



# HOITOHENKILÖKUNNAN AMMA- TILLISET VALMIUDET HAAVAN ALIPAINEMUHOIDON TOTEU- TUKSEEN PERUSTERVEYDEN- HUOLLOSSA

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Jouni Hintikka ja Jani Ruuskanen	
Työn nimi Hoitohenkilökunnan ammatilliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen perusterveydenhuollossa	
Päiväys 15.4.2014	Sivumäärä/Liitteet 58/5
Ohjaaja(t) Päivi Virkki	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia haavan alipaineimuhoidon toteutukseen. Työn tavoitteena oli saada tietoa perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan koulutustarpeesta alipaineimuhoidon toteutukseen. Aihetta ei ole aiemmin tutkittu Suomessa hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Saadun tiedon perusteella hoitohenkilökuntaa on mahdollista kouluttaa haavan alipaineimuhoidon ongelmakohtiin.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena kahdella kuopiolaisella terveyskeskuksen osastolla. Tiedonhankintamenetelmänä oli kyselytutkimus, jonka avulla pyrittiin selvittämään hoitohenkilökunnan tiedollisia, taidollisia ja asenteellisia valmiuksia toteuttaa haavan alipaineimuhoidon. Tutkimuksen kohderyhmänä oli perusterveydenhuollossa osastotyötä tekevät sairaanhoitajat sekä lähi- ja perushoitajat sekä heidän sijaisuuksia tekevät alan opiskelijat. Vastauksia saatiin n=25, vastausprosentin ollessa 64 %.</p> <p>Tuloksien perusteella hoitohenkilökunnalla on hyvät tiedolliset ja taidolliset valmiudet sekä erinomaiset asenteelliset valmiudet alipaineimuhoidon toteutukseen tavanomaisissa potilastilanteissa. Ammattiryhmien välisissä valmiuksissa ei ollut merkittävää eroa.</p> <p>Lisäkoulutustarvetta on eniten haavan alipaineimuhoidon ongelmatilanteissa ja haavasidosten käytössä harvinaisemmilla haavatyypeillä.</p> <p>Jatkotutkimusaiheet voisivat liittyä alipaineimuhoidon kustannuksiin. Hoitomenetelmää pidetään tehokkaana, mutta tietoa sen kustannushyödyistä verrattuna perinteiseen haavan paikallishoitoon verrattuna ei ole olemassa. Tämän lisäksi olisi hyvä tutkia laajemmin hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia ja niiden merkitystä haavan alipaineimuhoidon tuloksiin.</p>	
Avainsanat Hoitohenkilökunta, ammatilliset valmiudet, haava, haavan alipaineimuhoido	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Nursing			
Author(s) Jouni Hintikka ja Jani Ruuskanen			
Title of Thesis Medical staff's professional competence to wound care with negative pressure wound therapy in primary health care			
Date	15.4.2014	Pages/Appendices	58/5
Supervisor(s) Päivi Virkki			
Client Organisation /Partners			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to describe the medical staff's professional competence to wound care with negative pressure wound therapy in primary health care. The aim was to get the information about the training needs of the medical staff. This topic has not previously been studied from the perspective of the medical staff. Based on the data collected, the medical staff can be trained to problem situations of negative pressure wound therapy.</p> <p>The study was carried out on two wards of the health centre in Kuopio using the quantitative research method. The survey tested the nursing staff's knowledge, skills and attitudes to carry out the negative pressure wound therapy. The target group was nurses, practical nurses and their locums in the primary care department. 25 responses were received (n=25) to give the response rate 64 %.</p> <p>Based on the results, the medical staff has a good knowledge and skills as well as excellent attitudes to negative pressure wound therapy when treating basic patient situations. There was no significant difference between different professional groups.</p> <p>Additional training could be provided to the medical staff to handle problem situations and dressing changes for less common wound types.</p> <p>Further studies could be carried out on the costs of negative pressure wound therapy. Previous studies focused on the effectiveness of the treatment, but there is no information of the cost benefits compared to the traditional local wound treatment. In addition, it would be good to explore the professional competence of the nursing staff and their role of efficiency of the negative pressure wound therapy.</p>			
Keywords Medical staff, professional competence, wound, negative pressure wound therapy			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	TYÖSSÄ ESIINTYVIÄ KÄSITTEITÄ.....	8
3	AMMATILLISET VALMIUDET HOITOTYÖSSÄ .....	9
3.1	Valmiuksien teoreettinen määritelmä.....	9
3.2	Hoitohenkilökunnan tiedolliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen.....	9
3.3	Hoitohenkilökunnan taidolliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen.....	10
3.4	Hoitohenkilökunnan asenteelliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen .....	11
4	HAAVA JA HAAVAN ALIPAINEMUHOITO .....	13
4.1	Haava ja haavan paraneminen.....	13
4.2	Haavan alipaineimuhoidon taustaa .....	13
4.3	Haavan alipaineimuhoidon toteutus.....	14
4.4	Alipaineimuhoidon vaikutus haavaan .....	18
4.5	Alipaineimuhoidon vaikuttavuus .....	19
4.6	Haavan tarkkailu ja arviointi .....	19
4.7	Dokumentointi haavan alipaineimuhoidossa .....	20
4.8	Haavan alipaineimuhoidon kustannukset .....	20
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	22
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	23
6.1	Määrällinen tutkimus .....	23
6.2	Aiheen valinta ja tiedon haku.....	23
6.3	Mittarin laatiminen .....	24
6.4	Kyselyn toteutus .....	25
7	TULOKSET .....	26
7.1	Osallistujat ja aineiston kuvailu .....	26
7.2	Tietoa mittaavat kysymykset .....	26
7.3	Taitoa mittaavat kysymykset .....	27
7.4	Asennetta mittaavat kysymykset.....	28
7.5	Keskeisimmät tulokset.....	30
8	POHDINTA.....	32
8.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	32
8.2	Tulosten tarkastelu .....	34

8.3	Hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet.....	37
8.4	Työn merkitys ammatilliselle kasvulle .....	38
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	39
	LIITE 1. OPINNÄYTETYÖN ETENEMINEN.....	44
	LIITE 2: KYSELY .....	45
	LIITE 3: MUISTIO OSASTONHOITAJAN TAPAAMISESTA .....	52
	LIITE 4: TUTKIMUSLUPA.....	54
	LIITE 5: SOPIMUS VALOKUVIEN KÄYTÖSTÄ .....	58



velualueelle sekä Suomessa käytössä olevien alipaineimulaitteiden edustajille. Tiedon avulla hoitohenkilökuntaa voidaan kouluttaa haavan alipaineimuhoidon ongelmakohtiin.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, joka kohdennettiin perusterveydenhuoltoon Harjulan sairaalan osasto 5:lle ja Karttulan terveysaseman osastolle. Kysely kohdennettiin alipaineimuhoidon kanssa tekemisissä oleville hoitohenkilökunnan jäsenille. Tässä työssä hoitohenkilökunnalla tarkoitetaan sairaanhoitajia, lähi- ja perushoitajia sekä heidän sijaisuuksia tekeviä alan opiskelijoita.

## 2 TYÖSSÄ ESIINTYVIÄ KÄSITTEITÄ

**Diabeettinen jalkahaava:** Diabeetikon jalkahaavalla tarkoitetaan jalkaterässä, nilkassa tai säären alueella olevaa haavaa tai kudospuutosta ja siihen liittyvää infektiota. Haavan syntyä edesauttaa diabeteksestä johtuva tuntu puutos, hapenpuute tai molemmat yhdessä.

**Fistelahaava:** Onteloelimien tai ontelon ja ihon pinnan välinen epänormaali yhteys.

**Haavan alipaineimuhuolto:** Haavanhoitoa, jossa haava-alueelle muodostetaan paikallinen alipaine erillisellä alipaineimuhoidolla.

**Kirurginen revisio:** Haavan puhdistaminen epäpuhtauksista ja kuolleesta kudoksesta leikkaavilla instrumenteilla.

**Komplisoitunut haava:** Vaikeahoitoinen haava. Voi olla esimerkiksi jalan murtumasta johtuva ihon pintaan avautuva haava.

**Kyretti:** Kertakäyttöinen, lenkkimallinen ja leikkaava instrumentti, jonka avulla haavasta poistetaan epäpuhtauksia.

**Laparotomiahaava:** Vatsaonteloon kohdistuneen leikkauksen yhteydessä syntynyt kirurginen haava.

**Maseroituminen:** Haavan ympärille muodostuva ihon pehmeneminen, hautuma ja kosteusvaurio. Voi syntyä haavaan, jos hoidossa on käytetty vääränlaisia sidoksia.

**Metallisondi:** Mittalaite tai väline, jonka avulla määritellään esimerkiksi onkalohaavan syvyys.

**Palpaatio:** Käsillä tunnustelemalla tehtävä tutkimus. Haavanhoidon yhteydessä tunnustelemalla voidaan tutkia kudosten lämpötiloja, muotoa, elastisuutta, kiinteyttä, tunnustella pulssia sekä haavan muotoa ja syvyyttä.

**Patofysiologia:** Oppi sairaan elimistön toiminnasta ja sairauden syntymekanismista.

**Sinushaava:** Ihon pinnalta lihakseen asti ulottuva kapea tunnelimainen haava. Sijaitsee usein risti- ja häntäluun seudulla.

**Sternotomiahaava:** Rintalastan aukaisun yhteydessä syntynyt haava.



### 3 AMMATILLISET VALMIUDET HOITOTYÖSSÄ

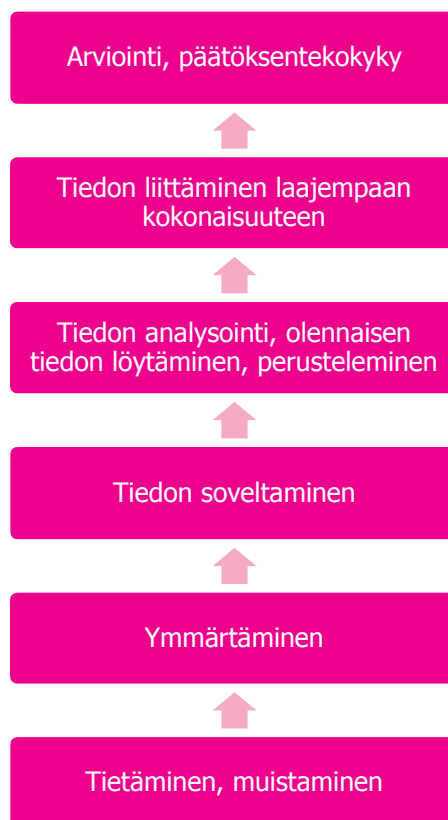
#### 3.1 Valmiuksien teoreettinen määritelmä

Valmiuksille on olemassa useita määritelmiä, joiden mukaan valmiudet on mahdollista jakaa useisiin eri osa-alueisiin, riippuen aihealueesta ja näkökulmasta. Esimerkiksi Rätty (2009, 18) määrittelee valmiuksien olevan synonyymi pätevyydelle ja kyvykkyydelle. Tällä tarkoitetaan sitä, että jos henkilö suoriutuu tehtävistään hyvin, hän on sopiva tehtäväänsä. Tässä työssä mukailimme valmiuksien luokittelussa Bloomin taksonomian mukaista jaottelua, jossa valmiudet on jaoteltu kolmeen eri osa-alueeseen. Nämä ovat tieto (kognitiivinen), taito (psyykomotorinen) ja asenne (affektiivinen). (Anderson ym. 2001; Williams 2012.) Päädyimme tähän jaotteluun, koska mielestämme Bloomin taksonomian teoreettiset lähtökohdat ovat sovellettavissa haavanhoitoon. Tämän lisäksi Bloomin taksonomia on selkeästi määritelty kokonaisuus ja sitä on käsitelty paljon maailmanlaajuisesti.

#### 3.2 Hoitohenkilökunnan tiedolliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen

Bloomin taksonomiassa tiedolliset valmiudet kehittyvät helposta tasosta vaativaan. Ensimmäisenä tasona on tiedon muistaminen. Asiat tiedetään tai muistetaan, jolloin asiat voidaan luetella ulkoa. Seuraavassa tasossa tulee ymmärrys tiedosta, joka on muistissa. Tietoa voidaan ryhmittää ja jäsentää, tai tiedosta voidaan tehdä yhteenvetoa. Tämän jälkeen tulee soveltamisen taso. Tässä vaiheessa tietoa voidaan käyttää oikeassa tilanteessa. Analyysitasolla tietoa voidaan käyttää perustelemiseen ja sitä voidaan analysoida. Seuraavalla tasolla tieto osataan liittää suurempaan kokonaisuuteen. Tällä tasolla tietoa voidaan käyttää suunnitteluun ja kehittämiseen. Tiedon korkeimmalla tasolla kyetään arvioimaan tiedon perusteella asioita. Tällä tasolla tietoa kyetään suhteuttamaan ja tulkitsemaan. (Itä-Suomen yliopisto s. a.; Jyväskylän yliopisto s. a.a; Anderson ym. 2001.) Kuviossa 1 on esitelty tiedollisen valmiuden kehittymistä Bloomin taksonomiaa mukaillen.

Haavan alipaineimuhoidon toteutusta varten hoitohenkilökunnalla on oltava riittävästi tietoa haavanhoidosta, haavan patofysiologiasta, alipaineimuhoidon käytöstä ja käyttöaiheista, alipaineimuhoidon vaikutuksista haavaan ja potilaaseen sekä hoitomenetelmään liittyvistä kustannuksista. Dugdallin ja Watsonin (2009) mukaan korkeammin koulutetut ja haavanhoitajakoulutuksen käyneet hoitohenkilökunnan jäsenet tietävät enemmän haavanhoidosta kuin vähemmän koulutusta saaneet. Tieto on osattava myös kertoa ymmärrettävästi toisille hoitohenkilökunnan jäsenille sekä ohjaustilanteessa potilaalle. Fagerdahl (2013) mukaan potilaat toivovat hyvää opastusta alipaineimuhoidon toteutukseen. Hyvä ohjaus ehkäisee potilaan avuttomuuden tunnetta. Potilashojauksen merkitys korostuu, jos hoito jatkuu kotioloissa. Tämän lisäksi tietoa täytyy pystyä yhdistämään vanhaan sekä soveltamaan sitä käytäntöön. Tiedon arviointi näkyy käytännön työssä päätöksentekokykyinä.



KUVIO 1. Tiedollisen valmiuden kehittyminen Bloomin taksonomian mukaan (Itä-Suomen yliopisto s. a.)

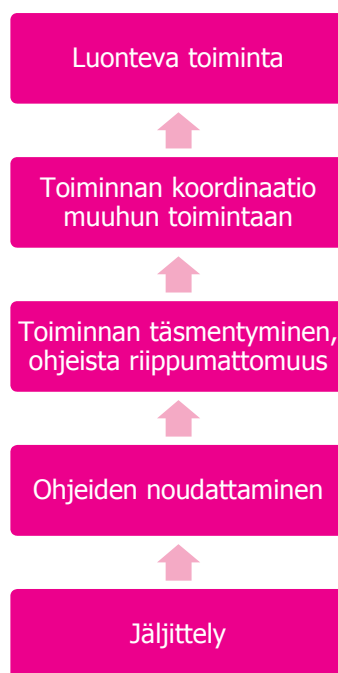
### 3.3 Hoitohenkilökunnan taidolliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen

Bloomin taksonomian mukaan taidollisten valmiuksien ensimmäisellä tasolla kyetään jäljittelemään toimintaa. Seuraavalla tasolla voidaan toimia ohjeiden mukaisesti. Kolmannella tasolla toiminta alkaa täsmentyä, eikä toimintaan enää tarvita erillistä ohjeistusta. Neljännellä tasolla toiminta kyetään suhteuttamaan muuhun toimintaan sopivaksi. Ylimmällä tasolla toiminta muuttuu luontevaksi tavaksi toimia. (Itä-Suomen yliopisto s. a.) Kuviossa 2 on esitelty taidollisen valmiuden kehittymistä Bloomin taksonomiaa mukaellen.

Hoitohenkilökunnan taito toteuttaa alipaineimuhoidon paraneen toistojen myötä. Alipaineimuhoidossa taito näkyy toiminnan sujuvuutena sidosten vaihdoissa ja ongelmatilanteissa. Toiminnasta tulee ruutiiniluonteisempaa ja toiminta saadaan liitettyä paremmin osaksi potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Taitojen kehittymisen myötä hoitohenkilökunta osaa paremmin tarkkailla alipaineimuhoidon vaikutavuutta osana potilaan kokonaihoitoa, noudattaen kuitenkin lääkärin hoito-ohjeita. Lisäksi toiminnassa huomioidaan paremmin kustannustehokkuus ja potilaan vointi. Hyvä taito näkyy luontevana toimintana haavan alipaineimuhoidon toteutuksessa. (Itä-Suomen yliopisto s. a.)

Istedin ja Kellyn (2011) sekä McCarthyn ja McCluskeyn (2012) mukaan koulutus lisää haavanhoidon käytännön taitoja hoitohenkilökunnan keskuudessa. Molemmissa tutkimuksissa havaittiin koulutuksen ja kokemuksen lisäävän osaamista. McCarthyn ja McCluskeyn (2012) mukaan hoitohenkilökunta arvioi taitonsa huonommaksi, kuin mitä tietotason perusteella voisi olettaa. Tämä johtui siitä, että

hoitohenkilökunnalla oli vaikeuksia soveltaa tietoa käytäntöön. Tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan tieto haavoista oli paremmalla tasolla, kuin aiemmat tutkimukset olivat osoittaneet.



KUVIO 2. Taidollisen valmiuden kehittyminen Bloomin taksonomian mukaan (Itä-Suomen yliopisto s. a.)

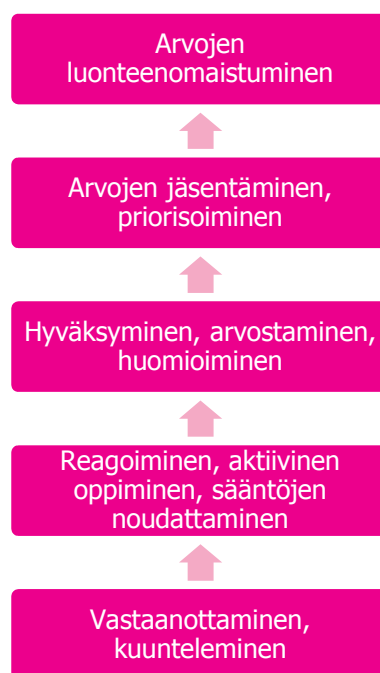
### 3.4 Hoitohenkilökunnan asenteelliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen

Bloomin taksonomian asenteellisten valmiuksien ensimmäisellä tasolla kuunnellaan ja otetaan tietoa vastaan passiivisesti. Seuraavalla tasolla tietoa otetaan vastaan aktiivisesti, jolloin siihen reagoidaan esimerkiksi kysymällä, tai ehdottamalla omia näkemyksiä asiaan. Kolmannella tasolla arvot hyväksytään osaksi toimintaa. Neljännellä tasolla arvoja ja omia näkemyksiä kyetään jäsentämään ja järjestämään tärkeysjärjestykseen. Ylimmällä tasolla arvot ovat luonteenomaistuneet osaksi toimintaa. (Itä-Suomen yliopisto s. a.) Kuviossa 3 on esitelty asenteellisen valmiuden kehittymistä Bloomin taksonomiaa mukaellen.

Haavan alipaineimuhoidon onnistuminen vaatii hoitohenkilökunnalta myönteisen asenteen. Asenteeseen voivat vaikuttaa aikaisemmat tiedot tai kokemukset haavan alipaineimuhoidosta. Hoitomyönteisen asenteen puuttuminen hankaloittaa hoitotyön ja oman toiminnan arvioimista. Tällöin uuden oppiminen ja kehittyminen on mahdotonta. Hoitohenkilökunnan oppimista voi rajoittaa myös vähäinen tutkimustietoon perehtyminen. Asennoitumiseen voi vaikuttaa toisistaan poikkeavat haavan alipaineimuhoidon tutkimustulokset hoidon vaikuttavuudesta (vertaa esimerkiksi Gregor ym. 2008 ja Dignon ja Yarwood-Ross 2012). Kaikki hoitohenkilökunnan jäsenet eivät myöskään usko, että tutkimustieto on sovellettavissa käytännön hoitotyöhön. Tutkimustiedon soveltaminen käytäntöön on nykyään jo eettinen vaatimus. Dugdallin ja Watsonin (2009) mukaan asennoituminen haavanhoitoa kohtaan on parempi hoitohenkilöillä, joilla on korkeampi koulutusaste, ja / tai jos he ovat käyneet

haavanhoitajakoulutuksen. (Sairaanhoitajaliitto s. a.; Sarvimäki ja Stenbock-Hult 2009, 80–81; Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2013, 243.)

Sosiaali- ja terveysalalla toimivaa hoitohenkilökuntaa ohjaavat useat lait ja säädökset. Lisäksi sairaanhoitajilla ja lähihoitajilla on omat eettiset ohjeensa. Tieteelliset arvot ovat nykyisin osana eettisiä ohjeita. Ihmisoikeuksien mukaisesti toimiessaan, hoitohenkilökunta kunnioittaa potilaan uskonnollista taustaa, arvoja sekä tapoja. Potilaan äidinkieli, sukupuoli suuntautuminen tai etninen tausta ei saa vaikuttaa hoitoon. Potilaalla on oikeus hyvään hoitoon, ja hoitohenkilökunnan tulee antaa tietoa suunnitelluista toimenpiteistä, sekä antaa mahdollisuus vaikuttaa hoitoaan koskevaan päätöksentekoon. Mattilan (2011) mukaan sairaalahoitajaksolla olleet potilaat kokivat heikoiten toteutuneen juuri hoidon suunnittelussa mukana olemisen sekä kirjallisen tiedon saamisen. Hänen mukaansa hoitohenkilökunnan työkokemus ja sairaanhoitajien määrän lisääntyminen näkyi positiivisesti potilaiden kokeman tuen määrässä. Hoitohenkilökunnan hyvä eettinen asenne näkyy oikeudenmukaisena ja tasa-arvoisena toimintana, emotionaalisenä tukena sekä turvallisuusnäkökohtien huomioon ottamisena jokapäiväisessä työssä. (Sairaanhoitajaliitto s. a.; Super s. a.; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992; Sarvimäki ja Stenbock-Hult 2009.)



KUVIO 3. Asenteellisen valmiuden kehittyminen Bloomin taksonomian mukaan (Itä-Suomen yliopisto s. a.)

## 4 HAAVA JA HAAVAN ALIPAINEMUHOITO

### 4.1 Haava ja haavan paraneminen

Haava syntyy ihon tai ihonalaisten kudosten rikkoutuessa. Haavat voidaan luokitella akuutteihin ja kroonisiin haavoihin niiden syntymekanismien perusteella. Haavat voivat olla tyypiltään pinnallisia haavoja, syviä haavoja, onkalohaavoja, taskuhaavoja, sinushaavoja ja fistelihaavoja. Akuutit haavat kuten naarmut, viillot, pistot, ruhjeet, iskut tai puremat syntyvät ulkoisen mekaanisen voiman vaikutuksesta. Akuutteihin haavoihin lasketaan kuuluvaksi myös säteilyn aiheuttamat vammat, syöpymävammat, paleltumat sekä palovammat. Akuutit haavat voivat olla puhtaita tai infektoituneita. Traumaattiset haavat ovat yleensä infektoituneita. Kirurgiset haavat ovat puhtaita, mikäli leikkaus suoritetaan terveelle iholle steriilisti eikä haava-alue kontaminoidu. Krooniseksi haavaksi voidaan luokitella haava, jonka paraneminen kestää yli kuukauden. On kuitenkin muistettava, että joidenkin akuuttien haavojen luonnollinen paranemisaika on yli kuukauden kestoinen, joten aikaan perustuva määrittelmä ei ole tarkkarajainen. Kroonisen haavan syntymisen mahdollistaa sairauksien aiheuttamat sisäiset tekijät, kuten diabeteksen aiheuttamat verenkiertohäiriöt tai syöpä. Toistuva kudosten venytys, hankaus tai paine altistaa osaltaan kroonisen haavan syntymiseen. Krooninen haava voi myös syntyä sisäisten ja ulkoisten vaikutusten yhteisvaikutuksesta. Kroonisten haavojen ehkäisyssä korostuvat ravitsemus, hyvä hygienia, puhtaat ja kuivat vaatteet sekä riittävä liikunnasta huolehtiminen tai vuodepotilailla asennon vaihdosta huolehtiminen. (Pätiälä 2010, 201; Hietanen ja Juutilainen 2012b; Schwab 2012, 83.)

Haavan paraneminen käynnistyy inflammaatiovaiheella, jossa haava-alueelle syntyy tulehduksen kaltainen tila elimistön luonnollisten reaktioiden vaikutuksesta. Tulehdusreaktiossa solujen jakaantumisen stimuloituu, verisuonet supistuvat ja veren hyytymisreaktio käynnistyy. Verisuonet laajenevat jälleen muutamien minuuttien kuluessa, jolloin haava-alueelle alkaa muodostua turvotusta. Paranemisen toista vaihetta kutsutaan proliferaatio- eli korjausvaiheeksi. Korjausvaiheessa solujen muodostus lisääntyy, uusia verisuonia sekä uutta sidekudosta (granulaatiokudos) alkaa muodostua. 4–5 päivän päästä haavan reunat alkavat lähentyä (kontraktio). Lopuksi uudisiho (epiteeli) kasvaa haavan pinnalle. Paranemisen kolmas vaihe kestää vuoden tai enemmän. Siitä käytetään nimitystä maturatio- eli kypsymisvaihe. Se alkaa 2–3 viikon kuluttua haavan syntymisestä. Tässä paranemisvaiheessa muodostunut granulaatiokudos korvautuu arpikudoksella. (Laato ja Kössi 2010, 48–50; Hammar 2011, 22–23; Lagus 2012, 29–37.)

### 4.2 Haavan alipaineimuhoidon taustaa

Haavan alipaineimuhoido tunnetaan englannin kielisestä termistä *Negative Pressure Wound Therapy* sekä sen lyhenteestä *NPWT*. Hoitomuodosta on myös käytössä termi *Topical Negative Pressure Therapy*. Suomessa on vakiintunut nimitys *alipaineimuhoido (apih)*. (Juutilainen, Kuukasjärvi, Malmiväärä ja Vikatmaa 2007.)

1940-luvulta lähtien alipainetta on käytetty osana haavanhoitoa erilaisten dreerien muodossa. Avoimille haavoille soveltuvien alipaineimuhoidolaitteiden kehittäminen käynnistyi Saksassa sekä Yhdysvalloissa 1990-luvulla. Alussa haavalle asetettiin sideharsoa, mutta vuonna 1997 kokeiltiin polyuretaanin käyttöä sideharson sijasta. Polyuretaanin havaittiin olevan edullinen haavan paranemisen kannalta, joten se on nykyään yleisin haavalle asetettava sidosmateriaali. Alipaineen voimakkuutta on myös tutkittu 25–500mmHg:n välillä. Tutkimus ja kokemus ovat osoittaneet, että 125mmHg on usein optimaalisin alipaineen voimakkuus haavan paranemiselle. (Juutilainen ym. 2007; Preston 2008.) Kuvassa 1 on esitelty nykyaikainen alipaineimuhoidolaitejärjestelmä.



KUVA 1. Haavasidokset letkuineen, alipaineimuhoidolaite ja eritteen keräyssäiliö

Haavanhoidot alipaineimuhoidon avulla ovat yleistymässä maailmanlaajuisesti. Suomessa ensimmäiset laitteet otettiin käyttöön vuonna 2004 Oulun yliopistollisessa sairaalassa. (Juutilainen ym. 2007.) Prestonin (2008) mukaan Japanissa kaupallisia alipaineimuhoidolaitteita ei ole hyväksytty lainkaan käyttöön. Sen sijaan japanilaiset käyttävät alipaineimuhoidossa seinämua hyvin tuloksin 150mmHg:n jatkuvalla alipaineella.

Alipaineimuhoidolle sopivia haavatyyppejä on kuvattu olevan esimerkiksi traumaattiset haavat, komplisoituneet leikkaushaavat, sternotomiahaavat, laparotomiahaavat ja diabeetikoiden jalkahaavat. Suomessa alipaineimuhoidon on osana diabeetikon jalkahaavojen Käypä hoito -suositusta. Hoidon aloitukselle on olemassa selkeitä vasta-aiheita, joita ovat muun muassa haava-alueen riittämätön verenkierto, merkittävä infektio, kudoksetuho haavassa, tutkimaton fisteli, epäpuhtaudet haava-alueella, näkyvät hermot, näkyvät laskimot ja valtimot, lähes kaikki syöpähaavat sekä imuun kontaktissa olevat sisäelimet. (Banwell 2006; Juutilainen ym. 2007; Käypä hoito 2009; Palonen ja Rantalainen 2010; Juutilainen 2012a, 124–125; Milne 2013.)

#### 4.3 Haavan alipaineimuhoidon toteutus

Ennen haavan alipaineimuhoidon aloitusta varmistetaan haavan soveltuvuus alipaineimuhoidolle sekä valmistellaan haavapohja. Haavan puhdistamista pidetään tärkeimpänä ja välttämättömimpänä osana haavan paikallishoitoa. Puhdistamisen tavoitteena on poistaa haavasta vieraat materiaalit, kudoksetuho ja lika (kuva 2). Haava voi tarvita toistuvia puhdistuskertoja sidosten vaihtojen yhteydessä, ennen kuin haava on täysin siisti. Infektoituneissa ja kroonisissa haavoissa saattaa olla limainen biofilmi, joka vaikeuttaa haavan paikallishoitoa. (McIntosh ja Ousey 2010; Juutilainen 2011.)



KUVA 2. Haava puhdistettuna ja haavan reunat suojattuna keinoiholla

Haavapohjan puhdistusmenetelmiä on useita erilaisia. Puhdistusmenetelmä valitaan ensisijaisesti haavatyypin mukaan. Valintaan vaikuttavat hoitopaikka, käytettävissä oleva välineistö ja potilaan yleistila. Käytettyjä puhdistusmenetelmiä ovat muun muassa haavan kirurginen puhdistus, mekaaninen puhdistus esimerkiksi kyretillä, kemiallinen puhdistus ja biologinen puhdistus. Yksinkertaisimmillaan irtolika voidaan poistaa vesisuihkuilla. (Juutilainen 2011.)

Haavapohjan valmistelujen jälkeen haava peitetään haavaontelon muotoisella vaahtosidoksella, joka on tarkoitettu alipaineimuhoidon. Vaahtosidos tulee leikata sen muotoiseksi, että se voidaan asettaa kevyesti haavaan. Se ei saa olla haavaa suurempi, tai haavan reunat eivät välttämättä ala lähentyä (kuva 3). Vaahtosidosta leikatessa ja muotoiltaessa on varottava, ettei vaahtosidoksen irtokappaleita mene haavaan. Haavan pohja suojataan erillisellä suojakalvolla tai verkkomateriaalilla, mikäli sidokset ovat kosketuksissa luuhun, suoleen, jänteisiin, hermoon tai lihaskalvoon. Jänteiden päälle voidaan asettaa tarttumaton vaahtosidos sellaisenaan, jos lääkäri niin määrää. Haavaa ympäröivä herkkä ja hauras iho suojataan tarvittaessa esimerkiksi hengittävällä haavakalvolla ennen vaahtosidoksen ja sidoskalvon laittoa. (KCI s. a.; Banwell 2006; Juutilainen 2009a; Palonen ja Rantalainen 2010; Virkki ja Hietanen 2012; Jämsä 2013.)



KUVA 3. Muotoon leikatut vaahtosidokset V.A.C.<sup>®</sup> WhiteFoam ja V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam™

Vaahtosidoksen päälle laitetaan ilmatiivis kalvo, joka ylittää haavan reunan noin 5cm matkalta. Kalvo voi olla leikattuna pienempiin osiin, jos yhtenäisen kalvon paikalleen asettaminen osoittautuu vaikeaksi. Tällöin sidoksen ilmatiiveyteen on kiinnitettävä huomiota. Öljyistä tai kostea ihoa voi kuivata

tai puhdistaa rasvanpoistoaineella ennen kalvon asettamista. Tämän lisäksi on olemassa nestemäisiä liima-aineita huonosti tarttuvan kalvon kiinnittämiseen. Ilmatiiviin kalvon kiinnityskohdasta kannattaa poistaa ihokarvat, jotta sen irrottaminen olisi mahdollisimman kivutonta. Kalvon asettamisen jälkeen siihen tehdään noin 1€ kolikon kokoinen reikä (kuva 4), johon koneesta tuleva letku kiinnitetään (kuva 5). Reikää tehtäessä tulee huomioida sen muoto, sillä viiltomainen reikä kalvossa saattaa mennä alipaineen vaikutuksesta tukkoon. Koneen avulla haavaan muodostetaan laitetyypistä ja haavasta riippuen tyypillisesti noin 125mmHg:n jatkuva tai jaksottainen alipaine (kuva 6). Jos haavan alipaineimuhoito aiheuttaa potilaalle kipua, voi paine olla alussa matalampi. (Banwell 2006; Juutilainen 2009a; Palonen ja Rantalainen 2010; Virkki ja Hietanen 2012.)



KUVA 4. Kalvoon leikattu kolikon kokoinen reikä



KUVA 5. Imuletku kiinnitettynä vaahtosidoksen päälle



KUVA 6. Alipaineimuhoitolaite käytössä jatkuvalla 125mmHg alipaineella



Kun alipaineimuhoido on aloitettu, seurataan sidosten tiivyyttä ja tasaista kiinni pysymistä haavassa. Haavaeritteen määrää ja laatua tulee seurata hoidon kuluessa. Sidosten vaihdon tullessa ajankohtaiseksi, vaahtosidokseen voi ruiskuttaa keittosuolaliuosta joko imuletkun kautta, tai kalvon poistamisen jälkeen suoraan vaahtosidoksen päälle ja ympärille (kuva 7). Näin varmistetaan vaahtosidoksen irtoaminen haavan pohjasta mahdollisimman hellävaraisesti, jotta granuloitunut tai epitelisoitunut kudokse ei irtoaisi. Vaahtosidokseen voidaan myös ruiskuttaa puuduteainetta, jos potilas kokee sidosten vaihdon liian kivuliaaksi. Mikäli hoitoa aloitettaessa epäillään vaahtosidoksen tarttumista haavaan, voidaan haavan pohjalle laittaa välisidos, joka on tarttumaton ja suurireikäinen. Välisidoksen tulee olla sellainen, että ilma ja eritteet voivat kulkea esteettä sen läpi. Tarjolla on myös vaahtosidoksia, jotka eivät tartu niin helposti haavan pohjaan. Normaalisti sidokset ovat haavalla 2–3 vuorokautta, mutta infektoituneen haavan sidokset voi tarvittaessa vaihtaa päivittäin. Sidosten vaihtoväliin vaikuttaa haavan senhetkinen tila ja hoitotavoitteet. Uusimmissa alipaineimuhoidolaitelmissa on mahdollisuus haavan huuhtelulle, jolloin infektoituneen haavan sidoksia ei tarvitse vaihtaa niin usein. Haavan tarkkailuun on kuitenkin syytä kiinnittää erityistä huomiota hoidettaessa infektoitunutta haavaa. Kertakäyttöisillä säiliöillä varustettujen laitteiden keräyssäiliöt vaihdetaan keskimäärin 3–5 päivän välein, tai aiemminkin säiliön ollessa täynnä (kuuluu äänimerkki), mutta kuitenkin vähintään viikoittain hajuhaittojen välttämiseksi (kuva 8). Kertakäyttöisissä alipaineimuhoidolaitteissa haavaeritteen kerääviä vaahtosidoksia ei vaihdeta hoidon aikana. Kertakäyttöisillä alipaineimuhoidolaitteilla hoito voi jatkua jopa 5–7 vuorokautta kerrallaan, jonka jälkeen laite ja sidokset hävitetään. (KCI s. a.; Banwell 2006; Juutilainen 2009a; Palonen ja Rantalainen 2010; Virkki ja Hietanen 2012.)



KUVA 7. Vaahtosidoksen irrotus käyttäen apuna keittosuolaliuosta



KUVA 8. Haavanhoidon yhteydessä vaihdettu haavaeritesäiliö

Sidosten vaihdon yhteydessä noudatetaan hyvää yleistä aseptista työskentelytapaa. Suojakäsineet valitaan haavan tyypin ja iän mukaan. Alle vuorokauden ikäisten puhtaisten leikkaushaavojen hoito tehdään steriilejä suojakäsineitä, instrumentteja ja sidoksia käyttäen. Yli vuorokauden ikäisten haavojen hoidon yhteydessä riittävät tehdaspuhtaat käsineet sekä instrumentit. Haavasidokset ja letkut toimitetaan steriileissä pakkauksissa. (Hietanen 2012, 185; Virkki ja Hietanen 2012.)

Raajahaavojen alipaineimuhoidossa verenkierto tulee varmistaa palpoimalla pulssi ennen hoidon aloitusta sekä aloituksen jälkeen. Potilaalta tulee myös kysyä mahdollisesta puutumisesta hoidettavassa raajassa. Sidoskalvoa täytyy löystyttää ja/tai alipainetta pienentää jos puutumisoireita esiintyy. Hoito voidaan joutua keskeyttämään, mikäli oireet jatkuvat. (Banwell 2006; Virkki ja Hietanen 2012.)

#### 4.4 Alipaineimuhoidon vaikutus haavaan

Haavan alipaineimuhoidossa haava-alueelle muodostetaan tasaisesti jakautunut paikallinen alipaine. Alipaineimuhoidolla kuvataan olevan useita vaikutusmekanismeja, joilla edistetään haavan paranemista. Hoitoa toteutettaessa haava-alueelle muodostetaan suljettu ja kostea ympäristö, jolloin verenkierto säilyy hyvänä. Alipaineen vaikutuksesta kudoksen läpäisevyys lisääntyy, jolloin turvotus vähenee. Alipaineen vaikutuksesta eritteet poistuvat tehokkaasti pois haava-alueelta. Lisäksi alipaineimuhoido stimuloi kudoksien uudismuodostusta, tehostaa haava-alueen veren virtausta sekä parantaa haavan kuroutumista. (Kaufman ja Pahl 2003; Juutilainen ja Niemi 2007; Baharestani ym. 2009; Juutilainen 2009a.)

Alipaineimuhoidon tavoitteena on haavan pieneneminen, siistiytyminen ja elinvoimaisuuden paraneminen. Hoidon avulla haava ei välttämättä parane kokonaan, ja sitä käytetäänkin yhtenä haavanhoidon menetelmänä, jonka tarkoituksena on nopeuttaa haavan luonnollista paranemista. Haavan lopullinen hoito toteutetaan tarvittaessa kirurgisesti tai konservatiivisin menetelmin. (Juutilainen ym. 2007; Juutilainen 2009a.)

#### 4.5 Alipaineimuhoidon vaikuttavuus

Alipaineimuhoidon vaikuttavuudesta haavan paranemiseen on tehty paljon tutkimuksia, mutta tulokset eivät ole aina samansuuntaisia. Joissain tutkimuksissa on osoitettu alipaineimuhoidon edistävän selkeästi haavan paranemista, mutta useimmissa tutkimuksissa tieteellinen näyttö ei ole ollut riittävä. (Ayala, Blume, Lantis, Payne ja Walters 2007; Juutilainen ym. 2007; Gregor ym. 2008; Dignon ja Yarwood-Ross 2012.)

Juutilaisen ym. (2009b) mukaan alipaineimuhoido on diabeetikon jalkahaavanhoidossa yhtä tehokas tai tehokkaampi kuin muu nykyaikainen haavanhoito. Muille haavatyypeille näytön aste on varsin heikko. Näytön asteeseen vaikuttaa se, että hoitomenetelmä on varsin uusi, joten riittävän laajoja tutkimuksia ei ole saatavilla. Maailmalla tehdyt hoitomenetelmää koskevat tutkimukset ovat olleet suppeita tai laitevalmistajien tilaamia. (Juutilainen ym. 2007; Juutilainen 2009b.)

#### 4.6 Haavan tarkkailu ja arviointi

Haavan paranemisen edistymistä seurataan, hoitomenetelmästä riippumatta, silmämääräisesti, mitaamalla ja käsin tehtävillä tutkimuksilla. Lähtötilanteessa ja sidosten vaihtojen yhteydessä mitataan haavan pituus, leveys ja syvyys. Haavassa olevien taskujen ja fistelikäytävien pituus, suunta ja leveys tulee määrittää. Syviä onkalohaavoja ja fistelihaavoja voidaan tutkia pumpulitikulla, metallisondilla tai sormin tunnustelemalla. Mikäli näköhavaintojen perusteella haavassa on normaalista kudoksesta poikkeavia kohtia, kudosten lämpötilaa, kimmoisuutta ja kiinteyttä tulee tunnustella. Haavanhoidon yhteydessä kivun voimakkuus ja laatu tulee kysyä, sekä lääkityä potilasta tarvittaessa kipulääkkeellä tai puuduttamalla haava-alue. Haavan ympärillä olevaa ihoa tulee seurata, ettei maseroitumista tai mekaanisia vaurioita (hiertymä, hankaus) pääse syntymään. Haavaeritteen väriä, määrää ja hajua tulee seurata. Jos alipaineimuhoidon aikana haavasta alkaa tulla äkillisesti runsaasti veristä vuotoa, on hoito keskeytettävä. Vuotoherkkyyttä voi lisätä esimerkiksi potilaan antikoagulanttilääkitys. Verihyytymä voi tukkia letkuston aiheuttaen häiriötilanteen. (Banwell 2006; Hietanen ja Juutilainen 2012b; Iivanainen ja Syväoja 2012, 342–344. Jämsä 2013)

Alipaineimuhoidetun haavan arvioinnissa hoitohenkilökunta voi käyttää apuna väriluokitukseen perustuvaa arviointia. Vaaleanpunainen väri haavassa kertoo haavan olevan epitelisoitunut, eli ihon pintakudos on kasvanut haavan pintaan. Tällöin haava ei enää eritä ja haavaa tarvitsee suojata vain, jos se on alttiina mekaaniselle rasitukselle. Punainen väri haavan pohjassa kuvaa granulaatiokudoksen muodostumista, jolloin haava on paranemassa. Terve granulaatiokudos on punaista eikä vuoda verta. Haavainfektio aiheuttaa myös punaisen värin haavan pohjalle. Infektoituneen haavan pystyy tunnistamaan haavaa ympäröivän kudoksen alkaessa punoittaa, kuumottaa tai turvota. Infektoituneessa haavassa voi olla kipua ja haavaeritteen määrä voi lisääntyä. Infektoituneen haavan voi myös tunnistaa pahasta hajusta. Keltainen väri haavan pohjassa kertoo osoittaa haavan olevan fibriinikatteinen. Keltainen kate estää granulaatiokudoksen kasvua, joten se tulee poistaa. Katteen väri voi olla kosteudesta riippuen keltaisesta tummanruskeaan. Musta, harmahtava tai ruskea väri kertoo haavassa olevan nekroottista kudosta. Kuolleen kudoksen väriin vaikuttaa haavan kosteus. Kuollut

kudos pitää poistaa pinseteillä, kyretillä tai veitsellä. Nopein ja tehokkain tapa nekroottisen kudoksen poistoon on kirurginen revisio. (Kaufman ja Pahl 2003; Banwell 2006; Suomen haavanhoitoyhdistys Ry 2011; Hietanen ja Juutilainen 2012b; Iivanainen ja Syväoja 2012, 344–346.)

#### 4.7 Dokumentointi haavan alipaineimuhoidossa

Kaikki haavasta tehdyt havainnot ja sille tehdyt hoitotoimenpiteet tulee hoidon jatkuvuuden vuoksi dokumentoida yksiselitteisesti, virheettömästi ja riittävän kuvaavasti. Haavanhoidon dokumentointia tehdään kirjaamalla potilasasiakirjoihin haavasta tehdyt havainnot, haavanhoitoon käytetty hoitomenetelmä sekä tuotteet, joilla sitä on hoidettu. Haavanhoidon teho on myös kirjattava. Dokumentoinnin tukena voi olla lisäksi piirroksia tai valokuvia haavasta. Niiden tarkoitus on ennen kaikkea helpottaa hoitoon osallistuvien tahojen työtä. Haavojen valokuvaus on visuaalisuudestaan johtuen luonteva osa dokumentointia. Haavasta kuvataan alkutilanne, jotta haavan muuttumista voidaan verrata myöhemmin otettuihin kuviin. Hoitopaikan vaihtuessa tai lääkärien etäkonsultaatioissa selkeät valokuvat voivat olla hoitopäätöksen tukena. On kuitenkin muistettava, ettei hoitopäätös saisi perustua pelkästään valokuvaan, vaan kuvat ovat aina yhtenä dokumenttina muiden joukossa. Kuvan mukana tulisikin seurata haavadiagnoosi, sekä muut havainnoidut tiedot päätöksen tueksi. Valokuvaan on lisäksi liitettävä kuvauspäivämäärä ja potilaan tunnistetiedot. Intiimialueet ja kasvot tulee suojata, mikäli haava ei sijaitse niiden alueella. (Rantalainen 2010; Virkki 2012.)

Hoidon dokumentointia tehdään edelleen paperille kirjaamalla, mutta suurimmassa osassa terveydenhoitolaiteyksistöstä on käytössä sähköiset potilastietojärjestelmät. Niissä kirjaaminen tapahtuu systemaattisesti hoitotyön prosessin mukaisesti. Haavanhoidon rakenteinen kirjaaminen tuo täsmällisyyttä ja selkeyttä kirjaamiseen (Kinnunen 2013). Sähköiset potilastietojärjestelmät eivät usein ole keskenään yhteensopivia. Tästä voi seurata ongelmia potilaan hoitopaikan vaihtuessa, tai kun halutaan arvioida hoidon tehoa. Järjestelmien puutteista huolimatta kirjaaminen on tärkeä ja juridinen osa haavanhoitoa, sillä kirjatun tiedon avulla todistetaan haavan seuranta ja hoitotoimenpiteet tehdyksi. (Virkki 2012.)

#### 4.8 Haavan alipaineimuhoidon kustannukset

Länsimaissa terveydenhuollon määrärahoista 2–5 % suuntautuu haavanhoitoon. Erilaisten kroonisten haavojen hoidon arvellaan olevan tällä hetkellä yksi kalleimmista sairauksista hoitaa. Niiden hoidossa hoitohenkilökunnan työaika muodostaa suurimman osan haavanhoidon kustannuksista. Hiitaasti paranevat haavat aiheuttavat myös potilaalle kustannuksia, kipua ja kärsimystä. Haavanhoidon kokonaiskustannukset yhteiskunnalle muodostuvat hoitohenkilökunnan käyttämästä työajasta, laitoshoidon pituudesta, haavanhoitotuotteista ja potilaan sairausloman pituudesta. Alipaineimuhoidon avulla haavanhoitoon käytettyä työaikaa pyritään vähentämään, haavan paranemista nopeuttamaan sekä lyhentämään laitoshoidon pituutta. (Juutilainen ym. 2007; Seppänen ja Hjerppe 2008; Juutilainen 2012b.) Cookin (2011) mukaan haavanhoidon kustannuksia voidaan alentaa suhteuttamalla hoitotoimenpiteet haavan paranemisvaiheeseen sopivaksi. Tällöin haavaa hoidetaan

haavan paranemisvaiheen mukaisesti oikein, jotta haavalla on mahdollisuus parantua mahdollisimman tehokkaasti.

Haavan alipaineimuhoitoa voidaan toteuttaa laitoshoidon lisäksi potilaiden kotona, jolloin hyväkuntoiset potilaat käyvät ainoastaan sidosten vaihdossa perusterveydenhuollon hoitajavastaanoitoilla tai erikoissairaanhoidon poliklinikoilla. Hoidolla saavutettavien kustannussäästöjen edellytyksenä on laitteen käyttö oikean tyyppisille haavoille, hoitohenkilökunnan riittävät ammatilliset valmiudet hoidon toteuttamiseen ja potilasvalinnan onnistuminen. (Juutilainen ym. 2007; Seppänen ja Hjerpe 2008; Juutilainen 2012b.)

Suomen oloihin soveltuvaa tutkittua tietoa alipaineimuhoitoon kustannusvaikuttavuudesta ei ole tällä hetkellä saatavilla. Maailmalla kustannusvaikutuksia on tutkittu, mutta sosiaalijärjestelmien eroista johtuen niitä ei voi rinnastaa Suomen oloihin. Uudelleen käytettävien laitteiden ostohinnat vaihtelevat 3500–20000 €:n välillä, mutta Suomessa käytössä olevat alipaineimuhoidolaitteet ovat yleensä vuokrattuja. Kertakäyttöisen Pico™-alipaineimuhoidolaitteen hinta on EDIS-verkkokaupassa haavatyynyn koosta riippuen noin 200€. (EDIS s. a.; Juutilainen ym. 2007; THL -suositus 2009.)

## 5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia haavan alipaineimuhoidon toteutukseen. Työn tavoitteena oli saada tietoa perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan koulutustarpeesta alipaineimuhoidon toteutukseen.

Tutkimuksessa etsittiin vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

Millaiset olivat perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan

1. tiedolliset valmiudet alipaineimuhoidon toteutukseen?
2. taidolliset valmiudet alipaineimuhoidon toteutukseen?
3. asenteelliset valmiudet alipaineimuhoidon toteutukseen?

## 6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 6.1 Määrällinen tutkimus

Määrällisessä tutkimuksessa aihe on rajattu ja tietoa käsitellään numeerisesti. Tutkimustulokset esitetään numeroina ja tunnuslukuina johtopäätösten perustuessa tilastolliseen päättelyyn. Graafisia tulosten esitysmuotoja käytetään tulosten ymmärrettävyyden parantamiseksi. Määrällisessä tutkimuksessa on keskeistä havaintoaineiston muodostaminen tilastollisesti käsiteltävään muotoon. (Vilka 2007, 13–15.)

Määrällisessä tutkimuksessa prosessi etenee vaiheittain sen jälkeen, kun sopiva aihe ja lähestymistapa ovat löytyneet. Prosessi ei aina etene lineaarisesti, sillä jo suunnitteluvaiheessa tutkijan on mietittävä, mikä on tulosten analyysimenetelmä ja tulosten esittäminen. Tutkimuksen suunnitteluun kannattaa käyttää runsaasti aikaa tulosten luotettavuuden parantamiseksi. (Holopainen, Tenhunen ja Vuorinen 2004, 10.) Hyvä suunnittelu vähentää turhia työvaiheita, kustannuksia sekä etenkin parantaa aineiston luotettavuutta, joka on edellytyksenä uuden ja hyödynnettävän tiedon saamiseksi tutkimuksesta. Tässä tutkimuksessa käyttämämme määrällinen tutkimus sopii tilanteisiin, joissa halutaan yleistettävää tietoa laajemmasta kohderyhmästä. (Vilka 2007, 63–64; Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2013, 60, 85.)

Tutkimuksen eniten aikaa vievä työvaihe on työn suunnittelu, johon kuuluu teorian rakentaminen kirjallisuuskatsauksen perusteella, sekä mittarin laatiminen ja esitestaus. Mittarin esitestauksella voidaan todentaa mittarin sopivuus tutkittavaan aiheeseen. Yleisin havaintoaineiston keräyksessä käytetty mittari on kyselylomake. Sen sisällön tulee kuvata riittävän kattavasti ja laajasti tutkittavaa ilmiötä. Mittarin laatiminen onkin tutkimuksen kriittisin vaihe. (Vilka 2007, 78; Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2009, 191.)

### 6.2 Aiheen valinta ja tiedon haku

Opinnäytetyön etenemistä kuvaava prosessikaavio on esitetty liitteessä 1. Opinnäytetyöprosessi alkoi syksyllä 2012 Terveystieteiden tutkimus ja kehittäminen -kurssin aikana. Halusimme aiheeksi jotain haavanhoitoon liittyvää, sillä lähes kaikki sairaanhoitajat kohtaavat joskus työssään haavapotilaita. Meitä kiinnostavia, valmiita haavanhoitoon liittyviä opinnäytetyöaiheita ei kuitenkaan ollut tarjolla. Päätimme lopulta, että aihe liittyy haavan alipaineimuhoidon. Tässä vaiheessa emme tieneet näkökulmaa ja tutkimustapaa vielä tarkemmin. Kurssin lopputyö vastasi opinnäytetyön aihekuvausta, joten emme joutuneet tekemään sitä erikseen. Lopullinen aihe ja näkökulma tarkentuivat helmikuussa 2013, kun olimme yhteydessä erääseen Kuopion yliopistollisen sairaalan haavanhoitajaan sekä alipaineimuhoidon valmistaja KCI:n (Kinetic Concepts Inc.) edustajaan. Kyselimme heiltä mahdollisia opinnäytetyöaiheita haavan alipaineimuhoidon liittyen. KCI:n edustajan ehdotuksen perusteella päädyimme tutkimaan hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia haavan alipaineimuhoidon toteutukseen perusterveydenhuollossa. Hoitohenkilökunnan ammatillisten valmiuksien näkökulmasta aiheita ei ole aiemmin tutkittu Suomessa eikä ulkomailla. Työstämme tuli selkeästi asiakaslähtöinen,

vaikka erillistä toimeksiantoa työn tekemiselle ei ollut. Aiheen tärkeyttä korostaa myös se, että alipaineimuhoidot aloitetaan erikoissairaanhoidossa siihen erikoistuneissa yksiköissä, mutta jatkohoito-vastuu on laajentunut yhä enemmän perusterveydenhuollon alueelle.

Varsinaisen opinnäytetyön tekemisen aloitimme tekemällä lisää tiedonhakuja haavan alipaineimuhoidosta, haavanhoidosta ja valmiuksista. Tiedonhaussa käytettyjä hakutermejä olivat *valmius, alipaineimuhoido, alipainehoito, haavanhoito, wound care, wound management, wound bed preparation, negative pressure wound therapy, npwt, topical negative pressure, tnp, competence, knowledge, skill, attitude, hoitohenkilökunta, hoitaja, sairaanhoitaja, staff, personnel ja nurse*. Hakuja tehtiin yksittäisillä sanoilla ja niiden erilaisilla yhdistelmillä. Haussa käytettyjä tietokantoja olivat *Aapeli, Arto, Cochrane, Cinahl, Medic, Melinda, PubMed, Theseus, Terveystietä*. Lisäksi teimme alustavia hakuja *Google scholarin* avulla. Tuloksia saimme vaihtelevasti. Useamman sanan käyttö haussa rajasi tutkimusten määrää sopivasti, mutta samalla jäi osa meitä kiinnostaneita tutkimuksia pois tuloksista. Yhdenkin sanan vaihtaminen haussa saattoi merkittävästi muuttaa tuloksia. Pienemmillä sanamäärillä hakuja tehdessämme, tuloksia tuli taas liikaa ja meille tärkeiden tutkimusten löytäminen oli hankalaa. Hakua vaikeutti lisäksi se, että suomenkieliset sanat *valmius* tai *valmiudet* eivät ole virallisia asiasanoja, eikä niille ei ole virallista englanninkielistä vastinetta. Lähin englanninkielinen vastine *valmius* sanalle on *competence* (osaaminen). Myöhemmin selvisi lisäksi, että *Negative Pressure Wound Therapy* ja suomenkielinen vastine *alipainehoito*, kuuluvat FinMeSH-sanastoon (sanasto, jolla kuvaillaan lääketieteellisiä dokumentteja), mutta ei YSA-sanastoon (Yleinen suomalainen asiasanas-to). Tästä johtuen *Aapeli* ja *Melinda* tietokannoista, joita aluksi tiedonhaussa käytimme, ei kyseisellä hakusanalla tullut osumia. Tämä hankaloitti aluksi tiedon hakua. Opinnäytetyöhömmme liittyvän tiedonhaun toistatettavuus onkin käytännössä mahdotonta, johtuen käänöksistä ja asiasanojen erilaisuudesta sekä hakusanojen suuresta määrästä.

### 6.3 Mittarin laatiminen

Tutkimuksessa käytetyn mittarin eli kyselylomakkeen (liite 2) laatimisen aloitimme teoriaosan valmistumisen jälkeen. Työhömmme sopivaa valmista mittaria ei ollut saatavilla, joten laadimme sen itse. Kysymykset pohjautuivat työmme teoriaosuuteen. Kysymysten avulla pyrimme saamaan vastauksia tutkimusongelmiimme. Kysymykset pyrittiin laatimaan loogisesti valmiuksien jaottelun mukaisesti. Kysymykset 1–5 olivat taustamuuttujia (työyksikkö, ikä ym.). Kysymyksillä 6–16 mitattiin tietoa, 17–24 taitoa ja 25–29 asennetta. Pyrimme laatimaan kysymykset mahdollisimman selkeästi, jotta kaikki vastaajat ymmärtäisivät ne samalla tavalla. Päätimme tehdä kysymyksistä monivalintakysymyksiä, joissa tieto- ja taito- kysymysten osalta olisi yksi oikea vaihtoehto. Asennetta mittaavien kysymysten kohdalla ei luonnollisesti ollut ennalta määritettyä oikeaa vaihtoehtoa, vaan vastaajat saivat valita heidän mielipidettään parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Suljettujen monivalintakysymysten käyttäminen voi saada vastaajan pohtimaan vaihtoehtoja, joista hänellä ei ole aiempaa tuntemusta. Vastaaminen on myös helpompaa silloin kun vastaaja kokee hänelle sopivien vastausvaihtoehtojen olemassaolon. (Holopainen, Tenhunen ja Vuorinen 2004, 29.)



Mittarin reliabiliteetin (mittarin luotettavuuden) testaamiseksi, päätimme esitellä kyselylomaketta ennen varsinaisen kyselyn toteuttamista. Kolme erikoissairaanhoidossa työskentelevää sairaanhoitajaa, joilla on kokemusta kirurgisesta hoitotyöstä ja alipaineimuhoidon toteuttamisesta, esitetasivat kyselylomakkeen. Hoitajia pyydettiin kiinnittämään huomiota saatekirjeeseen ja lomakkeen kysymysten selkeyteen sekä siihen, kysytäänkö lomakkeessa hoitohenkilökunnan työn kannalta olennaisia asioita. Palautteen pohjalta muutamia kysymyksiä ja vastausvaihtoehtoja muotoiltiin lopulliseen versioon.

#### 6.4 Kyselyn toteutus

Tutkimus toteutettiin Harjulan sairaalan osastolla 5 sekä Karttulan terveysasemalla, ja kohdennettiin osastojen hoitohenkilökunnille. Harjulan sairaalan osasto 5 toimii sisätauti-kirurgisena kuntoutus-osastona. Osastolla kuntoutetaan potilaita siten, että he selviytyisivät mahdollisimman omatoimisesti kotona tai jatkohoitopaikassa. Osastolla on 31 potilaspaikkaa ja se on jaettu kolmeen eri tiimiin. Hoitohenkilökuntaan kuuluu osastonhoitajan lisäksi yhteensä 23 sairaanhoitajaa ja lähi- / perushoitajaa. Osastolla työskentelee myös fysioterapeutti sekä kuntohoitaja. Karttulan terveysasemalla on 30 potilaspaikkaa. Osastolla hoidetaan terveyskeskustasoista akuuttihoitoa tarvitsevia potilaita sekä vuoro- hoitoa tarvitsevia. Osasto on jaettu kahteen eri hoitotiimiin. Suurin osa potilaista tulee osastolle jatkohoitoon Kuopion yliopistollisesta sairaalasta. Vuoro- hoitoa säännöllisesti tarvitsevat potilaat sopivat yleensä hoidosta suoraan osaston kanssa. (Kuopio 2013; Parviainen 2013-11-25.)

Päätimme toteuttaa kyselyn paperisella lomakkeella sähköisen kyselyn sijasta. Tällä tavoin uskoimme saavamme isomman otoksen. Sovimme molempiin yksiköihin ajan, jolloin kävimme esittelemässä aiheemme, ja jätimme samalla kyselylomakkeet saatekirjeineen täytettäväksi. Työmme esittelykäynnin ajankohdaksi sovittiin ajankohta, jolloin hoitohenkilökuntaa oli mahdollisimman paljon paikalla. Vastausaikaa annoimme kaksi viikkoa, jonka jälkeen kävimme hakemassa kyselyt pois. Toiselle osastolle annoimme viikon lisää aikaa apulaisosastonhoitajan pyynnöstä. Kysely toteutettiin marraskuussa 2013 siksi, että syyslomakausi oli jo päättynyt ja jouluvapaat eivät olleet ajankohtaisia. Karttulassa käydessämme tapasimme myös osastonhoitajan. Tapaamisen tarkoituksena oli haastatella osastonhoitajaa ja saada selville hänen käsityksensä hoitohenkilökunnan ammatillisista valmiuksista haavan alipaineimuhoidon toteuttamiseen (liite 3).

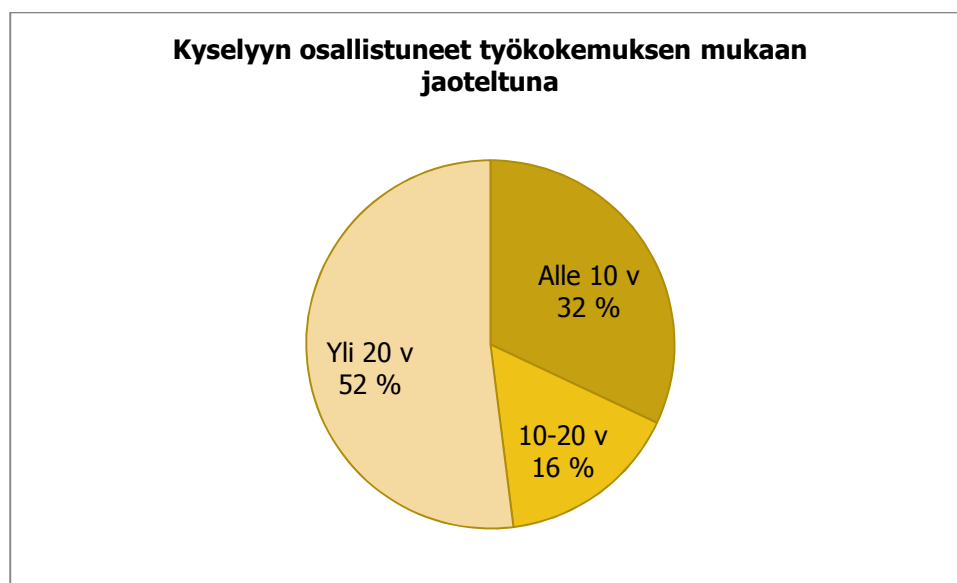
Päädymme tulosten analysoinnissa käyttämään Excel -taulukkolaskentaohjelmaa. Ohjelman käyttö oli ennalta tuttua ja työhöme ei sisältynyt tilastollisen hypoteesin testausta, joten arvioimme sen riittävän meille. Tutkimuksen otos  $n=25$  oli varsin pieni, joten tieto oli hyvin hallittavissa. Mikäli otos olisi ollut suurempi, olisimme valinneet käyttöön jonkun muun ohjelman esimerkiksi tilasto-ohjelma SPSS:n.

## 7 TULOKSET

### 7.1 Osallistujat ja aineiston kuvailu

Kyselyyn vastasi yhteensä 28 hoitohenkilökunnan jäsentä, joista kolmen vastaukset päädyttiin hylkäämään puutteellisten vastausten perusteella. Tutkimukseen hyväksyttiin 25 vastausta (n=25). Tutkimuksen vastausprosentiksi tuli 64 %. Vastaajista 60 % oli Harjulan sairaalan osastolta 5 ja 40 % Karttulan terveysasemalta. Vastaajista noin puolet oli yli 50-vuotiaita.

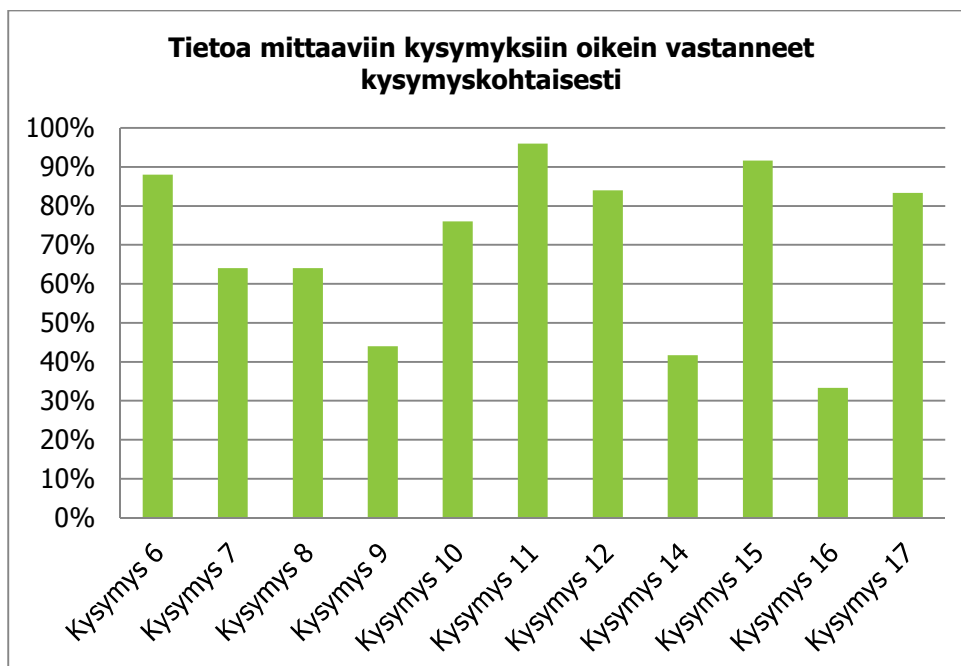
Yli puolella vastaajista oli työkokemusta terveydenhuollosta enemmän kuin 20 vuotta. Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavia hoitohenkilökunnan jäseniä oli kolmannes vastanneista ja 10–20 vuoden työkokemuksen omaavia oli vajaa viidennes (kuvio 4). Vastaajista hieman yli puolet toimi lähitai perushoitajana, loput olivat sairaanhoitajia. Kyselyyn ei osallistunut yhtään opiskelijaa. Puolet vastaajista oli suorittanut haavan alipaineimuhoitoja useita kertoja vuodessa. Vajaa puolet vastaajista oli suorittanut haavan alipaineimuhoitoja harvemmin kuin kerran vuodessa. Yksi vastaajista ei ollut koskaan toteuttanut haavan alipaineimuhoitoja.



KUVIO 4 Kyselyyn osallistuneet työkokemuksen mukaan jaoteltuna (n=25)

### 7.2 Tietoa mittaavat kysymykset

Tietoa mittaaviin kysymyksiin vastattiin 70 %:sti oikein. Sairaanhoitajien sekä lähi- ja perushoitajien vastausten välillä ei ollut merkittävää eroa. Kuviossa 5 on esitetty koko aineiston tietoa mittaavien kysymysten vastausprosentit kysymyskohtaisesti.



KUVIO 5 Tietoa mittaaviin kysymyksiin oikein vastanneet kysymyskohtaisesti (n=25)

Lähes jokainen vastaaja tiesi alipaineimuhoiton vähentävän turvotusta haava-alueelta. Yhtä hyvin tiedettiin haavan alipaineimuhoitossa yleisimmin käytetty alipaine (125 mmHg). Suurin osa tiesi, että alipaineimuhoitolla pyritään nopeuttamaan haavan luonnollista paranemista. Suurin osa vastaajista tiesi, että vaahtosidos ei saa ylittää haavan reunaa. Suurin osa vastaajista valokuvaisi ja kirjaisi sidosten vaihdon aikaiset havainnot potilastietojärjestelmään. Kaksi kolmasosaa vastaajista poistaisi kudoksen nekroosin haavasta ennen alipaineimuhoiton aloitusta. Yli puolet vastaajista tiesi alipaineimuhoiton soveltuvan hyvin diabeettisille jalkahaavoille. Yhtä monta vastaajaa tiesi alipaineimuhoiton stimuloivan kudosten uudismuodostusta. Melkein puolet vastaajista suojaisi näkyvän jänneen erillisellä kalvolla ennen alipaineimuhoiton aloitusta. Vajaa puolet vastaajista tiesi, että hoidettaessa haavaa kertakäyttöisellä haavan alipaineimuhoitolaiteella haavasidoksia ei ole tarkoitus vaihtaa hoidon aikana. Kolmannes vastaajista tiesi, että alipaineimuhoitossa haavasidoksia ei tarvitse vaihtaa tai poistaa, jos hoito keskeytyy korkeintaan kahdeksi tunniksi.

Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavat hoitohenkilökunnan jäsenet vastasivat 81 %:sti oikein tietoa mittaaviin kysymyksiin. Yli 10 vuoden työkokemuksen omaavat hoitohenkilökunnan jäsenet vastasivat 64 %:sti oikein. Oikein vastanneiden sairaanhoitajien ja lähi- sekä perushoitajien välillä ei ollut merkittävää eroa, jos työkokemusta oli yli 10 vuotta. Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavat sairaanhoitajat vastasivat noin 10 prosenttiyksikköä paremmin kuin yhtä pitkän työkokemuksen omaavat lähi- ja perushoitajat.

### 7.3 Taitoa mittaavat kysymykset

Taitoa mittaaviin kysymyksiin vastattiin 68 %:sti oikein. Ammattiryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa. Kysymyskohtaiset tulokset ovat nähtävillä kuviossa 6.



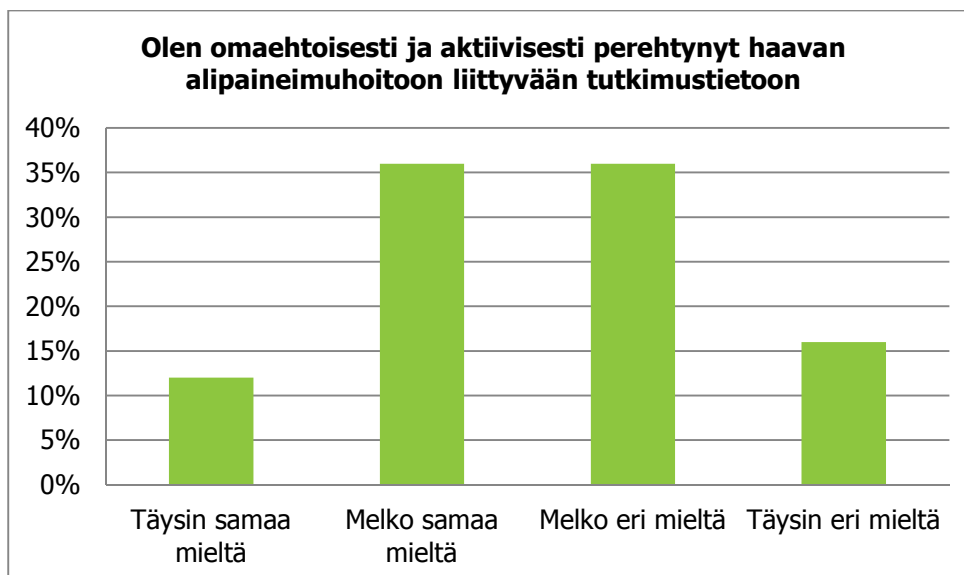
KUVIO 6. Taitoa mittaaviin kysymyksiin oikein vastanneita kysymyskohtaisesti (n=25)

Lähes kaikki vastasivat oikein siihen, että haavan alipaineimuhoidossa merkittävin kustannushyöty saavutetaan haavan nopealla paranemisella. Toiseksi parhaiten vastattiin kysymykseen, jossa haavasidosten vaihdon yhteydessä sidokset eivät painu tasaisesti haavaan kiinni. Lähes kaikki vastaajista varmistaisi sidosten ja letkuliitosten ilmatiiveyden ja lisäksi tarvittaessa sidoskalvoa. Kaksi kolmasosaa vastaajista poistaisi katteen haavasta sidosten vaihdon yhteydessä. Lähes saman verran vastaajista kustuttaisi haavasidoksia keittosuolaliuoksella, sekä tarvittaessa ruiskuttaisi puuduteainetta letkun kautta sidoksiin, ennen haavasidoksien irroitusta. Seuraavaksi eniten oikeita vastauksia saatiin kysymykseen, jossa potilas kertoo alipaineimuhoidon aiheuttavan pistelyä ja puutumista hoidettavassa raajassa. Tähän kysymykseen yli puolet vastaajista vastasi, että pistely ja puutuminen ovat yleensä merkinä liian kireästä sidoksesta tai liian suuresta alipaineesta. Yli puolet vastaajista käyttäisi kroonisen haavanhoidossa tehdaspuhtaita käsineitä. Puolet vastanneista ei kajoa määrättyyn hoitoon ilman lääkärin lupaa.

Työkokemuksen pituudella ei ollut merkittävää eroa vastauksiin. Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavat lähi- ja perushoitajat vastasivat hieman paremmin, kuin vastaavan työkokemuksen omaavat sairaanhoitajat.

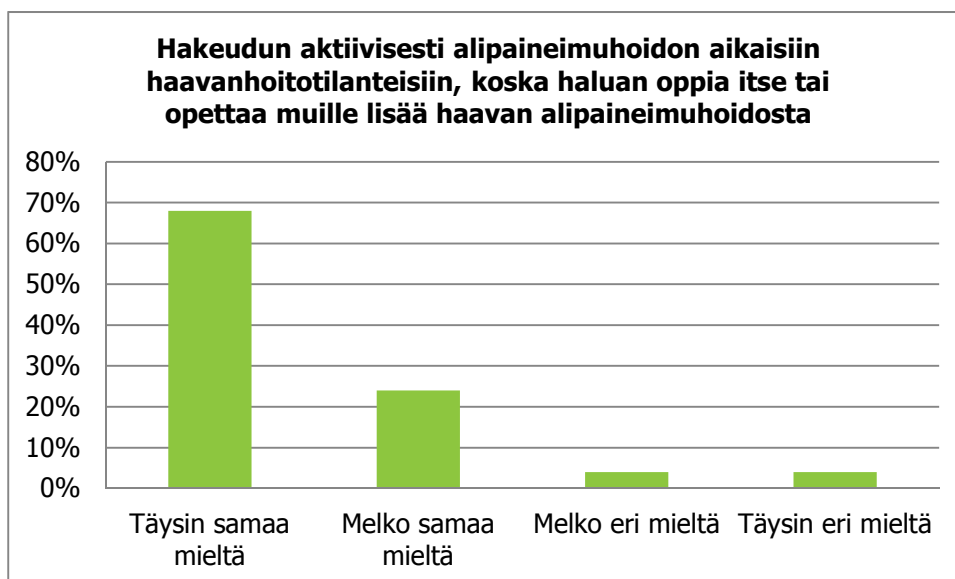
#### 7.4 Asennetta mittaavat kysymykset

Omaehtoinen perehtyminen haavan alipaineimuhoidon tutkimustietoon jakoi mielipiteitä. Puolet vastaajista perehtyi tutkimustietoon omaehtoisesti ja aktiivisesti (kuvio 7).



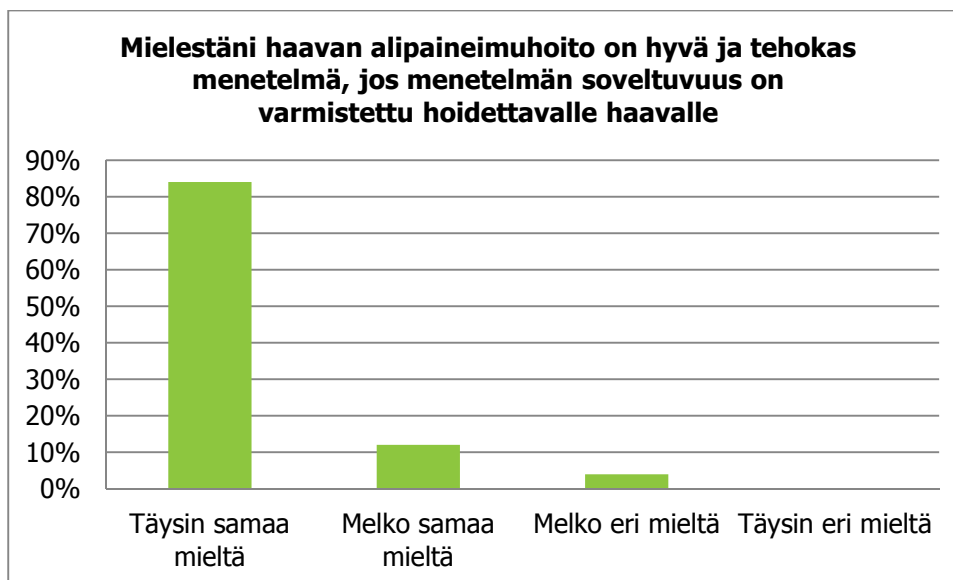
KUVIO 7 Hoitohenkilökunnan asenne omaehtoiseen ja aktiiviseen tutkimustietoon perehtymiseen (n=25)

Suurin osa vastaajista halusi osallistua haavan alipaineimuhoidon, joko oppiakseen lisää tai opettaakseen muita (kuvio 8). Vain muutama vastaaja valitsi, ettei halua osallistua haavan alipaineimuhoidon oppiakseen lisää tai opettaakseen muita.



KUVIO 8 Hoitohenkilökunnan asenne alipaineimuhoidon oppimiseen tai opetukseen haavanhoitotilanteissa (n=25)

Lähes kaikki vastanneet pitivät haavan alipaineimuhoidon hyvänä ja tehokkaana hoitomenetelmänä, jos menetelmä on soveltuva kyseiselle haavatyypille (kuvio 9).



KUVIO 9 Hoitohenkilökunnan asenne haavan alipaineimuhoiton soveltuvuudesta haavanhoitoon (n=25)

Potilaan itsemääräämisoikeutta ja yksilöllisiä tarpeita huomioitiin hyvin. Kukaan vastanneista ei valinnut kielteisiä vastausvaihtoehtoja.

Asennetta mittaavista kysymyksistä selvisi, että potilaan turvallisuus huomioitiin parhaiten. Kaikki vastasivat ”täysin samaa mieltä”, kun esitettiin väittämä, että ”Haavan alipaineimuhoitossa huomioin aina potilaan turvallisuuden”.

Työkokemuksen pituus ei merkittävästi vaikuttanut asennetta mittaavien kysymysten vastauksiin. Erot olivat vain muutamia prosenttiyksiköitä. Myöskään eri ammattiryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa.

## 7.5 Keskeisimmät tulokset

Tietoa mittaaviin kysymyksiin vastattiin 70 %:sti oikein. Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavilla hoitohenkilökunnan jäsenillä oli paras tietotaso, mutta eri ammattiryhmien välillä oli jonkin verran eroa sairaanhoitajien hyväksi. Työkokemuksen lisääntyminen tasoitti ammattiryhmien välisiä eroja. Paras tieto oli haavan alipaineimuhoiton vaikutusmekanismeista sekä yleisimmin käytetystä alipaineen suuruudesta.

Taitoa mittaaviin kysymyksiin vastattiin 68 %:sti oikein. Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavat lähi- ja perushoitajat vastasivat hieman paremmin, kuin vastaavan työkokemuksen omaavat sairaanhoitajat. Lähes kaikki vastasivat oikein siihen, että haavan alipaineimuhoitossa merkittävin kustannushyöty saavutetaan haavan nopealla paranemisella. Lähes kaikki vastasivat oikein haavan paikallishoitoon liittyviin kysymyksiin.

Asenne hoitomuotoa kohtaan oli hyvä. Eniten mielipiteitä jakoi kysymys omaehtoisesta tutkimustietoon perehtymisestä. Työkokemuksella tai ammattiryhmällä ei ollut merkitystä asennoitumiseen hoitomuotoa kohtaan.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Hyvä tutkimus noudattaa tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistusta. Sitoutumalla ohjeisiin edistetään hyvää tieteellistä käytäntöä ja ennaltaehkäistään väärinkäytöksiä. Tutkimusetikalla tarkoitetaan pääsääntöisesti kaikkea tutkimukseen ja tieteeseen liittyviä eettisiä arviointeja ja näkökulmia. (Mäkinen 2006, 93–94.) Kyselyyn haettiin tutkimuslupa Kuopion kaupungin perusterveydenhuollon palvelualueelta (liite 4). Työssä käytettäviin valokuviin kysyttiin lupa Harjulan sairaalan osaston 5 apulaisosastonhoitajalta sekä valokuvissa esiintyvältä potilaalta (liite 5).

Tutkimuksen toteutuksessa eettisyys näkyi siten, että tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja luottamuksellista, eikä vastaajille maksettu palkkioita. Nämä asiat kerrottiin heti kun sovimme ajankohtaa tutkittavilla osastoilla käyntiä varten. Kyselyssä olevien taustatietojen avulla vastauksia voitiin analysoida tarkemmin. Emme yhdistäneet taustatietoja vastauksiin. Tällä tavoin ketään ei voi tunnistaa lopullisesta raportista. 10–20 vuoden työkokemuksen omaavia hoitohenkilökunnan jäseniä oli vähän, joten emme tarkastelleet heitä omana ryhmänään. Yksiköiden tuloksia ei vertailtu toisiinsa. Tämä kerrottiin hoitohenkilökunnille osastoilla esittelyn yhteydessä. Kerätty tutkimusaineisto säilytettiin vain työn teon ajan, jonka jälkeen se hävitettiin asianmukaisesti. (Kuula 2006, 124; Mäkinen 2006, 93–94.)

Tiedonhaun luotettavuuden parantamiseksi käytimme apuna useampaan kertaan Savonia-amk:n terveysalan informaattikkoa, mutta hänenkään avustuksella emme löytäneet viitteitä aiemmista tutkimuksista hoitohenkilökunnan ammatillisista valmiuksista haavan alipaineimuhoidon toteuttamiseen. Suurin osa haavan alipaineimuhoidon liittyvistä tutkimuksista käsitteli hoitomenetelmän soveltuvuutta tietyn tyyppisille haavoille, mutta missään ei selkeästi mainittu hoitohenkilökunnan roolista hoidon toteutuksen kannalta. Hoitohenkilökunnan valmiuksien eri osa-alueista perinteiseen haavanhoitoon oli jonkin verran tutkittu, ja niistä löysimme myös kirjallisuusviitteitä. Painetusta kirjallisuudesta löysimme vähänlaisesti tietoa haavan alipaineimuhoidosta yhtä teosta lukuun ottamatta.

Kirjojen ongelma on kuitenkin se, että niihin päätyvä tieto on usein vanhempaa ja useampaan kertaan tulkittua. Tämän lisäksi kirjojen uusimpia painoksia ei aina ollut saatavilla, joten sähköiset lähteet olivat keskeisessä osassa teorian laatimisessa. Tiedon hankinnan kannalta sähköisten artikkeleiden ajankohtaisuus on usein myös parempi. Pohdimme kuitenkin lähteiden luotettavuutta, koska esimerkiksi lääkintälaittevalmistajat tukevat usein lääketieteellisiä tutkimuksia (katso Ayala ym. 2007). Tämä voi vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen ja yleistettävyyteen.

Tutkija voi omalla toiminnallaan vaikuttaa lopputulokseen. Huonosti laaditut kysymykset tai kyselyyn osallistuvien liiallinen johdattelu aiheeseen voivat ohjata vastauksia väärään suuntaan, jolloin tulokset eivät ole luotettavia ja yleistettävissä. Luotettavuuteen vaikuttaa merkittävästi tutkijan analysointitaito. Toiset analyysimenetelmät ovat helpompia kuin toiset. Käytimme työssämme tilastollisesti kuvaavaa analysointimenetelmää, jonka avulla aineistosta voitiin todeta esimerkiksi ilmiöiden mää-



riä, yleisyyttä, jakautumista ja jäsentymistä luokkiin. Pidimme tätä menetelmää meille sopivana ja koimme saavamme sen avulla aineistosta parhaiten vastauksia tutkimuskysymyksiin. (Jyväskylän yliopisto s. a.b.; Mäkinen 2006, 93; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Mäkisen (2006, 114–116) mukaan anonyymisti vastaaminen helpottaa tutkijaa. Tutkimuksessa esiin tulevia mahdollisesti arkaluontoisia asioita on helpompi käsitellä objektiivisesti, kun tutkijan ei tarvitse pelätä aiheuttavansa tutkittaville haittaa. Anonymiteetti kannustaa rehellisempään ja suurempaan asioiden kertomiseen. Tämä parantaa tutkimuksen kannalta olennaisen tiedon keräämistä ja tutkimuksen laatua.

Tutkimuksen pohjana toimi Bloomin taksonomia, jota mukaellen laadimme kysymykset mittariin. Pidimme taksonomian luokittelua hyvänä pohjana valmiuksien selvittämiseen. Tuloksia analysoidessa havaitsimme, että kysymyksillä oli vaikea saada vastauksia taksonomian ylimpiin tasoihin. Taksonomian ylimpien tasojen mittaamiseen olisi pitänyt liittyä haavan alipaineimuhoidon käytännön toteutusta, jota olisi pitänyt seurata ja arvioida teoriaan perustuen. Tällöin olisimme saaneet paremmin vastauksia tiedollisten valmiuksien analyysi-, synteesi- ja arviointitasoihin.

Taidollisia valmiuksia päädyttiin kysymään siten, että tietty hoitotilanne tuli ratkaista. Tällaisessa kysymystyyppissä hoitohenkilökunnan jäsenet joutuivat soveltamaan teoriatietoa ja tekemään omia johtopäätöksiä. Rutinoitumista ja luontevaa toimintaa oli vaikea mitata kyselylomakkeella, joten nämä asiat jäivät kyselyn ulkopuolelle. Näiden taksonomian mukaisten ylimpien tasojen mittaaminen olisi vaatinut toiminnan seuraamista paikan päällä.

Asenteen mittaaminen perustui hoitohenkilökunnan omiin mielipiteisiin. Asenteellisia valmiuksia oli helppo kysyä, mutta vastaukset eivät välttämättä täysin kuvaa todellisuutta haavan alipaineimuhoidossa. Mielipidekysymyksiin ei ole olemassa oikeaa tai väärää vastausta, mutta riskinä on, että kysymyksiin ei vastata täysin rehellisesti. Hoitohenkilökunnan asenteen arviointi olisi vaatinut toiminnan seuraamista paikan päällä.

Mittarin laatimisessa tuli muutamia virheitä. Kysymys numero 13 poistettiin tuloksista, koska infekti-  
on vakavuus, hoitotavoitteet ja haavan senhetkinen tila määräävät sidosten vaihtovälin. Kysymykseen ei siis ollut yksiselitteistä vastausta, joten kaikki vastausvaihtoehdot olivat tavallaan oikein. Mittarissa oli lisäksi muutamia lievempiä asioita, joita olisi pitänyt pohtia enemmän, ja mittaria olisi pitänyt testata enemmän. Tällöin työpaikkakohtaiset ohjeet olisivat tulleet huomioiduksi mittarin laatimisessa ja epätäsmälliset kysymykset olisi ollut mahdollista korjata. Kyselyssä kävi ilmi se, että työpaikoilla hoitokäytännöt vaihtelevat, ja asioita tehdään hieman eri tavalla, kuin kirjallisuudessa sanotaan. Tämän lisäksi teoriaa saatetaan soveltaa siten, että suora kysymys teoriasta ei anna yksiselitteistä vastausta. Vastaavan kyselyn toteutuksessa työpaikkakohtaisten ohjeiden mahdollisuus olisi hyvä ottaa huomioon kysymyksiä laadittaessa.

Aineisto koostui n=25 vastauksesta. Osastoilla oli 39 vakituista hoitohenkilökunnan jäsentä, joilla oli mahdollisuus osallistua kyselyyn. Vakituisten hoitotyöntekijöiden lisäksi osastoilla oli muutamia sijai-

sia, mutta he eivät osallistuneet kyselyyn. Vastausprosentti (64 %) oli mielestämme kohtalainen. Oletettavasti vastausprosenttiin vaikutti positiivisesti se, että veimme paperiset kyselylomakkeet paikalle samalla, kun esittelimme tutkimusaiheen hoitohenkilökunnalle. Sähköisellä kyselyllä vastausprosentti jää helposti huonommaksi. Tutkimukseen osallistuvilla osastoilla oli myös tutkimusmyönteinen hoitohenkilökunta. Kohtalaisesta vastausprosentista huolimatta otos jäi pieneksi osastojen hoitohenkilökunnan määrästä johtuen.

Yksi kyselyyn vastannut oli jättänyt vastaamatta kysymyksiin 13–21. Lomake otettiin mukaan tuloksiin siten, että puuttuvat vastaukset keskiarvoistettiin koko otoksesta, kun kuvattiin koko aineistoa. Hirsjärven, Remeksen ja Sarjavaaran (2009, 221–222) mukaan myös vajaasti täydennetyt lomakkeet kannattaa ottaa mukaan tuloksiin, jos lomake on muuten täydennetty huolellisesti. He ehdottavat kirjoituksessaan puutteellisten vastausten keskiarvoistamista.

Näin pienellä otoksella määrällinen tutkimusmuoto ei yleensä ole tarkoituksenmukainen. Pienessä otoksessa tulokset voivat olla sattumanvaraisempia ja yksilöiden erot korostuvat vääristäen tuloksia. (Vilka 2007, 56–57.) Täytyy muistaa, että kyseessä oli opinnäytetyö ja resurssit olivat rajalliset, joten pieni otoskoko on hyväksyttävää. Mielestämme määrällisessä tutkimuksessa vastausten analysointi on helpompaa kuin laadullisessa. Laadullinen tutkimus olisi kohdentunut hoitohenkilökunnan mielipiteisiin ja kokemuksiin. Käyttämämme menetelmä sopii paremmin kuvaamaan hoitohenkilökunnan todellisia valmiuksia haavan alipaineimuhoidon, eivätkä tulokset ole pelkkien mielipiteiden varassa.

Kuopion laajuisesti tutkimus antaa suuntaviivoja haavan alipaineimuhoidon ammatillisista valmiuksista osastotyötä tekevien hoitohenkilökunnan jäsenten keskuudessa. Tutkimuksen luotettavuuden ja yleistettävyyden parantamiseksi, tutkimukseen olisi pitänyt ottaa useampia osastoja sekä avopuolen hoitajavastaanotolla työskentelevä hoitohenkilökunta. Tällöin tulos olisi luotettavampi ja paremmin yleistettävissä koskemaan kaikkia Kuopion kaupungin perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan jäseniä. Toisaalta voidaan miettiä, onko kaikilla hoitohenkilökunnan jäsenillä oltava tällaista erikoisosaamista, vai riittääkö, että ammatilliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon keskittyvät tietyille osastoille.

Opinnäytetyöstä syntyneet pääasialliset kulut koostuivat kopiointi- ja matkakuluista. Työstä syntyneet kulut maksoimme itse. KCI:n edustajalta saimme aiheideoita työhömmä, mutta yhteistyösopimusta yrityksen kanssa ei ollut. Työhömmä ei sisältynyt muitakaan kaupallisia yhteyksiä eikä ulkopuolisia rahoittajia.

## 8.2 Tulosten tarkastelu

Tulosten perusteella hoitohenkilökunnalla oli hyvä perustieto haavan hoidosta ja alipaineimuhoidon vaikutuksesta haavaan. Tämä saattaa johtua siitä, että perinteinen haavan paikallishoito on yleistä ja haavan alipaineimuhoidon sisältyy paljon yhteisiä piirteitä perinteiseen haavan paikallishoitoon verrattuna. Haavan alipaineimuhoidon dokumentoinnin merkitys niin juridisena toimenpiteenä, kuin

hoidon jatkuvuuden kannalta tiedettiin hyvin. Kinnusen (2013) mukaan haavanhoidon rakenteinen kirjaaminen tuo monia positiivisia vaikutuksia. Se parantaa haavan- ja potilashoidon laatua sekä parantaa potilasturvallisuutta. Hyvä kirjaaminen varmistaa riittävän informaation saamisen arvioitaessa haavan paranemista tai huononemista (Jämsä 2013). Eniten ongelmia aiheuttaa se, etteivät kirjaukset ole yhdenmukaisia ja riittäviä vielä kaikissa organisaatioissa.

Haavan alipaineimuhoidon erityispiirteet eivät olleet erityisen hyvin tiedossa. Esimerkiksi sitä ei tiedetty, kuinka kauan haavasidokset voivat olla paikoillaan, jos haavan alipaineimuhoido keskeytyy. Suurin osa vastaajista valitsi vastausvaihtoehdon, jossa haavasidokset tulee poistaa tai vaihtaa tunnin kuluessa alipaineimuhoidon keskeydyttyä. Teorian mukaan sidokset on vaihdettava tai poistettava infektioriskin takia, jos laite on pysähdyksissä 2 tuntia tai enemmän. Tihentynyt ja mahdollisesti tarpeeton sidosten vaihto lisää hieman kustannuksia, mutta potilasturvallisuus ei vaarannu. Tästä voimmekin päätellä hoitohenkilökunnan olevan hyvin tietoinen mahdollisesta infektioriskistä, joka liittyy tähän tilanteeseen.

Virheellistä tietoa oli myös jänteen suojaamisessa alipaineimuhoidon yhteydessä. Noin puolet vastaajista suojaisi näkyvän jänteen kostutusgeelillä. Kostutusgeeli poistuu haava-alueelta samalla tavalla kuin haavaeritteet laitteen ollessa toiminnassa. Kostutusgeelin käyttö on perinteistä haavanhoitoa, ja se ei ole ensisijainen vaihtoehto haavan alipaineimuhoidossa käytettäväksi. Tavanomaista vaahtosidosta käytettäessä, jänne tulee suojata tarttumattomalla kalvomaisella välisidoksella. Lääkärin harkinnan mukaan, jänteen päälle voidaan asettaa vaahtosidos ilman tarttumaton kalvomaista välisidosta. Vaahtosidoksen tulee tällöin olla tarttumaton materiaalia.

Kertakäyttöisten alipaineimuhoitolaitteiden sidosten vaihto ei myöskään ollut kovin hyvin tiedossa. Kertakäyttöisellä laitteella sidoksia ei vaihdeta hoidon aikana. Vastauksiin vaikutti todennäköisesti se, että kertakäyttöisten laitteiden käyttö haavojen hoitoon on varsin uusi asia, ja niitä on vain vähän käytössä. Niiden käyttö on myös keskittynyt pääsääntöisesti tietyille osastoille. Kertakäyttöisten haavan alipaineimuhoitolaitteiden uskotaan yleistyvän tulevaisuudessa.

Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavilla hoitohenkilökunnan jäsenillä oli lähes 20 prosenttiyksikköä parempi tietotaso kuin yli 10 vuoden työkokemuksen omaavilla hoitohenkilökunnan jäsenillä. Taustatiedoista selviää, että alle 10 vuoden työkokemuksella olevat hoitohenkilökunnan jäsenet olivat enemmän tekemisissä haavan alipaineimuhoidon kanssa. Eroa oli kuitenkin vain vähän, joten tämän lisäksi taustalla oli vielä jotain muuta. Dugdallin ja Watsonin (2009) mukaan koulutus lisää haavanhoitotietoa. Heidän saamat tulokset ovat samansuuntaisia tämän tutkimuksen tulosten kanssa, kun tarkasteltiin alle 10 vuoden työkokemuksen omaavia hoitohenkilökunnan jäseniä.

Tietoa mittaaviin kysymyksiin oikein vastanneiden sairaanhoitajien ja lähi- sekä perushoitajien välillä ei ollut merkittävää eroa, jos työkokemusta on yli 10 vuotta. Alle 10 vuoden työkokemuksen omaavien sairaanhoitajien tietoperusta oli hiukan parempi kuin lähi- ja perushoitajilla. Tämä saattaa kuvata sitä, että koulussa sairaanhoitajaopiskelijat saavat paremmat tiedolliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon kuin lähihoitajaopiskelijat. Työkokemuksen myötä lähi- ja perushoitajana toimivat

hoitohenkilökunnan jäsenet saavat tiedolliset valmiudet haavanhoitoon tekemisen kautta, jolloin ero tiedollisissa valmiuksissa sairaanhoitajiin kaventuu. McCarthyn ja McCluskeyn (2012) mukaan iäkäämmät hoitohenkilökunnan jäsenet eivät tienneet haavanhoitoon liittyviä asioita yhtä hyvin kuin nuoremmat. Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkittävä.

Tuloksista käy ilmi, että haavanhoidon taidolliset valmiudet olivat hyvät ja niitä osattiin soveltaa osana haavan alipaineimuhoitoa. Muutama kysymys oli asetettu epätarkaksi, joten kysymyksiin liittyi tulkinnan varaa. Täsmälliset kysymykset olisivat voineet muuttaa vastausprosentteja jonkin verran. Kysymykset liittyivät hoitohenkilökunnan oikeuksiin puuttua alipaineimuhoidolaitteen säätöihin. Haavan alipaineimuhoidon on lääkärin määräämää, joten siihen ei pidä kajota ilman perusteita. Mikäli hoidossa tulee ongelmia ja lääkäreitä ei saada kiinni, on hoitohenkilökunnalla oikeus puuttua hoidon kulkuun esimerkiksi potilasturvallisuuden näkökulmasta. Tällaisessa tilanteessa lääkäriin tulee olla yhteydessä mahdollisimman pian. On myös mahdollista, että osastoilla on paikallisia ohjeita, joista emme tiedä.

Hoitohenkilökunnan asenne haavan alipaineimuhoidon oli erinomaisella tasolla tutkimustuloksen perusteella. Tutkimustietoon perehtyminen oli ainut asenteellisia valmiuksia mittaava kysymys, jossa tuli hajontaa vastaajien kesken. Moni vastannut ei perehtynyt kovin aktiivisesti tutkimuksiin. Tulos on samansuuntainen kuin, mitä Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen (2013, 243) kirjoittivat kirjassaan. Uusimpiin tutkimustuloksiin perehtyminen jää hoitohenkilökunnan oman mielenkiinnon ja vapaa-ajan varaan, koska resurssipulan takia työaika ei voida siihen käyttää (liite 3).

Hoitohenkilökunnan asennoituminen potilasturvallisuuteen oli tämän tutkimuksen perusteella erinomaista. Tulosten perusteella potilasturvallisuus ja eettisyys olivat hyvin mukana haavan alipaineimuhoidossa. Karttulan terveysaseman osastonhoitajan tapaamisella kävi ilmi, että hoitohenkilökunnan asenne haavanhoitoa kohtaan oli hyvällä tasolla. Hänen mukaansa hoitohenkilökunta on ottanut tekniset apuvälineet hyvin vastaan (liite 3). Osastonhoitajan ajatukset olivat samansuuntaisia tämän opinnäytetyön tulosten kanssa. Dugdallin ja Watsonin (2009) mukaan koulutus parantaa asennetta haavanhoitoa kohtaan. Tässä tutkimuksessa ei ollut havaittavissa samaa ilmiötä hoitotyöhön asennoitumisen osalta. Sairaanhoitajat sekä lähi- ja perushoitajat vastasivat lähes samalla tavalla asennetta mittaaviin kysymyksiin. Voidaankin miettiä, onko Suomen olosuhteissa vastaavia asenne-eroja eri ammattiryhmien välillä missään vaiheessa.

Verrattaessa tutkimustuloksia Bloomin taksonomian mukaisiin valmiustasoihin, havaittiin tiedollisten valmiuksien olevan vähintään tietoa soveltavalla tasolla. Tiedolliset valmiudet voivat olla korkeammallakin tasolla, mutta kyselyllä emme pystyneet mittaamaan sitä. Taidolliset valmiudet olivat sillä tasolla, että hoitohenkilökunta pystyy suoriutumaan hoidon toteuttamisesta osittain ohjeista riippumattomasti. Kyselyn avulla ei voitu mitata toiminnan koordinaatiota muuhun toimintaan eikä toiminnan luontevuutta. Asenteelliset valmiudet sijoittuivat tasolle, jossa arvot ovat hyväksytyt osaksi toimintaa. Aktiivisen oppimisen osalta jäätiin hieman alemmalle tasolle. Kyselyllä ei saatu mitattua Bloomin taksonomian mukaista kahta ylintä valmiustasoa miltään osa-alueelta.

Tutkimuksen tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että tutkimukseen osallistuneilla hoitohenkilökunnan jäsenillä oli riittävät perusvalmiudet turvalliseen ja potilaan hoitoa edistävään alipaineimuhoidon toteutukseen tavanomaisilla haavatyypeillä. Lisäkoulutustarvetta oli eniten haavan alipaineimuhoidon ongelmatilanteissa, joissa hoitoon jouduttiin puuttumaan kesken hoidon. Koulutustarvetta oli myös sidosten käytössä, mikäli haavassa oli näkyvillä jänteitä, hermoja tai sisäelimiä. Uusimpaan tutkimustietoon perehtymistä voisi tukea enemmän, joten siihen olisi hyvä saada työaika, ainakin osalle hoitohenkilökunnan jäsenistä. Tiedollisten ja taidollisten valmiuksien osalta on muistettava, ettei kaikkea voi, eikä tarvitse osata. Hoitotyötä toteutetaan yhteistyönä, jossa mahdollisia ongelmatilanteita ratkotaan usein moniammatillisessa tiimissä.

Alipaineimuhoidolaitteisiin on tulossa uusia monimutkaisempia toimintoja esimerkiksi haavan huuhtelu. Monimutkaisempien laitteiden kustannustehokas ja turvallinen käyttö edellyttää riittäviä ammatillisia valmiuksia. Myös laki terveydenhuollon laitteista velvoittaa, että laitteiden käyttäjillä on riittävä koulutus ja kokemus. Tämä edellyttää koulutusta ja valmiuksien ylläpitämistä yksiköissä, etenkin jos haavan alipaineimuhoidon toteutetaan harvoin.

### 8.3 Hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Tämän työn tuloksia voidaan hyödyntää alipaineimuhoidon koulutuksia suunniteltaessa. Tuloksien perusteella voidaan suunnitella ja järjestää täydennyskoulutusta tutkimukseen osallistuvien osastojen hoitohenkilökunnille sekä muille osastoille, joilla on alipaineimuhoidettavia potilaita. Lisäksi laite-toimittajat voivat keskittyä koulutustilaisuuksissaan tutkimuksessa esille nousseisiin ongelma-kohtiin.

Haavan alipaineimuhoidon kustannusvaikutuksista ei ole olemassa Suomen oloihin soveltuvaa tarkkaa tietoa (Juutilainen ym. 2007). Jatkotutkimuksen aiheeksi sopisi alipaineimuhoidon kokonaiskustannusten tarkempi tutkiminen ja se, saadanko alipaineimuhoidolla todellisia kustannussäästöjä verrattuna perinteiseen haavan paikallishoitoon.

Fagerdahl (2013) mukaan Ruotsissa potilaat kokivat avuttomuuden tunnetta sekä sitä, että heidät jätettiin yksin laitteen kanssa, kun hoito toteutettiin kotona. Mielenkiintoista olisikin tietää potilaiden kokemuksia alipaineimuhoidosta Suomessa.

Hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia ja niiden merkitystä haavan alipaineimuhoidon ei ole tutkittu. Näitä olisi hyvä tutkia laajemmin, sillä hoitohenkilökunta on avainasemassa haavan paranemisen kannalta. Aiemmat tutkimukset ovat kohdentuneet hoitomuodon vaikuttavuuteen eri haavatyypeille. Hoitohenkilökunnan ammatillisten valmiuksien vaikutus hoidon onnistumiseen on jäänyt tutkimatta. Alipaineimuhoidolaite ei itsessään paranna haavaa, vaan se on apuna haavan luonnollisessa paranemisessa. Hoitohenkilökunnalta vaaditaan riittäviä valmiuksia haavan alipaineimuhoidon, että hoidossa onnistuttaisiin halutulla tavalla.

#### 8.4 Työn merkitys ammatilliselle kasvulle

Opinnäytetyön tekeminen osoittautui haastavaksi ja aikaa vieväksi prosessiksi. Eniten vaikeuksia oli tiedonhaussa, mittarin laatimisessa, sekä sujuvan tekstin tuottamisessa. Aiheeseen liittyvien aiempien tutkimusten puuttuminen hankaloitti teorian rakentamista. Tiedonhaku olisi helpottanut huomattavasti, jos aihe olisi ollut heti alussa tiedossa ja tarkasti rajattu. Tarkasti rajattu aihe pitää tiedonhaun hallinnassa ja turhilta osuilta vältytään. Opinnäytetyöprosessin aikana aihe pysyi koko ajan haavan alipaineimuhoidossa, mutta näkökulmaa rajaavat tekijät muuttuivat jonkin verran alku- peräisestä.

Työmme alussa ongelmia tuotti se, ettemme olleet määritelleet valmiuksia teoriassa. Pohdimme aluksi, kuinka taitoa ja asennetta voitaisiin mitata määrällisesti. Valmiuksien teoreettisen viitekehyyksen määrittely rajasi aihetta huomattavasti ja tiesimme selkeästi, mistä osa-alueista valmiudet tässä työssä koostuvat. Työn edetessä havaitsimme, että tutkittavien käsitteiden selkeä määrittely on yksi opinnäytetyön kulmakivistä. Aiheen rajaaminen on lähes mahdoton tehdä, jos tutkittavia käsitteitä ei määritellä selkeästi.

Meillä oli alusta alkaen samansuuntaiset näkemykset työn aikatauluista ja toteutustavasta. Aikataulut pitivät hyvin työn edetessä, ja yhteistyömme oli sujuvaa. Työn teon aikana tärkeimmäksi käytetyksi apuvälineeksi muodostui Google docs. Käytimme sitä tietojen muokkauksen alustana opinnäytetyön tekemisen ajan. Pidämme sitä todella sopivana opinnäytetyön tekemisen apuvälineenä.

Alipaineimuhoidollaitteita olimme aiemmin nähneet toiminnassa, sekä olimme olleet valmistajan esittelyissä, mutta käytännön kliininen kokemus puuttui molemmilta täysin. Pääsimme onneksi seuraamaan sidosten vaihtoa käytännössä, jolla oli iso merkitys meidän aiheeseen syventymiselle. Sidosten vaihtoa seurattessamme havaitsimme, että sidosten vaihto ei ollut monimutkaista, ja niiden vaihto tapahtui juuri niin kuin kirjallisuudessa sanotaan. Sidosten vaihdon lisäksi, hoidon vaikutusmekanismit sekä laitteen toimintaperiaatteet tulee kuitenkin tuntea, jotta hoitoa voidaan toteuttaa potilas-, kustannustehokkuus- ja turvallisuus huomioiden. Teoriatiedon laatimisessa jouduimme syventymään haavojen syntymekanismeihin, haavan paranemiseen, haavan arviointiin, haavanhoitoon ja haavan alipaineimuhoidon sekä alipaineimuhoidon vaikutusmekanismeihin. Laaja teoriatietoon syventyminen antoi meille hyvät valmiudet haavapotilaiden kohtaamiseen tulevaisuudessa. Haavapotilaita tulemme varmasti tapaamaan työelämässä, joten saamistamme valmiuksista tulee olemaan hyötyä.

Työ antoi meille hyvät perusteet tieteellisen tutkimuksen tekemiseen. Tällä hetkellä tutkimustyö ei ole kummankaan mielessä lähitulevaisuudessa. Sairaanhoidajan työhön liittyy ammatillisten valmiuksien ylläpitäminen sekä näyttöön perustuvan hoitotyön kehittäminen, joten lisäopinnot ja niihin liittyvien laajempien tutkimusten teko, eivät ole mahdoton ajatus lähitulevaisuudessa.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ANDERSON, Lorin W., KRATHWOHL, David R., AIRASIAN, Peter W., CRUIKSHANK, Kathleen A., MAYER, Richard E., PINTRICH, Paul, R., RATHS, James ja WITTRICK, Merlin C. 2001. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman.
- AYALA, Jose, BLUME, Peter A., LANTIS, John, PAYNE, Wyatt ja WALTERS, Jodi 2007. Comparison of Negative Pressure Wound Therapy Using Vacuum-Assisted Closure With Advanced Moist Wound Therapy in the Treatment of Diabetic Foot Ulcers A multicenter randomized controlled trial. Diabetes Care [verkkojulkaisu] 31 (4), 631–636. [Viitattu 2013-3-28.] Saatavissa: <http://care.diabetesjournals.org/content/31/4/631.short>
- BAHARESTANI, Mona M., BERNSTEIN, Brent, DE LEON, Jean, GABRIEL, Allen, GUBTA, Subhas, KAMEPALLI Ravi, SHORES, Jaimie ja WOLVOS, Tom 2009. A clinical review of infected wound treatment with Vacuum Assisted Closure® (V.A.C.®) therapy: experience and case series. International Wound Journal [verkkojulkaisu] 6 (2), 1–25. [Viitattu 2012-11-8.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2010438514&lang=fi&site=ehost-live>
- BANWELL, Paul 2006. V.A.C.® Therapy Kliiniset ohjeet-Hakulähde lääkäreille. KCI.
- COOK, Leanne 2011. Wound assessment: exploring competency and current practice. Wound Care [verkkojulkaisu] (2), 34–40. [Viitattu 2013-08-22.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011424886&lang=fi&site=ehost-live>
- DIGNON, Andree M. ja YARWOOD-ROSS, Lee 2012. NPWT and moist wound dressings in the treatment of the diabetic foot. British Journal of Nursing [verkkojulkaisu] 21 (15), 26–32. [Viitattu 2012-10-13.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011674332&lang=fi&site=ehost-live>
- DUGDALL, Haley ja Watson, Roger 2009. What is the relationship between nurses' attitude to evidence based practice and the selection of wound care procedures?. Journal of Clinical Nursing [verkkojulkaisu] 18 (10), 1442–1450. [Viitattu 2014-01-18.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2010249949&lang=fi&site=ehost-live>
- EDIS TERVEYDENHUOLLON TARVIKKEIDEN VERKKOKAUPPA. [Verkkosivusto]. [Viitattu 2013-09-24.] Saatavissa: <http://edis.fi/>
- FAGERDAHL, Ann-Mari 2013. Negative pressure wound therapy - treatment outcomes and the impact on the patient's health related quality of life. Karolinska institutet. Department of Clinical Science and education. Väitöskirja. [Viitattu 2013-12-16.] Saatavissa: [https://publications.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/41375/Thesis\\_Ann-Mari\\_Fagerdahl.pdf?sequence=3](https://publications.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/41375/Thesis_Ann-Mari_Fagerdahl.pdf?sequence=3)
- GREGOR, Sven, MAEGELE, Marc, SAUERLAND, Stefan, KRAHN, Jan F., PEINEMANN, Frank ja LANGE, Stefan 2008. Negative pressure wound therapy: a vacuum of evidence? [verkkojulkaisu] 143 (2), 189–196. [Viitattu 2012-11-9.] Saatavissa: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=401480>
- HAMMAR, Anne-Marja 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOYpro Oy
- HIETANEN, Helvi 2012. Haavan paikallishoito käytännössä. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 183–231.
- HIETANEN, Helvi ja JUUTILAINEN, Vesa 2012a. Haavanhoidon organisointi ja kehittäminen. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 388–397.

- HIETANEN, Helvi ja JUUTILAINEN, Vesa 2012b. Haavan määritelmä ja haavatyypit. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 26–28.
- HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- HOLOPAINEN, Martti, TENHUNEN, Lauri ja VUORINEN, Pertti 2004. Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS. Hamina: Yrityssanoma Oy.
- IIVANAINEN, Ansa ja SYVÄOJA, Pirjo 2012. Hoida ja kirjaa. 7. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro OY.
- ISTED, Michelle ja KELLY, Jennifer 2011. Assessing nurses' ability to classify pressure ulcers correctly. *Nursing Standard* [verkkojulkaisu] 26 (7), 62–71. [Viitattu 2013-10-12.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011335632&lang=fi&site=ehost-live>
- ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO s. a. [Verkkosivusto]. [Viitattu 2013-08-14.] Saatavissa: <http://www.uef.fi/fi/aducate/opetuksen-suunnittelu>
- JOKINEN, Janne, LOHI, Jouni, SALO, Heikki ja SIPPONEN, Arno 2009. Haavanhoidon uusia ja vanhoja tuulia. *Lääkärilehti* [verkkojulkaisu] 64 (24), 2187–2193. [Viitattu 2012-11-9.] Saatavissa: <http://www.repolar.com/media/2009%20SLL%20Haavanhoito.pdf>
- JUUTILAINEN, Vesa 2012a. Tekniset apuvälineet haavanhoidossa. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 124–135.
- JUUTILAINEN, Vesa 2012b. Haava yksilön ja yhteiskunnan kannalta. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 12–15.
- JUUTILAINEN, Vesa 2011. Likaisen haavan hoito. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* [verkkojulkaisu] 127 (13): 1366–1372. [Viitattu 2014-03-18.] Saatavissa: [http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto;jsessionid=BF97893944185FA250B126CA41955F2F?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo99639](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto;jsessionid=BF97893944185FA250B126CA41955F2F?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo99639)
- JUUTILAINEN, Vesa 2009a. Haavan alipaineimuhoido, toimintaperiaate ja toteutus. *Duodecim* [verkkoartikkeli]. [Viitattu 2012-11-09.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=nix01332](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=nix01332)
- JUUTILAINEN, Vesa 2009b. Alipaineimuhoido diabeetikon jalkahaavojen hoidossa. Näytönastekatsaus [verkkoartikkeli]. [Viitattu 2013-05-07.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../nak06860>
- JUUTILAINEN, Vesa, KUUKASJÄRVI, Pekka, MALMIVAARA, Antti ja VIKATMAA, Pirkka 2007. Haavan alipaineimuhoidon vaikuttavuus ja turvallisuus. *Suomen Lääkärilehti* [verkkojulkaisu] 62 (36), 3169–3175. [Viitattu 2012-10-26.] Saatavissa: [http://www.thl.fi/attachments/halo/SLL\\_2007\\_ALIPAINIIMU\\_070914.pdf](http://www.thl.fi/attachments/halo/SLL_2007_ALIPAINIIMU_070914.pdf)
- JUUTILAINEN, Vesa ja NIEMI, Tarja 2007. Uusia ajatuksia ja välineitä haavanhoitoon. *Duodecim* [verkkojulkaisu] 123 (8), 979–985. [Viitattu 2012-11-8.] Saatavissa: [http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero?p\\_p\\_id=dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&doAsUserId=luvzlukoapes&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_\\_spage=%2Fportlet\\_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_tunnus=duo96420&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_p\\_frompage=uusinnumero](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&doAsUserId=luvzlukoapes&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo96420&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=uusinnumero)
- JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO s. a.a. Bloomin taksonomia. Avoimen yliopiston Koppa [verkkosivusto]. [Viitattu 2014-01-24.] Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/oppimisesta-ja-opettamisesta/bloomin-taksonomia>



- JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO s. a.b. Aineiston analyysimenetelmät. Avoimen yliopiston Koppa [verkkosivusto]. [Viitattu 2014-01-09.] Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/aineiston-analyysimenetelmat>
- JÄMSÄ, Päivi 2013. Avomahahoidosta haavan alipaineimuhoidon. Tehohoito 31 (2), 122–123.
- KANKKUNEN, Päivi ja VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- KAUFMAN, Melissa W ja PAHL, Douglas W 2003. Vacuum-Assisted Closure Therapy: Wound Care and Nursing Implications. Dermatology Nursing [verkkojulkaisu] 15 (4), 317–325. [Viitattu 2013-08-21.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2004050689&lang=fi&site=ehost-live>
- KCI s. a. V.A.C.-hoidon käyttöaiheet ja turvallisuustiedot. [Verkkosivusto]. [Viitattu 2014-01-08.] Saatavissa: <http://www.kcimedical.fi/FI-FIN/indicationsandsafetyinformation>
- KINNUNEN, Ulla-Mari 2013. Haavanhoidon kirjaamismalli - innovaatio kliiniseen hoitotyöhön. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta. Väitöskirja. [Viitattu 2013-11-07.] Saatavissa: [http://publications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-1209-1/urn\\_isbn\\_978-952-61-1209-1.pdf](http://publications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1209-1/urn_isbn_978-952-61-1209-1.pdf)
- KUOPIO 2013. Harjulan sairaala, osasto 5 [verkkoesite]. [Viitattu 2013-11-25.] Saatavissa: [http://www.kuopio.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=550cae43-1049-45c3-b26d-35a4f7a609d4&groupId=12159](http://www.kuopio.fi/c/document_library/get_file?uuid=550cae43-1049-45c3-b26d-35a4f7a609d4&groupId=12159)
- KUULA, Arja 2006. Yksityisyyden suoja tutkimuksessa. Julkaisussa: HALLAMAA, Jaana, LAUNIS, Veikko, LÖTJÖNEN, Salla ja SORVALI, Irma. Etiikkaa ihmistieteille. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- KÄYPÄ HOITO 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. [Verkkosivu]. [Viitattu 2013-05-07.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi50079>
- LAATO, Matti ja KÖSSI Jyrki 2010. Haavan paraneminen. Julkaisussa: ROBERTS, Peter J, ALHAVA, Esko, HÖCKERSTEDT, Krister ja LEPPÄNIEMI, Ari (toim.) Kirurgia. 2. uudistettu painos. Porvoo: kustannus Oy Duodecim, 48–56.
- LAGUS, Heli 2012. Haavan paraneminen. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 29–53.
- LAKI TERVEYDENHUOLLON LAITTEISTA JA TARVIKKEISTA. L 629/2010. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2012-12-18.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100629>
- LAKI POTILAAN ASEMASTA JA OIKEUKSISTA. L785/1992. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-01-08.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- MATTILA, Elina 2011. Aikuispotilaan ja perheenjäsenen emotionaalinen ja tiedollinen tuki sairaalahoidon aikana. Tampereen yliopisto. Terveystieteiden yksikkö. Väitöskirja. [Viitattu 2014-01-09.] Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66790/978-951-44-8541-1.pdf?sequence=1>
- MCCARTHY, Geraldine ja MCCLUSKEY, Pat 2012. Nurses' knowledge and competence in wound management. Wounds UK [verkkojulkaisu] 8 (2), 37–47. [Viitattu 2014-01-07.] Saatavissa: <http://www.wounds-uk.com/journal-articles/nurses-knowledge-and-competence-in-wound-management>
- MCINTOSH, Caroline ja OUSEY, Karen 2010. Understanding wound bed preparation and wound debridement. British Journal of Community Nursing [verkkojulkaisu] 15 (3), 22–28. [Viitattu 2014-03-18.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2010588083&lang=fi&site=ehost-live>

- MILES, Maylor E 2012. A curriculum to ensure nursing staff competency. *British Journal of Nursing* [verkkajulkaisu] 21 (15), 10–17. [Viitattu 2013-08-22.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011674330&lang=fi&site=ehost-live>
- MILNE, Jeanette 2013. Effective use of negative pressure wound therapy. *Practice Nursing* [verkkajulkaisu] 24 (1), 14–19. [Viitattu 2013-03-18.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011887118&lang=fi&site=ehost-live>
- MÄKINEN, Olli 2006. Tutkimuseetiikan abc. Vaajakoski: Tammi.
- PALONEN, Anni ja RANTALAINEN, Terhi 2010. Haavan alipaineimuhoito. *Duodecim* [verkkootikkeli]. [Viitattu 2012-10-30.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=tht00220&p\\_haku=Haavan%20alipaineimuhoito](http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00220&p_haku=Haavan%20alipaineimuhoito)
- PARVIAINEN, Sirpa 2013-11-25. Osastonhoitaja. [Puhelinhaastattelu.] Kuopio: Karttulan terveys-asema.
- PRESTON, G 2008. An overview of topical negative pressure therapy in wound care. *Nursing Standard* [verkkajulkaisu] 23 (7), 62–68. [Viitattu 2014-01-10.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2010084580&lang=fi&site=ehost-live>
- PÄTIÄLÄ, Hannu 2010. Haavat. Julkaisussa: ARO, Hannu, BÖSTMAN, Ole, GRÖGER, Heikki, LASSUS, Jan ja JALO, Sari. *Traumatologia*. 7. täysin uudistettu painos. Keuruu: Kandidaatti kustannus Oy ja toimituskunta, 201–210.
- RANTALAINEN, Terhi 2010. Haavanhoidon arviointi. *Duodecim* [verkkootikkeli]. [Viitattu 2013-09-23.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p\\_artikkeli=tht00212&p\\_haku=haavanhoidon kirjaaminen](http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00212&p_haku=haavanhoidon%20kirjaaminen)
- RÄTY, Minttu 2009. Monikulttuurisen työn valmiudet sosiaalialalla. [verkkajulkaisu]. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Ammatillinen lisensiaatintyö. [Viitattu 2014-01-12.] Saatavissa: <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-20221>
- SAIRAANHOITAJALIITTO s. a. Sairaanhoidajan eettiset ohjeet. [Verkkosivusto]. [Viitattu 2013-10-06.] Saatavissa: [http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_ty\\_o\\_ja\\_hoitotyon/sairaanhoitajan\\_ty\\_o/sairaanhoitajan\\_eettiset\\_ohjeet/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_ty_o_ja_hoitotyon/sairaanhoitajan_ty_o/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/)
- SARVIMÄKI, Anneli ja STENBOCK-HULT, Bettina 2009. *Hoitotyön etiikka*. Helsinki: Edita Prima
- SCHWAB, Ursula 2012. Haavapotilaan ravitsemus. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. *Haavanhoidon periaatteet*. Helsinki: Sanoma Pro OY, 83–89.
- SEPPÄNEN, Salla ja HJERPPE, Anna 2008. Haavatuotteisen saatavuus Suomessa-selvitys vuosina 2006-2007. Suomen Haavanhoitoyhdistys ry [verkkajulkaisu] julkaisusarja nro 3. [Viitattu 2013-09-24.] Saatavissa: <http://shhy.fi/kuvat/Dokumentit/haavanhoitotuotteiden-saatavuus-suomessa.pdf>
- SUOMEN HAAVANHOITTOYHDISTYS RY 2011. Avoimen haavan VPKM-väriluokitus helpperi [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-08-20.] Saatavissa: [http://shhy.fi/kuvat/Avoimen\\_haavan\\_helpperi.pdf](http://shhy.fi/kuvat/Avoimen_haavan_helpperi.pdf)
- SUPER s. a. Suomen perus- ja lähihoitajaliitto. Lähihoitajan eettiset ohjeet [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2014-01-08.] Saatavissa: [http://www.superliitto.fi/datafiles/tiedosto\\_ja\\_teksti\\_fi/510\\_eettiset\\_su\\_net.pdf](http://www.superliitto.fi/datafiles/tiedosto_ja_teksti_fi/510_eettiset_su_net.pdf)
- THL-SUOSITUS 2009. Haavan alipaineimuhoito [verkkosivusto]. [Viitattu 2012-10-30.] Saatavissa: [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/halo/suosituksset/haavan\\_alipaineihoito](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/ohjelmat/halo/suosituksset/haavan_alipaineihoito)
- TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [verkkajulkaisu]. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. [Viitattu 2013-04-23.] Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

VILKKA, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Jyväskylä: Tammi

VIRKKI, Päivi 2012. Haavanhoidon rakenteinen kirjaaminen. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 71–74.

VIRKKI, Päivi ja HIETANEN, Helvi 2012. Alipaineimuhoidon toteutuminen. Julkaisussa: JUUTILAINEN, Vesa ja HIETANEN, Helvi. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro OY, 197–200.

WILLIAMS, Jenny 2012. Patient stoma care: educational theory in practice. British Journal of Nursing [verkkojlehti] 21 (13), 786–794. [Viitattu 2013-05-02.] Saatavissa:

<http://search.ebscohost.com.ezproxy.savonia-amk.fi:2048/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011637939&lang=fi&site=ehost-live>

## LIITE 1. OPINNÄYTETYÖN ETENEMINEN



## LIITE 2: KYSELY

**Hyvä hoitotyöntekijä,**

Olemme Savonia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä aiheesta "Hoitohenkilökunnan ammatilliset valmiudet haavan alipaineimuhoidon toteutukseen perusterveydenhuollossa". Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvata hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia haavan alipaineimuhoidon toteutukseen perusterveydenhuollon toimintaympäristössä. Työn tavoitteena on selvittää hoitotyöntekijöiden koulutustarvetta haavan alipaineimuhoidon toteutukseen. Tämä kyselytutkimus on osa opinnäytetyötämme, jonka ohjaajana toimii lehtori Päivi Virkki. Kyselyyn on saatu lupa Kuopion kaupungin perusturvan ja terveydenhuollon palvelualueelta.

Olemme kohdistaneet tämän kyselytutkimuksen Karttulan terveysasemalle ja Harjulan sairaalan os. 5:lle. Kysymykset ovat monivalintakysymyksiä. Osallistumisesi tutkimukseen on vapaaehtoista, mutta kyselyyn vastaamalla on mahdollista saada tietoa, minkälaista alipaineimuhoidon osaamista hoitohenkilökunnalla on tällä hetkellä. Saadun tiedon avulla alipaineimuhoidon koulutusta on mahdollista kehittää.

Käsitlemme saamiamme vastauksia luottamuksellisesti ja hyödynnämme niitä vain tutkimustarkoituksessa. Julkaisemme tutkimustulokset yleistettävässä muodossa siten, ettei yksittäistä vastaajaa tai työyksikköä voida tunnistaa. Eri työyksiköiden vastauksia ei myöskään vertailla toisiinsa. Mikäli Sinulle tulee kysyttävää tutkimukseen tai sen toteutukseen liittyen voit kysyä meiltä lisätietoja. Meidät tavoitat joko puhelimitse tai sähköpostilla. Vastausaikaa on 25. marraskuuta 2013 asti.

Kiitos avustasi!

Kuopiossa 11.11.2013

Jouni Hintikka  
Sairaanhoitajaopiskelija  
Savonia-ammattikorkeakoulu, Kuopio

Jani Ruuskanen  
Sairaanhoitajaopiskelija  
Savonia-ammattikorkeakoulu, Kuopio

Alleiviivaa / ympyröi oikea vaihtoehto

1. Työyksikkö:
  - a) Harjulan sairaala os. 5
  - b) Karttulan terveysasema
  
2. Ikä:
  - a) <35v
  - b) 35-50v
  - c) >50v
  
3. Työkokemus terveydenhuollosta:
  - a) <10v
  - b) 10-20v
  - c) >20v
  
4. Ammattiryhmä:
  - a) Sairaanhoidtaja
  - b) Lähihoitaja / perushoitaja
  - c) Opiskelija
  
5. Kuinka usein olet toteuttanut alipaineimuhoidoja:
  - a) Useamman kerran vuoden aikana
  - b) Kerran vuodessa tai harvemmin
  - c) En koskaan
  
6. Alipaineimuhoidon avulla:
  - a) Kudoksien läpäisevyys parantuu, jolloin turvotus lisääntyy haava-alueella
  - b) Pyritään nopeuttamaan haavan luonnollista paranemista
  - c) Muodostetaan haava-alueelle suljettu ja kuiva ympäristö

7. Alipaineihoito soveltuu hyvin:
- a) Diabeettisille jalkahaavoille
  - b) Kaikenlaisille syöpähaavoille, jos potilas on hoitomyönteinen
  - c) Merkittävästi infektoituneille haavoille
8. Alipaineihoito:
- a) Stimuloi kudosten uudismuodostusta
  - b) Palauttaa verenkierron haava-alueelle
  - c) On aina vaaraton hoitomuoto
9. Jos alipaineimuhoidettavan haavan pohjalla näkyy jänne:
- a) Jänne käsitellään kostutusgeelillä
  - b) Haavasieni voidaan laittaa näkyvän jänteen päälle sellaisenaan
  - c) Jänne tulee suojata erillisellä suojakalvolla
10. Kudosnekroosi haavassa:
- a) Pitää poistaa ennen alipaineimuhoidon aloitusta
  - b) Pitää poistaa viikon (7 päivän) sisällä alipaineimuhoidon aloituksesta
  - c) Alipaineimuhoidoa voidaan toteuttaa kudosnekroosista huolimatta
11. Alipaineihoito:
- a) Lisää turvotusta haava-alueelle lisääntyneen verenvirtauksen seurauksena
  - b) Ei vähennä turvotusta
  - c) Vähentää turvotusta haava-alueelta
12. Alipaineimuhoidossa käytettävä haavasieni:
- a) Ei saa ylittää haavan reunaa
  - b) Saa ylittää haavan reunan, jos sidosten ilmatiiveys säilyy
  - c) Saa ylittää haavan reunan jos se ei aiheuta kipua potilaalle

13. Kuinka usein alipaineimuhoidossa käytettävät haavasidokset tulee vaihtaa hoidettaessa infektioitunutta haavaa:
- a) Päivittäin
  - b) 1-2 päivän välein
  - c) Haavainfektio ei vaikuta sidosten vaihtoväliin
14. Kertakäyttöisen alipaineimuhoidon sidokset on tarkoitettu vaihdettavaksi:
- a) 1-3 päivän välein
  - b) 3-5 päivän välein
  - c) Kertakäyttöisellä laitteella sidoksia ei vaihdeta hoidon aikana
15. Alipaineimuhoidossa käytetään pääsääntöisesti:
- a) 35 mmHg alipainetta
  - b) 125 mmHg alipainetta
  - c) 185 mmHg alipainetta
16. Alipaineimuhoidossa haavasidoksia ei tarvitse vaihtaa tai poistaa jos hoito keskeytyy korkeintaan:
- a) Tunniksi
  - b) Kahdeksi tunniksi
  - c) Kahdeksaksi tunniksi
17. Alipaineimuhoidossa potilaan hoidon jatkuvuus varmistetaan:
- a) Valokuvaamalla ja kirjaamalla havainnot haavasta potilastietojärjestelmään
  - b) Valokuvaamalla haava hoidon eri vaiheissa. Visuaalisuudesta johtuen hyvät valokuvat riittävät hoidon jatkuvuuden varmistamiseksi
  - c) Jättämällä potilaskansion väliin tai huoneen pöydälle muistilappuja tehdyistä hoidoista



18. Suoritan haavasidosten vaihtoa potilaalle, jonka kroonista jalkahaavaa hoidetaan alipaineimuhoidollisella. Toimin seuraavasti:
- a) Käytän aina steriilejä suojakäsineitä, sillä kyseessä on steriili toimenpide
  - b) Käytän tehdaspuhtaita käsineitä, sillä haava ei ole steriili
  - c) Käytän steriilejä käsineitä jos haavassa ei ole todettua infektiota. Tehdaspuhtaat käsineet riittävät jos haava on jo infektoitunut
19. Suoritan haavasidosten vaihtoa potilaalle, jonka haavaa hoidetaan alipaineimuhoidollisella. Sidosten vaihdon yhteydessä huomaan haavassa olevan katetta. Toimin seuraavasti:
- a) Poistan katteen haavasta kuten haavanhoidossa on tapana tehdä
  - b) Alipaineimuhoidossa katetta ei tarvitse poistaa, sillä kate poistuu alipaineen vaikutuksesta erilliseen säiliöön
  - c) Alipaineimuhoidossa kate tulee poistaa 7-10 päivän välein. Muutoin runsas huuhtelu keittosuolaliuoksella on riittävä toimenpide
20. Sidosten vaihdon jälkeen käynnistän alipaineimuhoidon. Havaitset, että haavasieni ei painu tiukasti haavaan kiinni. Toimin seuraavasti:
- a) Haavasidokset eivät painu tiukasti haavaan kiinni jos käytetty alipaine on pieni, joten tilanne ei vaadi toimenpiteitä
  - b) Kyseessä on jaksottainen hoito, joten sidosten ei kuulu painua haavan pohjaan kiinni vielä hoidon alussa. Tarkistan sidosten tiiveyden myöhemmin päivällä kun alipainejakso on meneillään
  - c) Tarkistan letkuliitokset ja sidokset. Lisään tarvittaessa sidoskalvoa vuotojen paikkaamiseen
21. Potilas kertoo alipaineimuhoidon aiheuttavan pistelyä ja puutumista hoidettavassa raajassa. Toimin seuraavasti:
- a) Lopetan hoidon välittömästi, sillä pistely ja puutuminen ovat merkinä hermovauriosta
  - b) Alennan alipainetta. Pistely ja puutuminen ovat aina seurausta liian suuresta alipaineesta
  - c) Löysytän sidoksia ja/tai pienennän alipainetta. Keskeytän hoidon jos oireet eivät poistu

22. Ennen nukkumaan menoa potilas kertoo kokevansa kipua alipaineimuhoidosta johtuen. Toimin seuraavasti:
- a) Lääkitsen potilasta kipulääkkeellä. Hoidon kulkuun ei saa vaikuttaa ilman lääkärin lupaa
  - b) Alennan alipainetta ja seuraan tilannetta
  - c) Sammutan laitteen yöksi, että potilas saa nukuttua paremmin. Hoito on mahdollista keskeyttää yön ajaksi, mutta haavasidokset pitää vaihtaa 8 h kuluessa
23. Alipaineimuhoidossa haavasieni on tarttunut tiukasti haavan pohjaan kiinni. Sidosten vaihto aiheuttaa kipua potilaalle. Toimin seuraavasti:
- a) Sidosten vaihto aiheuttaa aina jonkin verran kipua potilaalle. Kostutan sidoksia keittosuolaliuoksella ja otan sidokset nopeasti irti, että kipua syntyy vain vähän aikaa
  - b) Ennen sidosten vaihtoa ruiskutan keittosuolaliuosta letkun kautta sidokseen ja annan sen vaikuttaa jonkin aikaa, että sidos irtoaa hellävaraisesti. Tarvittaessa puudutan haavan ruiskuttamalla puuduteainetta letkun kautta sidokseen
  - c) Vaihdan sidokset hellävaraisesti kipua aiheuttamatta. Hoitoa tulee jatkaa pienemmällä alipaineella, jotta sidosten kiinnitarttumiselta vältytään
24. Huomioin kustannustehokkuuden alipaineimuhoidossa seuraavasti:
- a) Yhteiskunnalliset kustannukset syntyvät pääasiassa alipaineimuhoidolaitteesta ja sidoksista, joten käytän sidosmateriaaleja säästeliäästi
  - b) Kiinnitän erityistä huomiota haavan tarkkailuun ja seurantaan, sillä merkittävin yhteiskunnallinen kustannushyöty saavutetaan haavan nopeasta paranemisesta
  - c) Suoritan haavanhoidot ripeästi, sillä sidosten vaihtoon käytetty aika on ratkaisevin yhteiskunnallinen kustannustekijä alipaineimuhoidoissa

Alleiviivaa / ympyröi sinua parhaiten kuvaava vaihtoehto

25. Olen omaehtoisesti ja aktiivisesti perehtynyt haavan alipaineimuhitoon liittyvään tutkimustietoon:
- a) Täysin samaa mieltä
  - b) Melko samaa mieltä
  - c) Melko eri mieltä
  - d) Täysin eri mieltä

26. Hakeudun aktiivisesti alipaineimuhoidon aikaisiin haavanhoitotilanteisiin, koska haluan oppia itse /opettaa muille lisää haavan alipaineimuhoidosta:
- a) Täysin samaa mieltä
  - b) Melko samaa mieltä
  - c) Melko eri mieltä
  - d) Täysin eri mieltä
27. Mielestäni haavan alipaineimuhoido on hyvä ja tehokas menetelmä, jos menetelmän soveltuvuus on varmistettu hoidettavalle haavalle:
- a) Täysin samaa mieltä
  - b) Melko samaa mieltä
  - c) Melko eri mieltä
  - d) Täysin eri mieltä
28. Haavan alipaineimuhoidossa kunnioitan potilaan itsemääräämisoikeutta ja hoidan kaikkia alipaineimuhoidettavia potilaita heidän yksilölliset tarpeet huomioiden:
- a) Täysin samaa mieltä
  - b) Melko samaa mieltä
  - c) Melko eri mieltä
  - d) Täysin eri mieltä
29. Haavan alipaineimuhoidon aikana huomioin aina potilaan turvallisuuden:
- a) Täysin samaa mieltä
  - b) Melko samaa mieltä
  - c) Melko eri mieltä
  - d) Täysin eri mieltä

## LIITE 3: MUISTIO OSASTONHOITAJAN TAPAAMISESTA

**SAVONIA**Savonia-ammattikorkeakoulu  
www.savonia.fi**Muistio**

1 / 2

15.4.2014

**Osastonhoitajan tapaaminen**

Aika	21.11.2013 klo.12:30
Paikka	Kuopio, Karttulan terveysasema
Läsnä	Sirpa Parviainen, osastonhoitaja Mirja Huttunen, sairaanhoitaja Jouni Hintikka, opiskelija, Savonia-amk Jani Ruuskanen, opiskelija, Savonia-amk
Laatija	Jouni Hintikka, opiskelija, Savonia-amk

**Tapaamisen tarkoitus**

Tapaamisen tarkoituksena oli selvittää osastonhoitajan käsityksiä hoitohenkilökunnan tiedollisista, taidollisista ja asenteellisista valmiuksista haavan hoidon sekä haavan alipaineimuhoidon toteutuksen osastolta.

**Osastonhoitajan näkemyksiä**

Osastonhoitaja Sirpa Parviainen kertoo haavanhoidon osaamisen olevan hoitohenkilökunnan keskuudessa hyvällä tasolla ja haavanhoidot otetaan positiivisesti vastaan. Koulutustarvetta koetaan olevan etenkin haavanhoitotuotteiden osalta, niiden suuren tarjonnan vuoksi. Tuotteet myös muuttuvat ajoittain kilpailutuksien seurauksena.

Osastolla yleisimpiä hoitoa vaativia haavoja ovat leikkaushaavat, laskimo- ja valtimoperäiset haavat sekä painehaavat. Diabeettiset jalkahaavat ovat viime vuosina vähentyneet tehokkaan jalkahoidon ja seurannan tuloksena.

Haavan alipaineimuhoidon koulutusta on järjestetty osastolla vain kerran. Ensimmäisen alipaineimuhoidettavan potilaan mukana tuli henkilö, joka opasti hoidon toteutuksen. Tästä on kuitenkin vuosia aikaa ja sen jälkeen ei koulutusta ole saatu. Ongelmatilanteiden

15.4.2014

yhteydessä opastusta laitteen käyttöön on pyydetty Kuopion yliopistollisesta sairaalasta. Haavan alipaineimuhoidoja on ollut niin vähän, että ennen seuraavan alipaineimuhoidettavan potilaan osastolle saapumista, tulisi hoitohenkilökunnan saada jonkinlaista lisä-/kertauskoulutusta laitteen käyttöön. Haavan alipaineimuhoidon laajempaankin lisäkoulutukseen voisi hoitohenkilökunnan keskuudessa olla halukkuutta.

Hoitohenkilökunta asennoituu teknisiin apuvälineisiin positiivisesti, jos sillä saavutetaan hyötyä potilaalle. Uusimpaan tutkimustietoon perehtyminen tapahtuu jokaisen oman mielenkiinnon mukaan vapaa-ajalla. Erillistä työaikaa tutkimustietoon perehtymiselle ei ole ollut antaa resurssipulan takia. Tietoa on haettu vain, jos se on ollut hoidon toteuttamisen kannalta välttämätöntä.

## LIITE 4: TUTKIMUSLUPA



Anomus  
Ohje

1 (4)

11.10.2013

**Anomus**

## Tutkimuksen tekijät

Nimi: Jani Ruuskanen  
Opinto-oikeusnumero: 64207  
Ryhmäkoodi: TH 11 S  
Koulutusohjelma: **Hoitotyön koulutusohjelma**  
Tutkinto: **Ammattikorkeakoulututkinto**  
Osoite:  
Puhelin:  
Sähköposti:  
muu käytössä oleva sähköposti:

Nimi: Jouni Hintikka  
Opinto-oikeusnumero: 64204  
Ryhmäkoodi: TH 11 S  
Koulutusohjelma: **Hoitotyön koulutusohjelma**  
Tutkinto: **Ammattikorkeakoulututkinto**  
Osoite:  
Puhelin:  
Sähköposti:  
muu käytössä oleva sähköposti:

Nimi:  
Opinto-oikeusnumero:  
Ryhmäkoodi:  
Koulutusohjelma: Valitse kohde.  
Tutkinto: Valitse kohde.  
Osoite:  
Puhelin: +358  
Sähköposti: @edu.savonia.fi  
muu käytössä oleva sähköposti:

11.10.2013

**Tutkimuksen ohjaaja/ohjaajat**

 Ohjaaja Päivi Virkki  
 Puhelin  
 Sähköposti

 Ohjaaja  
 Puhelin  
 Sähköposti

 Ohjaaja  
 Puhelin  
 Sähköposti

**Tutkimus**

Tutkimuksen nimi/aihe Hoitohenkilökunnan ammatilliset valmiudet haavan alipaineimuhoitoon toteutukseen perusterveydenhuollossa

Tutkimuksen tarkoitus Kuvata perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan ammatillisia valmiuksia haavan alipaineimuhoitoon toteutukseen

Tutkimustehtävät Millaiset ovat perusterveydenhuollon hoitohenkilökunnan

1. tiedolliset valmiudet alipaineimuhoitoon toteutukseen?
2. taidolliset valmiudet alipaineimuhoitoon toteutukseen?
3. asenteelliset valmiudet alipaineimuhoitoon toteutukseen?

Tutkimusote ja -menetelmät Määrällinen kyselytutkimus

Tutkimusajankohta alkaa 1.11.2013 ja päättyy 31.1.2014

Tutkimuspaikka Kuopio, Harjulan sairaala os. 5 ja Karttulan terveysasema

 Tutkimussuunnitelma liitteenä

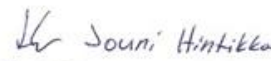

**Allekirjoitukset**

 Kuopio 11.10.2013  
 Paikka ja päivämäärä

Tutkimuksen tekijä/tekijät

  
 Oppilaitoksen edustaja/yhteyshenkilö

Päivi Virkki, hoitotyön lahteri, Savonia AMK

  

 JANI RUUSKANEN

11.10.2013



11.10.2013

**Päätös**
 Tutkimuslupa myönnetään

 Yhteys henkilö Helena Savolainen
 Tutkimuslupaa ei myönnetä

Perustelut

---



---



---

Tutkimuksen valmistuttua tekijät toimittavat tutkimuksen yhteys henkilölle

 tiivistelmän (suomeksi / englanniksi)

 tutkimusraportin tai/ja

 esittelevät tutkimuksensa suullisesti

Kuopio 11.10.2013

Paikka ja päivämäärä



Allekirjoitus (Nimi ja virka-asema)

 Helena Savolainen  
 va yh'läiskäsi

## LIITE 5: SOPIMUS VALOKUVIEN KÄYTÖSTÄ

**SAVONIA**Savonia-ammattikorkeakoulu  
www.savonia.fi**Sopimus**

1 (1)

25.11.2013

**Sopimus valokuvien käytöstä**

Jouni Hintikka ja Jani Ruuskanen saavat käyttää ottamiaan haavan alipaineimuhoidon liittyviä valokuvia opinnäytetyöhönsä. Valokuvien käyttöön on saatu potilaan suostumus.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Hanna Rytönen'.

Hanna Rytönen

Apulaisosastonhoitaja, Harjulan sairaala, Osasto 5