & Wallani, K. 2015. Initiation and implementation of an E-assessment: an experience. *International Journal of Nursing Education* 7 (4), 53–58. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=110819447&site=ehost-live>. 27.3.2018.
- Haesler, E. 2017. Evidence Summary: Moisture Associated Skin Damage: Classification and Assessment. *Wound Practice & Research* 26 (2), 113–116. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=130817449&site=ehost-live>. 15.11.2018
- Herrington, A., Herrington, J., Oliver, R., Stoney, S. & Willis, J. 2001. Quality guidelines for online courses: the development of an instrument to audit online units. Edith Cowan University. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.8974&rep=rep1&type=pdf>. 21.4.2018.

- Hess, C. 2012. Clinical Guide to Skin & Wound Care. Wolters Kluwer Health. <https://ebookcentral-proquest-com.tietopalvelu.karelia.fi/lib/pkamk-ebooks/detail.action?docID=2031729#>. 25.6.2018.
- Hietanen, H. 2013a. Painehaavojen ehkäisy. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro, 312–315.
- Hietanen, H. 2013b. Haavan paikallishoito käytännössä. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro, 183–231.
- Hietanen, H. 2018. Painehaavojen hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. Duodecim. http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/dtk/shk/koti?p_haku=%C3%A4%C3%A4k%C3%A4rilehti. 2.7.2018.
- Hietanen, H. & Juutilainen, V. 2013a. Painehaava. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro, 300.
- Hietanen, H. & Juutilainen, V. 2013b. Haavan määritelmä ja haavatyypit. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro, 26–28.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hoitotyön tutkimussäätiö. 2019. Näyttöön perustuva toiminta. <http://www.hotus.fi/hotus-fi/nayttoon-perustuva-toiminta>. 9.2.2019.
- Hoitotyön tutkimussäätiö. 2015. Painehaavan ehkäisy ja tunnistaminen aikuispotilaan hoitotyössä. Hoitosuositus. <http://www.hotus.fi/system/files/Painehaava%20lopullinen111215.pdf>. 5.3.2018.
- Iivanainen, A., Grek-Stjernberg, P., Kallio, H., Korhonen, A., Korhonen, S. & Pukki, T. 2013. Valitse oikea painehaavapatja. Haava: Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu 16 (4), 34–35.
- Iivanainen, A. & Korhonen, A. 2014. Mekaanisen puhdistuksen välineet. Haava 17 (3), 14–15.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2012. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Sanoma Pro.
- Ilomäki, L. (toim.). 2012. Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Opetushallitus. http://oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf. 21.4.2018.
- Jaakkola, T., Nirhamo, L., Nurmi, S. & Lehtinen, E. 2012. Erilaiset oppimisaihiot osana joustavaa kokonaisuutta. Teoksessa Ilomäki, L. (toim.). Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Opetushallitus, 12–24. http://oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf. 21.4.2018.
- Jalonen, L. & Ylönen, M. 2016. Teoksessa Laaksonen, C., Kuukasjärvi, A. & Ylönen, M. (toim.). Tutkimusklubit hoitotyötä kehittämässä. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166296.pdf>. 22.1.2019.
- Jokinen, J., Sipponen, A., Lohi, J. & Salo, H. 2009. Haavanhoidon uusia ja vanhoja tuulia. Suomen Lääkärilehti 64 (24), 2187–2193. <http://www.laakarilehti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/pdf/2009/SLL242009-2187.pdf>. 22.4.2018.
- Jones, D. 2013. Pressure ulcer prevention in the community setting. Nursing Standard 28 (31), 47–55. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&AN=90361651&site=ehost-live>. 21.9.2018.
- Jones, M. 2012. Prevention and treatment of superficial pressure damage. Nursing & Residential Care 14 (1), 14–20. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=104518609&site=ehost-live>. 5.10.2018.

- Jull, A., McCall, E., Chappell, M. & Tobin, S. 2016. Measuring hospital-acquired pressure injuries: A surveillance programme for monitoring performance improvement and estimating annual prevalence. *International Journal of Nursing Studies* 58 (6), 71–79.
- Juutilainen, V. & Hietanen, H. 2013a. Painehaavan diagnostiikka ja luokittelu. Teoksessa Hietanen, H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 305–312.
- Juutilainen, V. & Hietanen, H. 2013b. Haavapotilaan tutkiminen. Teoksessa Hietanen, H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 54–76.
- Juutilainen, V. 2013a. Painehaavan epidemiologia ja Painehaavan etiologia ja patofysiologia. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 301–305.
- Juutilainen, V. 2013b. Haavanhoidon osatekijät. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 77–82.
- Juutilainen, V. 2013c. Painehaavan kirurginen hoito. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 330–335.
- Kanerva, M. & Tenhunen, E. 2013. Haavainfektio ja sairaalahygieeniset näkökohdat. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 100–123.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2018. Hoitotyön toiminnot -opintojakson kuvaus. SoleOPS. https://soleops.karelia.fi/opsnet/disp/fi/ops_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opettap_id=188545215&opettap_kohde=&soleid=413eb112a6c75ddd4936d963b4af7c0a&stack=push. 21.4.2018.
- Karelia-ammattikorkeakoulu & Opinnäytetyöryhmä. 2018. Opinnäytetyön ohje. https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo_asiakirjakirjasto/Karelia_opinnaytetyon_ohje.pdf. 14.4.2018.
- Karelia/Opintoasiainpalvelut. 2018. Moodle. Opiskelija ohjeet. http://elearn.ncp.fi/materiaali/digi/Moodle/Opiskelijan_ohje_moodle.pdf. 1.1.2019.
- Karjalainen, K. 2006. Laadukasta verkko-oppimateriaalia tuottamassa. Teoksessa Lappeenrannan yliopisto: Oppiva opettaja 3. Verkko-opetusta Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa. Hallinnon julkaisuja 155. Lappeenranta.
- Karpelin, M. & Lahtela, J. 2017. Onko kroonisessa haavassa infektio? *Suomen Sairalahygienialehti* 35 (4), 177–184. http://sshy.fi/data/documents/lehdet/17_4.pdf. 9.11.2018.
- Kielo, E., Salminen, L. & Stolt, M. 2017. Valmistuvien sairaanhoitaja- ja jalkaterapeutiopiskelijöiden haavanhoidon osaaminen on puutteellista. *Haava* 20 (4), 36–38.
- Kinnunen, U.-M., Saranto, K. & Ensio, A. 2008. Haavanhoidon sähköisen kirjaamisen kehittäminen. *Hoitotiede* 20 (2), 70–81.
- Koivunen, M., Luotola, E., Hjerpe, A., Kauko, T. & Asikainen, P. 2017. Hoitohenkilökunnan painehaavojen ehkäisyn osaaminen sekä systemaattisen koulutusintervention merkitys osaamiselle. *Hoitotiede* 29 (1), 51–63.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Källman, U. & Suserud, B.-O. 2009. Knowledge, attitudes and practice among nursing staff concerning pressure ulcer prevention and treatment – a survey in a Swedish healthcare setting. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 23 (2), 334–341. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=105526015&site=ehost-live>. 10.4.2018.
- Lagus, H. 2013. Haavan paraneminen. Teoksessa Hietanen H. & Juutilainen, V. (toim.). *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro, 29–53.

- Langer, G. & Fink, A. 2014. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 6. Art. No.: CD003216. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003216.pub2/epdf/full>. 1.10.2018.
- Leaper, D., Schultz, G., Carville, K., Fletcher, J. Swanson, T. & Drake, R. 2012. Extending the TIME concept: what have we learned in the past 10 years? *International Wound Journal* 9 (2), 1–19. <https://www.cdhb.health.nz/Hospitals-Services/Health-Professionals/Education-and-Development/Study-Days-and-Workshops/Documents/Extending%20TIME.pdf>. 29.6.2018.
- Liljamo, P., Kinnunen, U.-M. & Ensio, A. 2012. FinCC-luokituskokonaisuuden käyttöopas. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-675-5>. 22.4.2018.
- Lumbers, M. 2018. Wound debridement: choices and practice. *British Journal of Nursing* 27 (15), 16–20. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=131141838&site=ehost-live>. 9.11.2018.
- Lumio, J. 2017. Tietoa potilaalle: Painehaavat eli makuuhaavat. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. <http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/dtk/shk/koti>. 2.7.2018.
- Luukkanen, S. & Iivanainen, A. 2015. Haavahoidon kirjaaminen hyvällä mallilla. *Haava* 18 (3), 14–19.
- Martin, M. 2013. *Physiology of Wound Healing*. Teoksessa Flanagan, M (toim.). *Wound Healing and Skin Integrity : Principles and Practice*. John Wiley & Sons. ProQuest Ebook Central. <https://ebookcentral-proquest-com.tietopalvelu.karelia.fi/lib/pkamk-ebooks/detail.action?docID=1132830>. 27.6.2018.
- Maxxcare. 2018. Heel Pro Evolution. <https://maxxcare.com/Heel-Pro-Evolution/>. (Kuvan käytöstä sovittu.) 26.11.2018.
- McInnes, E., Chaboyer, W., Murray, E., Allen, T. & Jones, P. 2014. The role of patients in pressure injury prevention: a survey of acute care patients. *BMC Nursing* 13 (41). <https://bmcnurs.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12912-014-0041-y>. 21.9.2016.
- McLauhlin, K. 2016. Basic wound care procedures. Teoksessa Slachta P. (toim.). *Wound care made incredibly easy!* Wolters Kluwer, ProQuest Ebook Central, 84-110. <https://ebookcentral-proquest-com.tietopalvelu.karelia.fi/lib/pkamk-ebooks/detail.action?docID=4786087>. 8.11.2018.
- Moodle. 2018. About Moodle. https://docs.moodle.org/36/en/About_Moodle. 1.1.2019.
- Moore, Z. & Cowman, S. 2014. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. John Wiley & Sons, Ltd. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006471.pub3/epdf>. 7.2.2018.
- Moore Z. & van Etten M. 2014. Ten top tips: repositioning a patient to prevent pressure ulcers. *Wounds International* 5 (3), 6–9. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=103905315&site=ehost-live>. 5.10.2018.
- Mäkitalo, E. & Wallinheimo, K. 2012. Virtuaaliset ympäristöt. Innostava oppiminen, tehokas koulutus. Helsinki: Talentum.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Painehaavojen ehkäisy ja hoito: Tiivistelmä suosituksesta. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park,

- Australia; 2014. <http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/finnish-guideline-jan2016.pdf>. 15.3.2018.
- Norman, G., Dumville, J., Moore, Z., Tanner, J., Christie, J & Goto, S. 2016. Antibiotics and antiseptics for pressure ulcers. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4. John Wiley & Sons, Ltd. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011586.pub2/epdf/full>. 25.6.2018.
- Nurmela, S. & Suominen, R. 2007. Verkko-opettajaksi viikossa. Turku: Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.
- Nykänen, P. & Junntila, K. (toim.). 2012. Hoitotyön ja moniammatillisen kirjaamisen asiantuntijaryhmän loppuraportti. Suositukset ja toimenpide-ehdotukset hoitotyön ja moniammatillisen kirjaamisen kehittämiseksi. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90814/THL_RAP2012_040_verkko.pdf. 22.1.2019.
- Palve, J. 2017. Kroonisten haavojen konservatiivisen hoidon mahdollisuudet. Suomen lääkärilehti 72 (8), 518–523. <http://www.laakarilehti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/tieteessa/katsausartikkeli/kroonisten-haavojen-konservatiivisen-hoidon-mahdollisuudet/>. 26.6.2018.
- Peltonen, H., Lepistö, M. & Vihersaari, J. K. 2010. Painehaavapatjainvestoinnin kustannushyödyt terveystieteiden vuodeosastolla. Suomen Lääkärilehti 65 (45), 3705–3709. <http://docplayer.fi/145373-Painehaavapatjainvestoinnin-kustannushyodyt-terveyskeskuksen-vuodeosastolla.html>. 21.4.2018.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>. 26.11.2018.
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E., Bjälle, J. G. & Toverud, K. C. 2015. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro.
- Schindler, C., Mikhailov, T., Kuhn, E., Christopher, J., Conway, P., Ridling, D., Scott, A. & Simpson, V. 2011. Protecting fragile skin: nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. American Journal of Critical Care 20 (1), 26–34. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=104973436&site=ehost-live>. 21.4.2018.
- Siegel, T. 2016. Pressure ulcers. Teoksessa Slachta P. (toim.). Wound care made incredibly easy! Wolters Kluwer (ProQuest Ebook Central), 193–235. <https://ebookcentral-proquest-com.tietopalvelu.karelia.fi/lib/pkamk-ebooks/detail.action?docID=4786087>. 1.11.2018.
- Soppi, E. 2010. Painehaava – esiintyminen, patofysiologia ja ehkäisy. Duodecim 126 (3), 261–268. <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo98591.pdf>. 28.1.2018.
- Soppi, E. 2016. Painehaavan ehkäisy ja hoito. Lääkäriin käsikirja. Duodecim. http://www.terveysportti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00352&p_haku=painehaava. 13.3.2018.
- Soppi, E. & Ahtiala, M. 2012. Painehaavat, ehkäisy ja hoito. Painehaavoja voi ehkäistä sopivilla apuvälineillä ja asentohoidolla. Sairaanhoidtaja - Sjuksköterskan 85 (6–7), 62–64. <http://shlehti.sairaanhoidtajat.fi/digilehti/06-2012/62-4>. 3.10.2018.
- Soppi, E. & Iivanainen, A. 2013. Makuualustan valinnalla kustannushyötyä painehaavariskissä olevalle potilaalle. Haava: Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammatijulkaisu 16 (4), 12–17.

- Souliotis, K., Kalemikerakis, I., Saridi, M., Papageorgiou, M. & Kalokerinou, A. 2016. A cost and clinical effectiveness analysis among moist wound healing dressings versus traditional methods in home care patients with pressure ulcers. *Wound Repair & Regeneration* 24 (3), 596–601. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=115695004&site=ehost-live>. 21.4.2018.
- Suomen Haavanhoitoyhdistys ry. 2011 a. Avoimen haavan VPKM-väriluokitus helpperi. https://www.shhy.fi/site/assets/files/1041/avoimen_haavan_helpperi.pdf. 30.9.2018.
- Suomen Haavanhoitoyhdistys ry. 2011 b. Painehaavahelpperi. https://www.sshy.fi/site/assets/files/1041/paihehaavahelpperi_a5_pysty-1.pdf. 2.7.2018.
- Tapola, A. & Veermans, M. 2012. Herätä ja tue kiinnostusta ja motivaatiota. Teoksessa Teoksessa Ilomäki, L. (toim.). Laatus e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Oppaat ja käsikirjat 2012:5. Opetushallitus, 74–81. http://oph.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf. 21.4.2018.
- Taylor, C. 2016. Nutrition and pressure ulcers: putting evidence into practice. *Journal of Community Nursing* 30 (4), 38–44. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=117335424&site=ehost-live>. 27.9.2016.
- Thomas, A. 2012. Assessment of nursing knowledge and wound documentation following a pressure ulcer educational program in a long-term care facility: a capstone project. *Wound Practice & Research* 20 (3), 142–158. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=108107538&site=ehost-live>. 22.4.2018.
- Thoroddsen, A., Sigurjónsdóttir, G., Ehnfors, M. & Ehrengerg, A. 2013. Accuracy, completeness and comprehensiveness of information on pressure ulcers recorded in the patient record. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 27 (1), 84–91. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=104310941&site=ehost-live>. 13.4.2018.
- Thorpe, E. 2016. Prophylactic use of dressings for pressure ulcer prevention in the critical care unit. *British Journal of Nursing* 25 (12), 6–12. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=116419300&site=ehost-live>. 26.4.2018.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Tuuliranta, M. 2012. Biofilmi – kroonisen haavan parasiitti. Osa 2. Haava: Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu 15 (3), 20–23.
- Tuuliranta, M. 2014. Kroonisen haavan mekaaninen ja kirurginen puhdistus. Haava: Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu 17 (3), 6–8.
- Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi
- von Knorring, S. & Kajander, K. 2014. Haavapotilaiden vajaaravitsemuksen hoito ja ennaltaehkäisy. Haava: Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu 17 (4), 31–32.

- Vowden, K. & Vowden, P. 2015. Documentation in pressure ulcer prevention and management. *Wounds UK* 11 (3), 6–9. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=111529940&site=ehost-live>. 22.4.2018.
- Westby, M., Dumville, J., Soares, M., Stubbs, N. & Norman, G. 2017. Dressings and topical agents for treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 6. John Wiley & Sons, Ltd. <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011947.pub2/epdf>. 23.4.2018.
- Wuorela, M., Ojanen, P. & Vainio, E. 2007. Infektio-ongelmat pitkäaikaishoitolaitoksissa. *Suomen lääkirilehti* 62 (35), 3041–3048. <http://www.laakarilehti.fi/tietopalvelu.karelia.fi/pdf/2007/SLL352007-3041.pdf>. 22.4.2018.
- Young, T. 2017. Back to basics: understanding moisture-associated skin damage. *Wounds UK* 13 (2), 56–65. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=126083421&site=ehost-live>. 15.11.2018.

Braden-riskiluokitusmittari

(Mukaillen Braden & Bergström.1988. The Braden scale. https://www.researchgate.net/figure/The-Braden-scale-for-predicting-pressure-sore-risk_fig5_227224686. 8.2.2019.)

<p>Tuntoaisti Kyky reagoida tarkoituksenmukaisesti paineen aiheuttamaan epämukavuuteen</p>	<p>1. Täysin rajoittunut Ei reagoi kipuun heikentyneen tajunnan tai sedation takia TAI Kivun tunteminen rajoittunutta suurimmassa osassa kehoa.</p>	<p>2. Hyvin rajoittunut Reagoi vain kipu-ärsykkeeseen. Ei pysty ilmaisemaan epämukavuuden tunnetta muuten kuin valittamalla tai rauhatomuudella. TAI Tuntopuutos rajoittaa kivun aistimista yli puolessa kehon osista.</p>	<p>3. Hieman rajoittunut Reagoi puheeseen, mutta ei aina pysty ilmaisemaan epämukavuutta tai tarvetta vaihtaa asentoa. TAI Tuntopuutokset rajoittavat kivun aistimista yhdessä tai kahdessa raajassa.</p>	<p>4. Ei häiriötä Reagoi puheeseen. Ei ole tuntopuutosta, joka rajoittaisi kivun tai epämukavuuden aistimista.</p>
<p>Kosteus Ihon altistuminen kosteudelle</p>	<p>1. Jatkuvasti kostea Iho on jatkuvasti kostea esim. hikoilun vuoksi. Ihon havaitaan olevan kostea aina potilasta liikutettaessa tai käännettäessä.</p>	<p>2. Erittäin kostea Iho on usein, muttei aina kostea. Lakanat täytyy vaihtaa ainakin kerran työvuoron aikana.</p>	<p>3. Ajoittain kostea Iho on ajoittain kostea. Lakanat täytyy vaihtaa ainakin kerran päivässä.</p>	<p>4. Harvoin kostea Iho on yleensä kuiva. Lakanat vaihdetaan tavallisin vaihtovälein.</p>
<p>Aktiivisuus Fyysinen toimintakyky</p>	<p>1. Vuodepotilas Vuoteeseen hoidettava.</p>	<p>2. Kykenee istumaan Kävelykyvytön tai kävelykyky vaikeasti rajoittunut. Tarvitsee apua tuoliin tai pyörätuoliin siirtymisessä.</p>	<p>3. Kävelee jonkin verran Kävelee jonkin verran päivän aikana, mutta hyvin lyhyitä matkoja. Viettää suurimman osan ajasta tuolissa tai vuoteessa.</p>	<p>4. Kävelee säännöllisesti Kävelee huoneen ulkopuolella ainakin kahdesti päivässä ja huoneessa vähintään kerran kahdessa tunnissa valveilla ollessaan.</p>
<p>Liikkuvuus Kyky muuttaa ja hallita kehon asentoa</p>	<p>1. Täysin liikuntakyvytön Ei tee pieniäkään asennon muutoksia ilman apua.</p>	<p>2. Hyvin rajoittunut Muuttaa toisinaan hieman asentoaan, mutta ei pysty tekemään toistuvia tai merkittäviä asennon muutoksia itsenäisesti.</p>	<p>3. Hieman rajoittunut Tekee toistuvia, mutta pieniä asennon muutoksia itsenäisesti.</p>	<p>4. Ei rajoitusta Vaihtaa toistuvasti asentoaan merkittävästi ilman apua.</p>
<p>Ravitsemus Tavallisesti nautittu ruuan määrä</p>	<p>1. Hyvin heikko Ei syö koskaan kokonaista aterialta. Syö harvoin yli 1/3 tarjotusta ruuasta. Syö proteiinia (liha- tai maitotuotteita) 2</p>	<p>2. Todennäköisesti riittämätön Syö harvoin koko aterian ja syö yleensä 1/2 tarjotusta ruuasta. Saa proteiinia 3 annosta päivässä. Ottaa toisinaan</p>	<p>3. Riittävä Syö yli puolet useimmista aterioista. Saa 4 annosta proteiinia päivässä. Kieltäytyy ajoittain aterialta, mutta ottaa yleensä tarjotun</p>	<p>4. Erinomainen Syö suurimman osan joka aterialta. Ei kieltäydy koskaan aterialta. Saa yleensä proteiinia 4 annosta tai enemmän päi-</p>

	annosta tai vähemmän päivässä. Nauttii nesteitä heikosti. Ei ota nestemäisiä täydennysravintovalmisteita TAI saa pelkästään kirkkaita nesteitä tai on parenteraalinen ravitseminen yli 5 päivän ajan.	tarjotun täydennysravintovalmisteen TAI ei saa riittävää määrää nestemäistä ravintoa.	täydennysravintovalmisteen. TAI Saa riittävästi ravintoa letkun kautta.	vässä. Syö ajoittain aterioiden välillä. Ei tarvitse täydennysravintovalmisteita.
Kitka ja hankaus	1. Ongelma Tarvitsee paljon apua liikkumisessa. Nostaminen ei onnistu ilman liu'uttamista lakanan vasten. Valuu usein vuoteessa tai tuolissa ja tarvitsee paljon apua asennon korjaamisessa. Kudoksiin kohdistuu lähes jatkuvasti kitkaa levottomuuden tai kehon jäykkyyden vuoksi.	2. Mahdollinen ongelma Tarvitsee vähän apua liikkumisessa. Liikkuessa iho saattaa hankautua esim. lakanoina vasten. Pysyy säilyttämään melko hyvin asen- tonsa tuolissa tai vuoteessa.	3. Ei ongelmaa havaittavissa. Liikkuu sängyssä tai tuolissa itsenäisesti. Omaa riittävästi lihasvoimia itsensä nostamiseen. Pitää yllä hyvää asentoa sängyssä tai tuolissa.	

Yhteenlasketut pisteet

15–18: riski

13–14: kohtuullinen riski

10–12: korkea riski

9 tai vähemmän: erittäin korkea riski

MUST-vajaaravitsemusriskin arviointimittari

(Mukaillen Malnutrition Advisory Group A Standing Committee of BAPEN. Malnutrition Universal Screening Tool. https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_full.pdf. 27.1.2019.)

Vaihe 1. Painoindeksi.

BMI (kg/m ²)	Pisteet
>20	0
18,5-20	1
<18,5	2

Vaihe 2. Painon lasku.

Tahaton painon lasku edeltävänä 3-6 kuukautena %	Pisteet
<5	0
5-10	1
>10	2

Vaihe 3. Akuutin sairauden vaikutus.

Jos potilas on akuutisti sairas, eikä hän ole saanut tai ei todennäköisesti saa ravintoa yli 5 päivään => 2 pistettä.

Vaihe 4. Vajaaravitsemuksen kokonaisriski.

Vaiheiden 1-3 pisteet lasketaan yhteen vajaaravitsemuksen kokonaisriskin arvioimiseksi.

Yhteispisteet	Vajaaravitsemusriski
0	matala
1	kohtalainen
2 tai enemmän	suuri

Vaihe 5. Hoitosuosituksat.

0 pistettä Matala riski	1 piste Kohtalainen riski	2 pistettä tai enemmän Suuri riski
Toista riskinarviointi <ul style="list-style-type: none"> sairaalassa viikoittain. hoivakodissa kuukausittain. avohoidossa vuosittain ainakin yli 75-vuotiaille potilaille. 	Seuraa ravinnonsaantia. Toista tarvittaessa riskinarviointi <ul style="list-style-type: none"> sairaalassa viikoittain. hoivakodissa vähintään kuukausittain. avohoidossavähintään 2-3 kuukauden välein. Aseta ravinnonsaannille tavoite, paranna potilaan ravinnonsaantia ja seuraa hoitosuunnitelman toteutumista.	Konsultoi ravitsemusterapeuttia. Aseta ravinnonsaannille tavoite, paranna potilaan ravinnonsaantia. Seuraa hoitosuunnitelman toteutumista <ul style="list-style-type: none"> sairaalassa viikoittain. hoivakodissa kuukausittain.

Kaikki riskiluokat:

- Hoida vajaaravitsemuksen syytä ja tarjoa tarvittaessa ohjausta ja apua ruokien valinnassa ja syömisessä.
- Dokumentoi vajaaravitsemusriskin luokka.
- Huomioi erityisruokavalion tarve

Palautekysely

Palautekyselyssä on 8 monivalintakysymystä ja yksi avoin kysymys. Vastaathan kaikkiin monivalintakysymyksiin. Palautteenantajan nimi ei tallennu, eikä vastauksia voi yhdistää palautteenantajaan.

Missä määrin olet samaa tai eri mieltä seuraavista väitteistä?

1. Oppimateriaalin ulkoasu on selkeä.
 - täysin samaa mieltä
 - enimmäkseen samaa mieltä
 - enimmäkseen eri mieltä
 - täysin eri mieltä
2. Oppimateriaalin käyttö oli sujuvaa.
 - täysin samaa mieltä
 - enimmäkseen samaa mieltä
 - enimmäkseen eri mieltä
 - täysin eri mieltä
3. Oppimateriaalissa asiat on kerrottu ymmärrettävästi.
 - täysin samaa mieltä
 - enimmäkseen samaa mieltä
 - enimmäkseen eri mieltä
 - täysin eri mieltä
4. Oppimateriaalin sisältö on hyödyllistä tietoa tulevassa sairaanhoitajan työssäni.
 - täysin samaa mieltä
 - enimmäkseen samaa mieltä
 - enimmäkseen eri mieltä
 - täysin eri mieltä
5. Testitenttien tekemisestä oli hyötyä oman oppimiseni arvioinnissa.
 - täysin samaa mieltä
 - enimmäkseen samaa mieltä
 - enimmäkseen eri mieltä
 - täysin eri mieltä
6. Tenttikysymykset olivat ymmärrettäviä.
 - täysin samaa mieltä
 - enimmäkseen samaa mieltä
 - enimmäkseen eri mieltä
 - täysin eri mieltä

Palautekysely

Valitse seuraaviin kysymyksiin mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

7. Tenttikysymyksiä oli
 - liian vähän
 - sopiva määrä
 - liian paljon

8. Tenttikysymykset olivat
 - liian helppoja
 - vaikeusasteeltaan sopivia
 - liian vaikeita

9. Kehittämisehdotuksia tai muuta palautetta?