

TYYPIN 1 DIABETES JA SIIHEN LIITTYVIEN JALKAHAA- VOJEN HOITO

Hoito-ohjeistus Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston hoito-
henkilökunnalle neuropaattisen ja iskeemisen jalkahaavan hoidosta.

Eerika Rissanen & Piia Saapunki

Hyvinvointipalveluiden osaamisalan opinnäytetyö
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja AMK

2015

Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja (AMK)

Tekijä	Eerika Rissanen & Piia Saapunki	Vuosi	2015
Ohjaaja	Anja Mikkola & Marianne Sliden		
Toimeksiantaja	Ylitornion terveyskeskus		
Työn nimi	Tyypin 1 diabetes ja siihen liittyvien jalkahaavojen hoito. Hoito-ohjeistus Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle neuropaattisen ja iskeemisen jalkahaavan hoidosta.		
Sivu- ja liitemäärä	48 +		

Diabetekseen liittyvät jalkaongelmat ovat merkittävä kansanterveydellinen haitta ja sairauskulujen aiheuttaja Suomessa. Diabetesta sairastaa yli puoli miljoonaa suomalaista, joista tyypin 1 diabetesta sairastaa noin 35 000–40 000 henkilöä. Diabeetikoilla esiintyvät verisuoniperäiset jalkahaavat ovat yleisimpiä verrattuna muuhun väestöön. Diabeetikon jalkahaavan syntyyn vaikuttavat ääreishermoston neuropatia ja valtimokovettumistauti eli ASO-tauti, jotka ovat usein yhteydessä toisiinsa. Lisäksi diabeetikolla on kasvava infektioherkkyys.

Tämän projektityön tarkoituksena oli tuottaa Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle yhtenäinen hoito-ohjeistus tyypin 1 diabeetikon jalkahaavojen hoidosta. Projektin tavoitteena oli helpottaa hoitohenkilökunnan työskentelyä tukemalla heidän osaamistaan diabeettisten jalkahaavojen hoidossa kirjallisen hoito-ohjeistuksen avulla.

Projektin teoreettinen viitekehys käsitteli tyypin 1 diabetesta, diabeettisen jalkahaavan ilmenemismuotoja, haavanhoidon periaatteita sekä eettisesti hyvän ja riittävän hoidon takaamista potilaille. Teoreettisen viitekehysten rajaamisessa käytettiin apuna hoitohenkilökunnalle laatimaa kirjallista monivalintakyselyä projektin suunnitteluvaiheessa. Kyselyn tulosten perusteella keskityttiin projektissa jalkahaavatyypin etiologiaan eli syntyperään, haavahoidon edistymisen kirjaamiseen ja jalkahaavan vaikeusasteen luokitteluun, sekä haavanhoitotuotteiden oikeanlaiseen valintaan haavatyypin mukaisesti.

Projekti koostuu projektiraportista ja liitteenä olevasta hoito-ohjeistuksesta. Projektin tuotos toimii hoitohenkilökunnan työvälineenä haavanhoitotilanteissa. Projekti alkoi syyskuussa 2014 ja päättyi toukokuussa 2015. Projekti tehtiin yhteistyössä Ylitornion terveyskeskuksen kanssa.

Asiasanat: Tyypin 1 diabetes, Jalkahaava, Haavahoito, Hoito-ohjeistus

Degree Programme in Nursing and
Health Care
Nursing

Author	Eerika Rissanen & Piia Saapunki	Year	2015
Supervisor	Anja Mikkola & Marianne Sliden		
Commissioned by	Registered nurse		
Subject of thesis	Type 1 diabetes mellitus and related wound care of feet. Nursing guide for Ylitornio's health care center's nursing ward's nurses about the treatment of the neuropathic and ischemic foot ulcers.		
Number of pages	48 +		

Diabetes related feet problems are significant public health issue and an issue that causes increased expenditure for Finland. There are over half a million people suffering from diabetes in Finland and 35 000 – 40 000 of them suffer from type 1 diabetes. People who suffer from type 1 diabetes mellitus have more wounds that are vascular originated than the normal population. Diabetic foot ulcer can be originated of weakened circulation and sense of touch which is called as neuropathy or hypofunction in veins and arterial disease which is called as atherosclerosis obliterans. Usually these two diseases are connected to each other. In addition diabetics have emerging infection sensitivity.

Purpose of the project was to produce a coherent nursing guide about diabetic related wound care of feet ulcers. The nursing guide is directed to nurses who are working at Ylitornio health center. The aim of the project was to help and support nurses know-how about wound care of diabetic foot ulcer.

Theoretical frame of reference included type 1 diabetes mellitus, modes of diabetic foot ulcer, principles of wound care and ethically guaranteed sufficient care of patient. As a support of building the theoretical frame of reference we utilized a written inquiry to nurses in the project's planning phase. Outcome of the inquiry indicated us to concentrate at the etiology of foot ulcers, the booking of wound care progression and the categorization of foot ulcers by degree of difficulty, also on the right choice of wound care products according to the specific wound type.

The project consists of project rapport and attachment of treatment guidance. The yield of the project will function as a guide in wound care situations for nursing staff. The project begun in September of 2014 and ended in May 2015. It was made in co-operation with Ylitornio health center employees.

Key words: Type 1 diabetes mellitus, Foot ulcer, Wound care, Nursing guide

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TYYPIN 1 DIABETEKSEN MERKITYS JALKAHAAVOJEN SYNNYSSÄ	6
3	DIABEETTISEN JALKAHAAVAN HOITO	9
3.1	Neuropaattisen jalkahaavan hoito	11
3.2	Iskeemisen jalkahaavan hoito	16
3.3	Infektoituneen jalkahaavan hoito	20
3.4	Haavanhoidon edistymisen kirjaaminen	23
3.5	Diabeettisen jalkahaavan vaikeusasteen luokittelu	24
4	PROJEKTIN TOTEUTUS	26
4.1	Projektin tarkoitus ja tavoite	26
4.2	Projektin rajaus, liittymät ja organisaatio	27
4.3	Projektin toteutumisen kuvaus	32
4.4	Projektin eettisyys ja luotettavuus	37
4.5	Projektin tuloksen määrittely ja arviointi	39
5	POHDINTA	42
	LÄHTEET	46
	LIITTEET	52

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä diabetekseen liittyvät jalkaongelmat ovat merkittävä kansanterveydellinen haitta ja sairauskulujen aiheuttaja. Valtakunnallisen diabetesohjelma Dehkon julkaiseman diabetesbarometrin mukaan Suomessa on diagnosoitu vuoteen 2010 mennessä noin 300 000 hoidossa olevaa diabeetikkoa, joista noin 50 000 sairastaa tyypin 1 diabetesta. (Koski 2010.) On myös arvioitu että tyypin 1 diabeetikoiden hoidoista johtuvat kustannukset voivat nousta jopa 6-kertaisiksi. 10 % suomalaisista tulee sairastumaan diabetekseen vuoteen 2025 mennessä. (Kiviaho-Tiippa 2012, 1.)

Vuonna 1989 St. Vincentin ohjelmassa haluttiin asettaa tavoitteeksi jalka-amputaatioiden määrällinen vähentäminen noin 50 %:iin ja tavoitteen määrän pääksi asetettiin vuosi 2000. Tähän tavoitteeseen ei koskaan päästy, ja Suomessakin esiintyy laajoja alueellisia eroavaisuuksia. Amputaatioiden ehkäisemiseen ei tarvita suuria määrärahoja, vaan hyvällä jalkojen hoidolla pystytään kohtamaan tilannetta merkittävästi. Laadukkaalla jalkojen hoidolla ja ennaltaehkäisevällä hoitotyöllä pystyttäisiin Pohjoismaissakin estämään noin 50–75% diabeetikkojen jalka-amputaatioista. (Kiviaho-Tiippa 2012, 1.)

Projektimuotoisella opinnäytetyöllä tarkoitetaan hyvin jäsennellyn prosessin läpikäymistä, joka johtaa ideasta sen toteutumiseen (Lööv 2002, 16). Tämä opinnäytetyö on luonteeltaan työelämälähtöinen kehittämishanke, sillä toimeksianto projektille tulee toisesta organisaatiosta (Ruuska 2007, 20). Toimeksianto on saatu Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston vastaavalta sairaanhoitajalta Eini Lantolta ja Ylitornion kunnan vanhus- ja hoitotyön johtajalta Maarit Lahtelalta. Opinnäytetyön aihe ja tarkoitus ovat muodostuneet Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston tarpeiden ja toiveiden pohjalta.

Projektityö on rajattu tyypin 1 diabetesta sairastavan potilaan neuropaattisen sekä iskeemisen jalkahaavan, että jalkahaavainfektion hoitoon. Diabeetikon

jalkahaavan syntyyn vaikuttavat ääreishermoston neuropatia ja ASO-tauti (Atherosclerosis obliterans), jotka ovat usein yhteydessä toisiinsa. Lisäksi diabeetikolla on kasvava infektioherkkyys. (Juutilainen & Hietanen 2012, 339–340.) Projekti keskittyy hoitohenkilökunnalle laaditun kyselyn tulosten perusteella edellä mainittujen jalkahaavatyypin etiologiaan, haavahoidon edistymisen kirjaamiseen ja vaikeusasteen luokitteluun, sekä haavanhoitotuotteiden oikeanlaiseen valintaan haavatyypin mukaisesti. Projektissa käsitellään myös aseptisten periaatteiden toteutumista, sekä kivunhoidon merkitystä jalkahaavan hoidossa.

Tämän projektityön tarkoituksena on tuottaa Ylitornion terveystieteiden keskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle yhtenäinen hoito-ohjeistus tyypin 1 diabeetikon jalkahaavojen hoidosta. Projektin tavoitteena on helpottaa hoitohenkilökunnan työskentelyä tukemalla heidän osaamistaan diabeettisten jalkahaavojen hoidossa kirjallisen hoito-ohjeistuksen avulla.

2 TYYPIN 1 DIABETEKSEN MERKITYS JALKAHAAVOJEN SYNNYSSÄ

Tyypin 1 diabeteksen puhkeamiselle ominaista on plasman kohonnut glukosipitoisuus (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 559). Tyypin 1 diabeteksen aineenvaihduntahäiriö johtuu haiman insuliinia tuottavien solujen vaurioitumisesta ja siitä johtuvasta insuliinin puutosta (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2011, 28).

Taudin syntyyn vaikuttavana tekijänä pidetään haiman Langerhansin saarekesolujen tuhoutumista sisäsyntyisen tulehduksen eli autoimmunitulehduksen seurauksena. Langerhansin saarekesolujen lakattua tuottamasta insuliinihormonia seuraa verensokerin määrän suureneneminen. Nykytiedon valossa tauti ei ole ehkäistävissä ja sairastumisen riski kasvaa sitä esiintyessä lähisuvussa. (Käypä hoito-suositus 2013; Ahonen ym. 2012, 561.) Tyypin 1 diabetekseen

sairastumiseen vaikuttavat myös ympäristötekijät (Ahonen ym. 2012, 559; Käypä hoito-suositus 2013).

Autoimmuunitauteja käsittelevässä lääketieteellisessä katsauksessa kerrotaan, että tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuus lapsilla on kaikkein korkeinta Suomessa verraten muuhun maailmaan. Uudet tautitapaukset ovat lisääntyneet viisinkertaisesti viimeisen 50 vuoden aikana, vaikka diagnostiikka on pysynyt ennallaan. Tyypin 1 diabeteksen yleistymisen syynä pidetään altistumista toistaiseksi tuntemattomille ympäristötekijöille. (Julkunen 2011.)

Elimistön energia-aineenvaihdunnalle glukoosi on elin tärkeä. Liiallisella glukosimäärällä on myös valkuaisaineiden rakennetta ja toimintaa häiritsevä vaikutus. Tyypin 1 diabetekseen liittyy myös dyslipidemia eli veren rasva-aineenvaihduntahäiriö, jonka seurauksena valtimot ahtautuvat tavallista helpommin. (Ahonen ym. 2012, 559.)

Rasva-aineenvaihdunta käsittää triglyseridejä eli veressä kiertäviä rasvoja, joita elimistön solut käyttävät muun muassa myös energianlähteenään. Nämä rasva-aineet ovat kolesteroleja, joiden liiallinen saanti johtaa niiden kertymiseen valtimoiden seinämiin aiheuttaen valtimotukkeumia. (Ahonen ym. 2012, 188.)

Diabetes voi vuosien saatossa johtaa lisäsairauksiin, joiden ennusteena voidaan pitää pitkään koholla olevaa HbA1c-arvoa. (Kiviaho-Tiippana 2012, 7). HbA1c arvo mittaa pitkäaikaista veren sokeritasoa (Diabetesliitto). HbA1c:n tulisi olla alle 7 %, jotta saavutettaisiin hyvä hoitotasapaino diabetesta sairastavan potilaan kanssa (Eloranta 2015). Lisä sairauksien riskiä suurentavat kohonneet rasva-arvot, verenpaine sekä tupakointi. Diabetekseen liittyviä liitännäissairauksia ovat muun muassa sydän- ja verisuonisairaudet, silmänpohjanmuutokset, hermovauriot ja munuaisvauriot. (Kiviaho-Tiippana 2012, 7.) Tunnetuimpia diabeteksen aiheuttamista jalkoihin liittyvistä sairauksista ovat raajojen hermovau-

riot. Hermovauriot esiintyvät tuntohermojen, liikehermojen että autonomisen hermoston ongelmina. (Kiviaho-Tiippana 2012, 7.)

Verenkiertoon liittyvät häiriöt ilmenevät yleensä valtimotautina eli arteriosklerosina ja verisuonten toimintaan liittyvänä toimintahäiriönä. Suurten verisuonten toimintahäiriötä kutsutaan makroangiopatiaksi ja pienten valtimoverisuonten vahingoittumista mikroangiopatiaksi. Diabeetikoilla on myös kohonnut infektioherkkyys, joka johtaa usein jalan infektioihin. Infektion edetessä syviin kudoksiin aiheuttaa se pahimmillaan märkäpesäkkeitä tai luutulehduksia kudoksissa. Infektion perimmäisenä syynä voidaan nähdä usein neuropatia. (Kiviaho-Tiippana 2012, 7.)

Suuret sokeriarvot johtavat proteiinin ja kudosten sokeroitumiseen eli glykosylaatioon. Lihakset, sidekudokset ja nivelsiteet pääsevät glykosylaation takia kovettumaan. Tämä muutos aiheuttaa myös jalkapohjan rasvapatjan kovettumista päätyen tekemään jalkateristä jäykät ja joustamattomat. (Kiviaho-Tiippana 2012, 7.)

Viimeisimmän tutkimustietoon perustuvan Käypä hoito–suosituksen tavoitteena on vähentää diabeteksestä johtuvia jalkaongelmia parantamalla niiden tunnistamista, sekä hoitomahdollisuuksia perusterveydenhuollossa. Diabeetikon jalkahaavoilla on tapana kroonistua nopeasti, minkä vuoksi haavan syynmukainen hoito tulisi aloittaa välittömästi. Käytännössä jalkaongelmien ehkäisy aloitetaan heti kun diabetes todetaan. Käypä hoito-suosituksen tarkoituksena on estää alaraajahaavojen syntymistä, niistä johtuvia jalan amputaatioita, sekä jalkaongelmien aiheuttamaa merkittävää sairaalahoidon tarvetta. (Käypä hoito 2009.)

Kivunhoito kuuluu potilaan oikeuksiin ja siitä huolehtiminen kuuluu terveydenhuollon ammattilaisen velvoitteisiin. Haavan aiheuttaman kivun kokeminen on erilaisista tekijöistä riippuvainen, sekä yksilöllinen kokemus. Hoidon perustana on kivun mittaaminen potilaan itsensä arvioimana. Jos potilas ei kykene ker-

maan itse kivustaan, arvioidaan sitä yhdessä hoitoon osallistuvien läheisten kanssa potilaan kipukäyttäytymisestä. Kipua voidaan mitata myös visuaalisilla, numeerisilla tai sanallisilla kipumittareilla. Tällaisia mittareita on muun muassa VAS (Visual Analogue Scale) ja VRS (Verbal Rating Scale). (Juutilainen ym. 2012, 90–92.)

Huolellinen aseptiikka on syytä ottaa huomioon työskennellessä jalkahaavojen kanssa. Aseptiikka tarkoittaa työskentelemistä tavalla, joka estää kudosten tai steriilin materiaalin saastumisen mikrobeilla (Anttila, Hellsten, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuonto 2010, 684). Hoitajan on tiedostettava myös mahdollisten moniresistenttibaktereiden kuten MRSA:n, EBSL:n, TRPA:n ja VRE:n mahdollinen leviäminen, jos aseptiikasta ei pidetä riittävää huolta. MRSA on lyhenne sanoista metisilliinille resistentti *Staphylococcus aureus*, joka tarkoittaa että stafylokokkibakteerit ovat vastustuskykyisiä metisilliini-nimiselle antibiootille. (Duodecim 2015.) ESBL-bakteeri on on lyhenne sanoista Extended Spectrum Beta-Lactamase producer. ESBL-bakteerit tuottavat entsyymejä, joilla ne kykenevät pilkkomaan antibiootteja ja tekeytyvät antibiooteille vastustuskykyisiksi bakteereiksi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) VRE tarkoittaa vankomysiini antibiootille vastustuskykyistä bakteeria. TRPA on lyhenne sanoista Tobramysiini-resistentti *Pseudomonas aeruginosa*, ja se on vastustuskykyinen useille penisilliineille sekä kefalosporiini muotoisille antibiooteille. (Koski & Malinen 2006).

3 DIABEETTISEN JALKAHAAVAN HOITO

Haava tarkoittaa ihon tai sen alla olevien kudosten rikkoutumista. Haavan syvyys ja sijainti voivat vaihdella ihon alla olevaan rasvakudokseen, lihakseen, luuhun, hermo- ja verisuonirakenteisiin sekä sisäelimiin. Haava on erimuotoinen sen mukaan mikä sen on aiheuttanut, mihin kudokseen asti se ulottuu, sekä onko se kirurgisesti suljettu vai avoin haava. (Hietanen ym. 2002, 17).

Diabeettinen jalkahaava tarkoittaa vaikeasti paranevaa haavaa, jonka paranemisprosessi on sidonnainen potilaan perussairauteen eli diabetekseen. Diabeettinen jalkahaava sijaitsee nilkan, jalkaterän tai varpaiden alueella. Diabeettisen jalkahaavan edellyksiä ovat jalan infektio ja haavautuminen, syvien kudosten vaurioituminen sekä edellä mainittuihin liitännäisenä eriasteisia ääreisverenkierron häiriöitä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 338).

Diabeettinen jalkahaava syntyy valtimotaudin, ääreishermoston neuropatian ja/tai infektion seurauksena (Kuva 1). Diabeettisen jalkahaavan riskiä lisää neuropatian seurauksena kehittynyt suojatunnon puutos tai aiempi jalkaan kohdistunut amputaation jälkitila. Myös pitkään kestänyt diabetes ja sen huono glukoositasapaino, iskemia, näkövammaisuus, asentovirheet, miessukupuoli sekä tupakointi ovat riskitekijöitä. (Käypä hoito 2009). Alla oleva kuva esittelee tärkeimpiä jo edellä mainittuja diabeetikon jalkahaavan syntyä kuvaavia tekijöitä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 338).



Kuva 1. Diabeetikon jalkahaavan syntyä kuvaavat tekijät. (Juutilainen & Hietanen 2012, 338).

Haava jaotellaan tavallisimmin sen aiheuttajan, paranemisprosessin ja sen keston perusteella akuutteihin ja kroonisiin haavoihin. Akuutti haava eli vulnus syntyy yleisimmin jonkin tapaturman tai leikkauksen seurauksena. Akuutti haava paranee paranemisprosessin mukaisessa ajassa ilman komplikaatioita. Krooninen haava eli ulkus syntyy elimistön sisäisen sairauden tai trauman seuraukse-

na. Krooninen haava ei parane 2-3 kuukaudessa ja sen paranemisaikaa on vaikea arvioida. Akuutti haava voi joskus muuttua krooniseksi mahdollisen infekti-
on tai epätarkoituksenmukaisen hoidon seurauksena. (Hietanen ym. 2002, 21-
22).

Diabeettisen jalkahaavan hyvälle hoidolle on tärkeää potilaan halu sitoutua hoi-
toon, hyvä haavan paikallishoito, kevennyshoidon toteuttaminen, turvotuksen
hoito, perussairauksista huolehtiminen, ravitsemuksen tasapainotus sekä hoi-
don jatkuva arviointi. (Kuisma 2012, 35.)

3.1 Neuropaattisen jalkahaavan hoito

Ihmisen hermosto muodostuu aivoista, selkäytimestä ja eri puolille kehoa ulot-
tuvista ääreishermostoista. Hermoston tehtävänä on viestittää aivoista lähteviä
käskyjä eri puolille kehoa ja toisaalta viestittää aistimuksia takaisin aivoihin.
Diabetes ei sinällään vaikuta aivoihin tai selkäyttimeen, vaan se vaurioittaa ää-
reishermostoa kaikissa kehon eri osissa. Näitä hermomuutoksia kutsutaan neu-
ropatiaksi. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 432.)

Tyyppin 1 diabetesta sairastavalla neuropatia ilmaantuu yleensä 10–15 vuoden
kuluttua taudin puhkeamisesta. 20 vuotta diabetesta sairastavista 50 %:lla on
todettu lieviä neuropatian oireita ja löydöksiä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 431.)
Tällä hetkellä arvellaan, että neuropatia syntyy hermosoluihin kertyneen glu-
koosin eli sokerin myötä. Glukoosi muuntuu hermosolussa sorbitoliksi, mikä on
yksi sokerialkoholin muoto. Sorbitoli vaikuttaa myös muilla mekanismeilla, sillä
sen aiheuttaessa turvotusta hermosoluun, se estää valtimoverisuonia tuomasta
hermoille niiden tarvitsemaansa ravintoa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 432.)

Somaattinen eli tahdosta riippuva neuropatia voidaan jakaa kolmeen alatyyp-
piin: sensoriseen eli tuntohermojen neuropatiaan, motoriseen eli liikehermojen

neuropatiaan ja/tai autonomiseen eli tahdosta riippumattomaan. Somaattinen neuropatia vahingoittaa tuntohermoja, jotka viestivät esimerkiksi kipuaistimuksia aivoille. Autonominen eli hermosto säätelee esimerkiksi suoliston toimintaa ja sydämen sykintätaajuutta. Somaattinen neuropatia esiintyy useissa kehon osissa, mutta tavallisimmin alaraajoissa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 431.)

Sensorinen neuropatia on yksi tärkeimmistä jalkahaavalle altistavista tekijöistä, sillä se alentaa alaraajojen suojatuntoa. Tällöin jalalla on suurempi riski altistua mekaaniselle vauriolle. Motorinen neuropatia esiintyy jalkaterän pikkulihasten surkastumana, joka johtaa lihasepätasapainoon. Tällöin myös jalan kuormitusalueet muuttuvat, jolloin seuraa jalan känsittymistä ja sitä kautta riski jalkahaavan synnylle. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2002, 169–170.)

Autonominen neuropatia aiheuttaa ihon kuivumista ja saattaa edesauttaa myös rakenneproteiinin ja kudosten sokeroitumisen kanssa päkiäkovettumia. Näiden kovettumien alle voi myös vuotaa verta. Tämän kaltaisen muutoksen voi huomata verirakkona tai tummankaltaisena muodostumana kovettuman vieressä tai alla. Autonominen neuropatia lisää ihon kuivumista ja sen mahdollisuutta rikkoutumiselle. (Kiviaho-Tiippa 2012, 10.) Kehon ääreisosien alueilla saattaa esiintyä myös turvotusta. Kaikista hankalin ja vaikein autonomisen neuropatian muutos on Charcotin jalka eli neuroartropatia. (Kiviaho-Tiippa 2012, 10.)

Somaattisen neuropatian oireita ovat jalkaterissä ilmenevä pistely, puutuminen, särkytilat, lihaskouristukset ja tuntohäiriöt. Tuntohäiriöt voivat ilmetä myös liiallisena tuntohäiriön herkistymisenä, jolloin esimerkiksi pelkkä lakanan kosketus voi tuntua kipuna tai tunnottomuutena. Tästä johtuen diabeetikko ei välttämättä huomaa esimerkiksi kenkään joutunutta kiveä. Usein myös liikkumisesta tulee epävarmaa, jolloin esiintyy lihasheikkoutta. Erilaiset rakenteelliset jalan löydökset ovat myös yleisiä, kuten jalkaterien ja varpaiden virheasennot. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 432.)

Neuropaattinen jalkahaava on yleinen jalan kuormitusalueilla (päkiä, kantapää, varpaiden välit). Tällainen haava on yleensä kivuton ja sen reuna on paksuuntunut. Neuropaattisen haavan reunassa on aina kallusmuodostuma eli haavan reuna on paksuuntunut. Neuropaattisen haavan tunnistaa myös mahdollisesta verenpurkaumasta, joka sijaitsee paksun kovettuman alla. (Juutilainen & Hietanen 2012, 342; Tapio & Huhtanen 2014.)

Haava saadaan useasti paranemaan kevennyshoidolla parin kuukauden sisällä. Kevennyshoitoa toteutetaan siten, että kohta johon kohdistuu sekä paine että jokin muu mekaaninen rasitus, suojataan. Suojaus voidaan tehdä hoitokipsillä, hoitokengillä tai kevennyspohjallisilla. Kevennyspohjalliset tehdään yksilöllisesti kaikille. Yksi vaihtoehto on myös se, että diabeetikko välttää astumasta jalallaan maahan. Näin painetta pyritään poistamaan tai jakamaan tasaisesti kohdalle, jolle on riski muodostua haava. (Hietanen ym. 2003, 179.)

Haavan paikallishoito tapahtuu kevennyshoidon rinnalla. Haavapohjasta tulisi poistaa säännöllisesti kaikki kuollut kudos eli nekroottinen kudos. Haavapohjaan kasvava granulaatiokudos edesauttaa epitelisaation eli ihon pintakerroksen yhteen kasvamisen avulla saamaan haavan hiljalleen kiinni. Granulaatiokudos muodostuu uudistuneista hiussuonista, kollageenisäikeistä, fibroblasteista, valkosoluista ja sidekudoksesta. (Hietanen ym. 2003, 31–32.)

Neuropaattisesta haavasta poistetaan kovettumat, kate ja nekroottinen kudos. Se mahdollistaa haavan paranemisen pohjasta pintaan käsin. (Tapio & Huhtanen 2014.) Nekroosin poistamisessa on eräs poikkeus: alaraajan nekroottista kudosta ei pehmitetä eikä poisteta, ennen kuin on varmistuttu valtimoverenkierroksen riittävydestä. Jos nekroottinen kudos valuu märkää tai haavassa on selkeä infektio, tulee nekroosi aina poistaa. (Juutilainen & Hietanen 2012, 202.)

Haavaa hoidettaessa täytyy kiinnittää huomiota hyvään käsihygieniaan, optimaalisen paranemisympäristön luomiseen, elimistön omien mekanismien tuke-

miseen haavan paranemisessa ja oikeanlaisten haavatuotteiden valintaan. (Iivanainen & Syväoja 2008, 502.) On muistettava myös aseptinen työjärjestys eli hoidetaan puhtaat haavat ennen infektoituneita. (Anttila ym. 2010, 684). Haavaa hoidettaessa kaksi viikkoa tuloksettomasti tulisi haavaa näyttää lääkärille ja arvioida hoitoa uudelleen. (Tapio & Huhtanen 2014.)

Jalkahaavan haavasidokset poistetaan varovasti niin, että haavapinta ei vahingoitu. Sidosten ollessa tarttuneina haavaan kiinni niitä ei revitä irti, vaan ne suihkutetaan tai kostutetaan vedellä tai keittosuolaliuoksella. Haavaa suihkutellessaan kehonlämpöisellä vedellä kevyesti tai haavaa voidaan myös huuhdella keittosuolaliuoksen avulla. Diabeetikko ei aisti tai tunne kylmää ja kuumaa helposti. Näin ollen hoitajan olisi hyvä kokeilla veden lämpötilaa ennen sen suihkuttamista haavaa kohti, ja välttää näin liian kylmää tai kuumaa vettä. (Duodecim 2015.) Huomioitavaa on se, että jos suihkutusaika on liian pitkä se viilentää ihoa, ja saattaa tuottaa vaurioita uusiutuvalle kudokselle. Runsaasti erittävä, infektoitunut ja karstainen haava kestää olla pidemmän suihkutuksen alla. (Duodecim 2015.)

Haavan pesun jälkeen laitetaan haavaan biofilmiä, eli mikrobeja hajottavaa huuhtelunestettä kuten esimerkiksi Dermacyn®, Prontosan®, UCSol® tai vaihtoehtoisesti haavaa voidaan kuohauttaa 1-3 prosenttisella vetyperoksidiliuoksella. Huuhtelunestettä ei ole pakko huuhdella pois. Vetyperoksidiliuoksen jälkeen haava täytyy huuhdella käyttäen runsaasti vettä. Liuoksen sekä pesun voi tarvittaessa korvata erikoishaavapyyhkeellä kuten esimerkiksi UCS®. (Duodecim 2015.)

Neuropaattisen haavan keltainen kate poistetaan haavasta niin, että haavapohja on puhdas ja punainen väri näkyy. Tässä voidaan käyttää kyrettiä eli haavan puhdistukseen tarkoitettua työvälinettä. Neuropaattisen haavan katetta voidaan pehmentää esimerkiksi Purilon® - haavageelillä. Neuropaattisen haavan hoi-

dossa voidaan käyttää imevää Aquacell extra®:a tai Aquacell foam®:ia, joka on imevä side. (Lima-Luokkanen 2015.)

Haava peitetään tasaisella haavasidoksella esimerkiksi vaahtosidoksella, joka lukitsee eritettä. Tämän päälle laitetaan tukisidos (Duodecim 2015.) Paikallishoito valitaan haavatyypin mukaan, mutta yleisenä periaatteena on, että se ylläpitää oikean kosteuden ja lämpötilan haava-alueella. Haavasidos ei saa olla niin kostea, että haavan reunat maseroituvat eli vettyvät. (Iivanainen & Syväoja 2008, 506.)

Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosastolla on käytettävänä muun muassa PolyMem® -haavasidos, mikä soveltuu vähän tai kohtalaisesti erittävien haavojen hoitoon, sekä PolyMax® -haavasidos runsaasti erittäville haavoille. Molemmat haavasidokset pehmentävät nekroottista kudosta niiden sisältämän glyseriinin avulla, ennaltaehkäisevät sidoksen tarttumista haavaan vähentäen haavakipua. Glyseriinillä on myös soluja ravitseva ominaisuus. (Haavanhoitotuotteet 2015.)

Käytössä on myös Aquacel® – sarjan haavahoitotuotteita, jotka sopivat puhtaalle, erittävälle haavalle. Erityisesti Aquacel Hydrofiber® – haavasidos on eritettä sitova antimikrobinen sidos. (Haavanhoitotuotteet 2015.) Aquacel Hydrofiber® on valmistettu 100 %:sesta natriumkarboksimeetyyliselluloosasta, mikä muuttuu geelimäiseksi säilyttäen oikeanlaisen kosteuden haavassa. Se soveltuu myös infektoituneelle haavalle bakteereja vähentävän ominaisuutensa vuoksi. Aquacel Foam® -vaahtosidos on hellävarainen sidos pehmeiden silikonireunojensa ansiosta. Se ei kiinnity haavaan, sillä se muodostaa geelityvän sisäpinnan ja lukitsee näin kaiken eritteen sisäänsä. Sidos irtoaa helposti ilman ihorepeytymiä. (Haavanhoitotuotteet 2015.)

Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosastolla käytetään myös Sorbact® -menetelmää. Sorbact®. Sidokset on käsitelty hydrofobisiksi, jotka käynnistävät haavapinnalla niin kutsutun hydrofobisen interaktion, jolloin hydrofobiset partik-

kelit tarttuvat toisiinsa. Tämä tarkoittaa käytännössä mikrobeja ja hiivasieniä, jotka tarttuvat sidokseen tehokkaasti. Sorbact® tehoaa myös resistentteihin mikrobikantoihin kuten MRSA:n ja VRE:n, eikä sille kehite resistenttejä kantoja. Sidokset voi käytön jälkeen hävittää normaalijätteen mukana, sillä ne eivät sisällä erityiskäsittelyä vaativia aineosia. Sorbact® -menetelmä soveltuu kaiken tyyppisten kuivien, katteisten ja erittävien haavojen hoitoon sekä infektoituneelle haavalle. (Sorbact.)

Haavanhoitotuotteiden tulisi olla helppokäyttöisiä, steriilejä ja sopivan hintaisia. Tuotteiden tulisi olla myrkyttömiä ja sellaisia, että ne eivät aiheuta allergisia reaktioita potilaalle. Tuotteille on tärkeää myös niiden turvallisuus, jotta ne eivät tuo mitään ylimääräisiä osia haavaan. Haavanhoitotuotteiden täytyy suojella haavaa mikrobeilta, sekä antaa haavalle mahdollisuus kaasujen vaihtoon. Haavanhoitotuotteet toimivat sekä mekaanisena suojana että lämmöneristeenä. (Kavitha, Tiwari, Purandare, Khedkar, Bhosale & Unnikrishnan 2014.)

Neuropaattista kipua hoidetaan usein tulehduskipulääkkeillä ja parasetamolilla, mutta näiden lääkkeiden vaikutus kipuun on olematonta. Neuropaattista kipua tulisi sen sijaan hoitaa triklysisillä masennuskipulääkkeillä (Amitriptyliini® tai Nortriptyliini®), gabapentinoideilla (Pregabaliini® tai Gabapentiini®) sekä SNRI-lääkkeillä (Venlafaksiini® tai Duloksetiini®). (Haanpää 2014, 1237.)

3.2 Iskeemisen jalkahaavan hoito

Valtimotaudin syntymekanismi on ateroskleroosi. Valtimoiden sisäseinämiin kertyy pääasiassa kolesterolia, mikä kovettuu ateroomaplakeiksi. Kolesterolia on välttämätön rasva-aine, jota on elimistössä solukalvoilla. Kolesterolista valmistetaan lisäksi hormoneita sekä sappihappoja. (Ahonen ym. 2014,188). Ateroomaplaakit kutistavat verisuonten läpimittaa estäen verenvirtauksen. Valtimonkovettumistauti, eli ASO-tauti, kehittyy vuosien kuluessa aiheuttaen verisuonien sei-

nämiin tulehdustilan. Alaraajoja tukkiva valtimotauti, aterotromboosi, on yksi ASO-taudin kolmesta ilmentymästä. (Ahonen ym. 2012, 205–209.)

Iskeeminen alaraajahaava syntyy useimmiten jalkaterän tai varpaiden alueille. Raajaa kosketeltaessa jalka voi tuntua viileältä. Raaja on sinertävän tai kalpean näköinen ja pulssi on hyvin heikontuntuinen tai kadoksissa. Potilas voi kertoa jalan olevan kipeä ja jalan alaspäin pitäminen lievittää kipua. Raajalle on myös tyypillistä se että siitä puuttuu karvoitus ja haavalla esiintyy kuivaa nekroottista katetta. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23.)

Iskeemiselle haavahoidolle on tärkeää asettaa tavoitteeksi haavan leviämisen esto, infektion synnyn estäminen, kosteuden säilyttäminen tai sen kuivattaminen, kuolleen kudoksen tai katteen poisto harkinnan mukaan sekä hyvä haavakivun hoito. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23.)

Valtimoperäistä jalkahaavaa hoidettaessa on tärkeää pitää mielessä se, että jalkahaava tarvitsee parantuakseen valtimoverenkiertoa. Valtimoverenkierron ollessa heikonlaista paikallishoidon onnistuminen on tuloksetonta. Iskeemisen haavan paranemiselle on tärkeää verisuonikirurginen toimenpide. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23.)

Valtimoperäisen jalkahaavan hoidossa voidaan käyttää tehdaspuhtaita suojakäsineitä, kertakäyttöistä esiliinaa sekä suu-nenäsuojaa. Hoidettaessa ASO-potilasta on myös hyvä huomioida koko jalan ihon kunto. Ihon ollessa kuiva, ohut ja halkeileva olisi hyvä käyttää ihoöljyä tai kosteuttavaa rasvaa. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23.) Haavan ei tulisi olla kuiva, koska granulatiokudos ei tällöin kasva. (Lima-Luokkanen 2015).

Kuivaa ja mustaa valtimoperäistä haavaa hoidettaessa on kriittistä pitää nekroosit koskemattomina niin kauan kunnes potilaan verenkierron tila on tarkistettu. Haavan katteen alla oleva kuollut kudos on ehdottomasti poistettava. Haa-

van haistessa ja erittäessä, poistetaan myös kuollut kudosa. Infektion puuttuessa jalkahaavasta voi potilas käydä suihkussa normaalisti, mutta haavan liiallista liuottamista tulisi välttää. Pesun jälkeen haava kuivataan taputtelemalla. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23.)

Haavanhoitotuote täytyy valita yksilöllisesti ja haavanhoitotuotteen valinnassa mietitään itse kudosta, mahdollisia infektion oireita sekä haavaneritystä. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23). Erittävään haavaan tulisi käyttää eritettä sitovia haavanhoitotuotteita, kun taas kuivaan haavan tulisi käyttää kosteutta tuovia tuotteita taikka sidoksia. (Käypä hoito 2014).

Vähän erittävälle iskeemiselle haavalle hyviä tuotteita ovat geelimäiset tuotteet kuten esimerkiksi hydrogeeleistä Purilon-geeli® ja Intraside geeli®. Hydrofobisista geeliosidoksista hyvä vaihtoehto on esimerkiksi Sorbact Gel®. Runsaasti erittävässä alaraajahaavassa voi kokeilla alginaateista esimerkiksi Seasorbia® tai entsyymattista valmistetta Ruxol monoa®. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 23.)

Sidosvaihdot iskeemiselle haavalle tehdään noin kolmen päivän välein. Haavan paranemisprosessi häiriintyy jos siihen kosketaan päivittäin. Kirurgisen poiston jälkeen muutaman päivän päästä vaihdetaan sidos, tai kunnes haavapohja on puhdas. Oikeiden haavanhoitotuotteiden tunteminen on potilaan haavan paranemisen kannalta olennaista. Haavan paranemisen osa tekijöitä ovat myös liikuminen, ravitsemus, tupakointi, ikä sekä muut sairaudet. (Lima-Luokkanen 2015.)

Alaraajoja tukkiva valtimotauti voidaan jakaa krooniseen alaraajaiskemiaan eli hapenpuutteeseen, ja oireettomaan alaraajaiskemiaan eli katkokävelyyn. Katkokävely ilmenee rasituksessa, jolloin verenkierto ei kykene vastaamaan työskentelevän lihaksen hapentarvetta. Kriittinen alaraajaiskemia puolestaan viittaa krooniseen verenkiertohäiriöön, joka uhkaa jalan elinkelpoisuutta. Kriittisestä

alaraajaiskemiasta kärsivällä tyypilliset oireet ovat yöllä herättävä lepokipu, jalkahaavat tai jalan kuolio. Kriittinen iskemia saattaa johtaa jalan amputaatioon. (Ahonen ym. 2012, 322.)

Kriittisen iskemian kannalta tupakoinnin lopettaminen on hyvin tärkeää. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 233.) Tupakan nikotiini supistaa verisuonia välittömästi estäen verta virtaamasta normaalisti. Lisäksi tupakan hiilimonoksidi sitoutuu voimakkaasti hemoglobiiniin estäen samalla hapen sitoutumisen, jolloin seuraa kudoshapetuksen laskua. (Hietanen ym. 2002, 167.)

Angiografian eli verisuonten varjoainekuvauksen, kaikututkimusten ja painemittauksen avulla kartoitetaan, pystyykö ahtautuneita valtimoita hoitamaan laajentamalla tai ohitusleikkauksella. Ohitusleikkauksen ja pallolaajennuksen ollessa poissuljettuja voidaan kokeilla ylipainehappihoitoa, mutta se ei ole tehokas keino iskeemisen jalkahaavan hoidossa. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 233). Ylipainehappihoito on 100 %:sen hapen hengittämistä tilassa, jossa on normaalia suurempi ilmanpaine. (Pilvijärvi & Polvari 2015, 12).

Uusissa tutkimuksissa on kokeiltu hepariinia pistettynä ihon alle ja se on antanut positiivista näyttöä. Hepariini estää veren hyytymistä. (Jussila & Kenttämää 2011, 11). Ilomedin®:in on todettu auttavan suonensisäisesti annettuna joissain tapauksissa, sillä se laajentaa valtimoverisuonia. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 233.) Ilomedin kuuluu sydän- ja verisuonitauti lääkkeisiin ja tarkemmin sijoiteltu pulmonaalihypertensio lääkkeisiin. Sitä käytetään vaikeaa perifeeristä valtimosairautta hoidettaessa ja eritoten niiden kanssa joille ei voida tehdä leikkausta, angioplastiaa ja amputaatoriski on suurentunut. (Duodecim lääketietokanta 2014.)

Valtimoperäinen iskeeminen haava saattaa olla kipeä toistuvasti, jolloin puhutaan lepokivusta tai taustakivusta. Katkokävely on voinut edeltää lepokivun alkua. Tällainen kipu saattaa olla voimakasta ja se voi pahimmillaan estää dia-

beetikkoa nukkumasta. Kipu kovenee kun alaraaja on maatasaa vaakatasoa korkeammalla ja lievittyy kun alaraaja roikkuu alaspäin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 231.)

Diabeetikolle voidaan tarvittaessa antaa suun kautta kipulääkettä ennen haavahoidon aloittamista. Paikallispuudutteena voidaan käyttää pintapuudutevoidetta Xylocain® 5 % tai esimerkiksi lidokaiinihaavageeliä. (Duodecim 2015.) Jos aiemmat hoitokerrat ovat olleet kivuliaita, voidaan kipulääkitystä lisätä. Haavanhoitoa edeltävässä keskustelussa on hyvä sanoa potilaalle, että hoito voidaan tarvittaessa keskeyttää ja tehostaa kipulääkitystä jos olo on tukala. (Juutilainen ym. 2012, 94–95.)

3.3 Infektoituneen jalkahaavan hoito

Diabeteskomplikaatiot voivat aiheuttaa välillisesti tai epävälillisesti ihosairauksia diabetesta sairastaville. Eniten diabeetikoilla ilmeneviä ihosairauksia ovat sienijä ja bakteeri-infektiot. (Kiviaho-Tiippana 2012, 11.)

Jalkahaavan infektiot ovat keskeisin syy diabeetikoiden sairaalahoidon tarpeessa, ja siitä aiheutuvia vuodeosastopäiviä kertyy enemmän kuin mistään muusta diabeteksen komplikaatiosta. Jalkahaavan infektio on myös yksi tekijä, mikä voi johtaa huonosti hoidettuna jalan amputaatioon. (Juutilainen ym. 2012, 338–339.)

Haavainfektio tarkoittaa bakteerien lisääntymistä haavassa aiheuttaen samalla kudostuhoa ja estäen haavan paranemista. Haavainfektiossa käynnistyy elimistön puolustusvasteena tulehdusreaktio, jonka merkkejä ovat punoitus, turvotus, kuumotus, kipu, sekä lisääntynyt märkäinen haavaerite ja haju. Avonaiset haavat ja terve iho sisältävät bakteereita, mutta bakteereiden kliininen merkitys on

riippuvainen niiden määrästä, virulenssista eli taudinaiheuttamiskyvystä, sekä haavapotilaan omasta vastustuskyvystä. (Juutilainen ym. 2012, 100.)

Haavainfektion kliininen diagnoosi perustuu edellä mainittuihin oireisiin ja löydöksiin. Diabetesta sairastavan potilaan jalkahaavan infektion tyypilliset oireet voivat olla vähäisiä. Haavasta voi tällöin puuttua esimerkiksi kipu ja punoitus, mutta infektiota tulee kuitenkin epäillä jos haavaeritys on runsasta ja pahanhajuista. Haavainfektion diagnostiikalle asettaa haasteita ympäröivän kudoksen sairaudesta johtuvat ominaispiirteet. (Juutilainen ym. 2012, 101.)

Jalkahaavan tulehdus voi levitä nopeastikin koko jalan laajaan infekioon tai yleisinfekioon. Oireena voi esiintyä korkea kuume, haavan reunan punoittaminen enemmän kuin 2 cm katsottuna haavan reunasta, turvotusta, kuumotusta ja pahaa hajua. (Juutilainen & Hietanen 2012, 101.) Diabeetikon jalan infektoita pystytään määrittelemään suuripiirteisesti kahdella tavalla niin, että ne jaetaan lieviin pinnallisiin tulehduksiin ja vaikeampiin syviin infektoihin. (Hietanen ym. 2003, 180.)

Pinnallista haavaa voidaan hoitaa omassa terveyskeskuksessa. Nekroottinen kudos poistetaan haavapohjasta tehden muuten samalla tavalla paikallishoitoa. Samalla saatetaan aloittaa lääkärin määräyksestä antibioottikuuri. Antibioottia pystytään vaihtamaan, kun tiedetään mistä bakteerista on kyse. Antibiootteja voivat olla kefalospiiriinit, fluorokinolonit, klindamysiini sekä amoksisilliini. (Hietanen ym. 2003, 180.)

Vaikeimmissa syvissä haavoissa infekto ulottuu luuhun asti. Potilaalla voi olla kuumetta ja hänet otetaan sairaalahoitoon. Potilaalle annetaan syvissä infektoissa suonensisäisesti mikrobilääkehoitoa. Luumädän jatkuessa ja edetessä täytyy potilaalta poistaa luumädän tuhoama luu tai osa siitä. Jatkohoitona on usein vähintään puoli vuotta kestävä mikrobilääkehoito suun kautta otettuna. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 230.)

Infektoituneen haavan hoito aloitetaan käsihuuhteen käytöllä ja edetään tästä suojakäsineiden, suu-nenäsuojuksen ja muovisen esiliinan laittoon. On tärkeää myös ottaa valmiiksi kaikki välineet kuten muovipussi roskille, sidesakset, kaarimalja sekä haavanhoitotuotteet. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala ja Vuorinen 2013, 232.)

Infektoituneen haavan paikallishoitona on haavan pesu päivittäin. Noin 37–asteisen vesisuihkun avulla irrotellaan alimmaisat haavasidokset haavapinnasta 2–5 minuutin aikana. Samalla poistetaan myös aikaisempi hoitoaine, irtoava kate, sekä pehmitetään mahdollista nekroottista kudosta. Mitä puhtaammasta haavasta on kyse, sitä lyhyempi suihkutusaika on. Jos suihkutus ei ole mahdollista, haava puhdistetaan joko 1-3 %:lla vetyperoksidiliuoksella ja keittosuolaliuoksella, tai jollain antiseptisellä liuoksella. Vetyperoksidiliuosta tulee kaataa haavaan niin pitkään, ettei haava enää kuohahda, jonka jälkeen sen annetaan vaikuttaa hetken ajan. Tämän jälkeen haava huuhdellaan vielä puhtaaksi vedellä tai keittosuolaliuoksella. Haava tulee puhdistaa mekaanisesti jokaisen haavan pesun yhteydessä. (Hietanen ym. 2002, 234.)

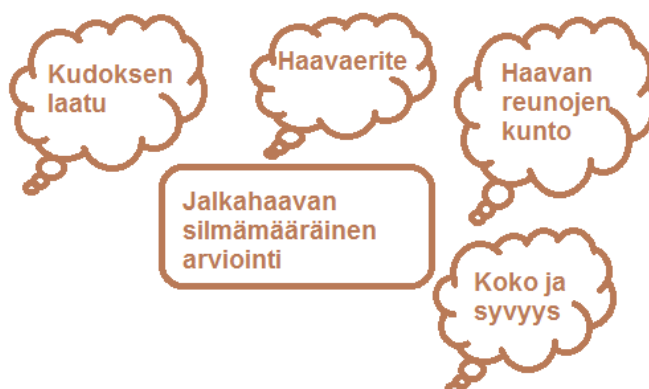
Infektoituneen jalkahaavan haavanhoitotuotteiden tulisi olla bakteereita sitovia, vähentäviä tai tappavia. Haavansuojasidoksen ei tulisi olla ilmatiivis (okluusiosidos) (Käypä hoito 2014.) Hopeasidokset soveltuvat hyvin infektoituneen haavan hoitotuotteeksi. Näitä voivat olla esimerkiksi Aquacel Ag®, Mepilex Ag®, ja PolyMem silver®. Aktiivihiihsidoksia voi myös kokeilla kuten Carbonetia®. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 24.)

Pitkäaikaisten antiseptisten tuotteiden käyttöä tulisi välttää sillä ne voivat aiheuttaa kosketusallergiaa, toksisia reaktioita ja näin ollen hidastaa myös paranemista. Haavahoitotuote täytyy valita uudelleen kun infektio on saatu rauhoitettua. (Etelä-Savon Sairaanhoidopiiri 2014, 24.)

3.4 Haavanhoidon edistymisen kirjaaminen

Haavapotilaan kliininen tutkiminen on kokonaisvaltaista, jolloin haavan kunnon lisäksi arvioidaan haavan kannalta oleelliset sairaudet ja niiden hoito. (Juutilainen & Hietanen 2012, 56). Diabeettisen jalkahaavan hoidossa tulee huomioida diabeteksen kesto, hoitotasapaino ja todetut komplikaatiot. Lisäksi elämäntavoilla kuten tupakoinnilla ja päihteillä on haavan paranemista vahvasti heikentäviä vaikutuksia. (Juutilainen & Hietanen 2012, 55).

Diabeettisen jalkahaavan kirjaamisessa hyödynnetään avoimen haavan kliinistä arviointia. Alla oleva (kuva 3) muistuttaa asioista, joita tarkkaillaan haavaa tutkiessa. Haavaa arvioidaan ensin silmämääräisesti, jonka jälkeen se voidaan käsin tutkia huomioimalla haavan koko, syvyys, kudoksen tyyppi ja haavaa ympäröivän ihon kunto. Haavan pituus ja leveys mitataan ja tarvittaessa arvioidaan myös haavan pinta-ala sekä tilavuus. Palpaation, eli käsin tehtävän tutkimuksen, avulla tunnustellaan kudosten muotoa, kiinteyttä, lämpötilaa ja kipua. Haavasta tuleva poikkeava haju kuvaillaan ja kirjataan tarkasti. Edellä mainituilla haavan silmämääräisillä menetelmillä haavan seuraaminen ja kirjaaminen on yksinkertaista, nopeaa ja käytettävissä kaikkialla. Toki niiden luotettavuus perustuu tutkivan ammattilaisen kokemukseen ja huolellisuuteen. (Juutilainen & Hietanen 2012, 56.)



Kuva 3. Avoimen haavan kliininen arviointi. (Juutilainen & Hietanen 2012, 56.)

Avoimen haavan hoitamisessa noudatetaan puhtausperiaatteita, joka tarkoittaa, että käytetään tehdaspuhtaita tuotteita haavanhoidossa. (Iivanainen & Syväoja 2010, 506). Avoimen haavan paranemisen seuraamisessa voidaan käyttää apuna Suomen Haavanhoitoyhdistyksen suosittelemaa Avoimen haavan väri-luokitus –helpperiä, jossa esitellään haavassa esiintyvät erilaiset kudokset, niiden värit sekä infektoitunut haava. (Iivanainen & Syväoja 2010, 500.)

3.5 Diabeettisen jalkahaavan vaikeusasteen luokittelu

Haavapotilaan hyvä diagnostiikka eli tutkiminen perustuu potilaasta saataviin kattaviin taustatietoihin. Taustatietojen avulla voidaan edetä potilaan kliiniseen tutkimiseen ja sitä kautta muihin tutkimuksiin kuten laboratorio ja kuvantamiseen. Haavapotilaan tutkimisen lähtökohtana on selvittää haavahistoria, eli milloin ja miten haava on syntynyt, ja kuinka sitä on hoidettu. Potilaan sairaushistoria koostuu potilaan perussairauksista, lääkehoidosta, sosiaalisesta ympäristöstä sekä apuvälineiden tilanteesta. Saatujen tietojen ja oleellisen kliinisen tutkimisen perusteella haava voidaan luokitella, jonka perusteella saadaan myös lopullinen haavadiagnoosi. Havaintojen kirjaaminen potilastietojärjestelmään on keskeistä haavapotilaan tutkimisessa ja jokaisella arviointikerralla tulee käyttää samoja mittareita. (Juutilainen & Hietanen 2012, 54.)

Diabeetikon jalkojen diagnostiikassa käytetään apuna kliinisen tutkimuksen ohella röntgenkuvausta. Magneettikuvantaminen voi tulla kyseeseen jos selvitetään jalan syvän infektion mahdollisuutta. Jalkahaavat voi luokitella syynmukaisesti neuropaattisiin, iskeemisiin tai näiden yhdistelmään. (Juutilainen & Hietanen 2012, 341.)

Neuropatia todetaan tutkimalla jalan kosketustuntoa määräpaksuisella nailonlangalla 3-5 eri kohdasta: varpaista, päkiästä ja kantapäältä. Jos potilas ei tunne nailonlangan kosketusta, kosketustunto on heikentynyt. Tutkimusten mukaan

puutteellinen kosketustunto ennustaa jalkahaavan ilmaantumista. Neuropatia voidaan myös osoittaa värinätunnon tutkimisella ääniraudan avulla, tai potilaan kyvyllä havaita lämpötilaeroja koskettamalla jalkaa kylmällä ja kuumalla. (Juutilainen & Hietanen 2012, 342.)

Iskemiam voidaan todeta jalan kliinisen tutkimuksen lisäksi perusterveydenhuollossa doppler-ultraäänitutkimuksella määrittelemällä nilkan ja olkavarren verenpaineiden suhde. (Juutilainen & Hietanen 2012, 342–343.) Doppler-ultraäänitutkimuksessa tutkitaan valtimoita korkeataajuuksisella lineaarianturilla, joka näkyy 2-D kuvauksena. (HUS 2015).

Nilkka-olkavarsipaineindeksin ollessa $<0,9$, jalan verenkiertoa pidetään heikentyneenä. Valtimoiden ollessa jäykistyneet, heikentää se painemittausten luotettavuutta. Tällöin indeksi on $>1,3$, eikä tuloksen perusteella voi tehdä johtopäätöstä jalan verenkierrosta. Jatkotutkimukset suoritetaan verisuonikirurgisessa yksikössä. (Juutilainen & Hietanen 2012, 342–343.)

Nilkka-olkavarsipaineindeksi ei aina anna oikeaa mittaustulosta. Autonominen neuropatia voi saada aikaan valtimo-laskimoshunttien toimintahäiriön. Veri ei pääse kulkemaan kapillaarien päihin, ja aiheuttaa mikroverenkierron häiriöitä. Verenkierron arvioimiseen voidaan tässä tapauksessa käyttää ihon happiosapaineen mittausta (TcPO₂). (Pukki 2013, 31.) TcPO₂ mittaa hapen osapainetta kudoksissa elektrodin kautta ihon läpi. (Terveyskirjasto 2010).

Terveystenhoitohenkilökunnan olisi täten hyvä erottaa, onko potilaan jalkahaavassa kyse hermosto- vai verenkiertoperäisestä haavasta. Verenkiertoperäiseen ongelmaan viittaavat yölliset kivut, kivun lievittyminen jalkoja roikutettaessa/liikkeelle lähtiessä ja pulssien puuttuminen. Hermostoperäisiin ongelmiin viittaavat tuntopuutokset, pistävät/viiltävät tuntemukset ja pulssien löytyminen. (Tapio 2013, 29.)

4 PROJEKTIN TOTEUTUS

4.1 Projektin tarkoitus ja tavoite

Projektityön tarkoitus on vastata kysymykseen, miksi tai mitä tarkoitusta varten projekti on aloitettu ja miksi se pitää toteuttaa. Projektin tarkoitus-osio kuvailee mihin tilanteeseen ja tarpeisiin projektilla pystytään vastaamaan ja miten se tehdään. Projektiryhmän tulee ymmärtää kokonaistavoite ja projektista syntyvä lopputulos. (Lööw 2002, 64.) Projektisuunnitelma kuvaa täsmällisesti, mitä projektin tuloksena syntyy. Projektin tavoitteet asetetaan sen määrittelyvaiheessa, mutta ne käydään myös läpi projektisuunnitelmassa, sekä kerrotaan, mitä projektin aikana tehdään tavoitteisiin pääsemiseksi. (Kettunen 2009, 100.)

Projektin osapuolten osallistuvuudessa on tärkeää, että siihen osallistuvat myös ne, joille projektin vaikutukset ovat kohdistettu. Näin ollen nämä sidosryhmät voivat olla projektin suunnittelussa mukana jo alusta alkaen. Sidosryhmä tarkoittaa projektin henkilöä tai ryhmää, jolla on mahdollisuus vaikuttaa projektiin. Sidosryhmäkäsitteeseen kuuluvat kaikki projektiin sidoksissa olevat henkilöt ja ryhmät. Näin varmistetaan, että sidosryhmien toiveet on otettu huomioon heti hankkeen alkuvaiheissa. (Silferberg , 4.)

Projektin tavoitteet tulee mahdollisuuksien mukaan jakaa projektisuunnitelmas-
sa välitavoitteisiin. Välitavoitteet helpottavat projektin etenemisen seuraamisessa, jolloin pystytään arvioimaan onko projekti aikataulussa. (Kettunen 2009, 100). Lisäksi välitavoitteiden tulee olla selkeitä ja realistisia toteuttaa, sekä niiden olisi tärkeää yltää pysyviin kehitysvaikutuksiin organisaatiossa. (Silferberg, 4.)

Projektityön aihe lähti työelämästä. Meidän kiinnostuksemme oli tehdä opinnäytetyö projektiluontoisena. Vastaava sairaanhoitaja mietti opinnäytetyömme aiheita työyhteisössä, sekä Ylitornion kunnan vanhus- ja hoitotyön johtajan kans-

sa. He ehdottivat diabeetikon jalkahaavan hoitoon liittyvää hoito-ohjeistusta hoitohenkilökunnalle.

Tämän projektityön tarkoituksena on tuottaa Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle yhtenäinen hoito-ohjeistus tyyppin 1 diabeetikon jalkahaavojen hoidosta. Hoito-ohjeistus sisältää neuropaattisen ja iskeemisen jalkahaavan tunnistamiskeinoja, sekä haavainfektion hoidon merkityksellisyyttä jalkahaavan paranemisprosessissa. Hoito-ohjeistuksen sisältämät hoitomenetelmät perustuvat ajan tasalla oleviin hoitosuosituksiin, lääketieteellisiin ja hoitotieteellisiin tutkimuksiin, haavanhoitajan haastatteluun, sekä Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosastolla käytössä oleviin haavanhoitotuotteisiin.

Projektin tavoitteena on helpottaa hoitohenkilökunnan työskentelyä tukemalla heidän osaamistaan diabeettisten jalkahaavojen hoidossa kirjallisen hoito-ohjeistuksen avulla. Terveyskeskuksen vuodeosastolla työskentelee haavanhoitoon lisäkoulutettu sairaanhoitaja Johanna Hiltunen ja lähihoitaja Anne Juvani, jotka toimivat vastuullisemmassa roolissa haavojen hoidossa. Jalkahaavojen hoidosta vastaavaa hoitohenkilökuntaa ei kuitenkaan ole aina työvuorossa, jolloin jalkahaavojen hoitoa käsittelevästä hoito-ohjeistuksesta olisi hyötyä hoitohenkilökunnan keskuudessa.

4.2 Projektin rajaus, liittymät ja organisaatio

Ennen projektin käynnistämistä on muun muassa tehtävä selkeä rajaus siitä, mille kohderyhmälle projekti on suunnattu ja miten tarkkaa raportointia vaaditaan. Jos projektia ei rajata huolellisesti, se voi kasvaa kasvamistaan sitä mukaa, kun toimeksiantaja tai sidosryhmä esittää uusia toivomuksia ja ideoita mitä projektiin pitäisi sisällyttää. (Löow 2002, 39–40.) Projektin rajauksella määritellään mitä toimintoja ja tehtäviä projektiin kuuluu. Rajauksessa on hyvä mainita myös, mitä projektiin ei kuulu. Projektitoiminnalle ominaista on yksityiskohtien tarkentuminen lopputuotteen suunnittelutyön edetessä. (Ruuska 2007, 42–43.)

Projektin rajauksessa tulee olla realistinen. Rajaus tulee tehdä loogisesti sisältäen sellaisen kokonaisuuden, joka voidaan kohtuullisessa ajassa toteuttaa. Projektityön tavoite ja tarkoitus tulisi palauttaa mieleen tietyin aikaväleihin, sekä käydä projektia ryhmänä läpi, jotta projektin alkuperäiset ajatukset eivät kärsi työn edetessä. Parhaiten onnistuvat sellaiset projektit, joissa on realistinen ja selkeä tavoite, sekä rivakka toteutusaikataulu. (Ruuska 2007, 187–188.)

Projektilla on aina asiakas, jonka tilauksesta lopputuote valmistetaan ja jonka käyttöön se tulee. Asiakas määrittelee, mitä projektilta haluaa ja arvioi sen projektin päätyttyä. Siinä vaiheessa selviää vastasiko toimitus tilausta. Säännöllinen yhteydenpito projektin käyttäjien välillä koko projektin elinkaaren ajan rakentaa projektille myönteistä imagoa. Imagolla on väliä, sillä se vaikuttaa projektin lopputuloksen arviointiin. Tilaajan ja käyttäjän suhtautuminen projektiin tulee olla myönteinen. (Ruuska 2007, 162–165.)

Projektin etenemisestä tulisi raportoida asiakasta, vaikka hän ei sitä pyytäkään. Raporttien avulla asiakas voi seurata miten projekti edistyy. Etuna on myös se, että projektipäällikkö voi huomioida eteen tulleita ongelmia ja sovittuja asioita raportteihin. Tällä tavoin vältetään mahdollisia ongelmatilanteita. (Kettunen 2009, 36–37). Projektissa huomioidaan myös käyttäjänäkökulma. Tätä voidaan kartoittaa käyttäjäorganisaatiossa, mutta heitä saattaa olla satoja henkilöitä, jolloin jokaisen mielipidettä ei ole järkevää huomioida. Ei voida pyrkiä jatkuvaan kompromissiin, jolloin lopputulos ei ole koskaan kaikkien mielestä täydellinen. (Ruuska 2007, 162–165.)

Tämä projekti on rajattu yhteistyössä toimeksiantajien kanssa. Teoriaosuus on rajattu kuvaamaan diabeettisista jalkahaavoista neuropaattista ja iskeemistä jalkahaavaa. Diabeettisten jalkahaavainfektioiden on myös todettu aiheuttavan eniten sairaalahoitopäiviä kuin mikään muu diabeteksen komplikaatio tai liitännäissairaus. Katsottiin siis toimeksiantajan kanssa oleelliseksi käsitellä diabeet-

tisten jalkahaavojen yhteydessä haavainfektion hoitomenetelmiä. Haavainfektion paranemisella on suuri merkitys jalkahaavan paranemisprosessissa.

Hoito-ohjeistus suunnataan hoitohenkilökunnalle, sillä vastaavan sairaanhoitaja Eini Lanton mielestä hoitohenkilökunnan keskuudessa esiintyy puutteita haavahoidon perusteiden hallitsemisessa. Hoito-ohjeistuksen tarkoituksena on toimia hoitohenkilökunnan tiedon ja taidon tukena haavahoidossa. Hoito-ohjeistuksen teoreettinen viitekehys on rajattu suunnitteluvaiheessa toteutetun monivalintakyselyn pohjalta, jotta se vastaisi toimeksiantajan toiveita ja olisi hyödyllinen työväline hoitotyössä.

Kyselylomakkeen laadinnassa hyödynnettiin monivalintakysymyksiä. Pyrittiin siihen, että vastaaminen kyselyyn on vastaajalle selkeää, helppoa ja nopeaa. Yhden avoimen kysymyksen avulla vastaajan oli mahdollista esittää uusia näkökulmia aiheeseen. Monivalintakysymykset mahdollistavat, että tuloksia on helppo lukea ja vertailla keskenään. Vastaajalla on myös helpompi vastata, sillä ennalta määrätyt kysymykset ja vastausvaihtoehdot auttavat asian tunnistamisessa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2012, 201.) Kysely suoritettiin maaliskuussa 2015, jolloin vastaava sairaanhoitaja keräsi viikon sisällä kyselylomakkeet vuodeosastolla, ja toimitti tämän jälkeen ne projektin jäsenille. Kyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen.

Kysely toteutettiin strukturoidusti, eli kyselylomakkeen kysymysten ja vastausten esittämisjärjestys oli ennalta määrätty, yhtä avointa kysymystä lukuun ottamatta. Tutkimusongelmiksi muodostui haavatyypin etiologia eli syntyperä, kivun hoito ja aseptiikka diabeettisen jalkahaavan hoidossa, sekä haavahoidon edistymisen kirjaaminen ja jalkahaavatyypin vaikeusasteen luokittelu. Yksi monivalintakysymys tarkensi vielä, mikä osa-alue diabeetikon jalkahaavan hoidosta tuottaa eniten haastetta. Avoimeen kysymykseen sai kertoa vapaasti jos kaipasi johonkin aiheeseen liittyvään enemmän tietoa. Kyselyyn osallistui yhteensä kahdeksan sairaanhoitajaa ja kuusi lähihoitajaa.

Kyselyn tulokset osoittivat, että hoitohenkilökuntaa kiinnosti erityisesti diabeettisten jalkahaavojen etiologia, haavahoidon edistymisen kirjaaminen ja jalkahaavan vaikeusasteen luokittelu, sekä haavatyypin soveltuvien haavanhoitotuotteiden oikeanlainen valinta haavatyypin mukaisesti. Projektissa käsiteltiin myös kivun hoidon ja aseptiikan toteutumista, sillä ne ovat keskeisiä asioita haavahoidossa. Avoimeen kysymykseen vastasi yhteensä kolme hoitajaa, ja vastauksissa toivottiin yleisellä tasolla lisää koulutusta diabeetikon haavanhoitoon, apua haavan mekaaniseen puhdistukseen, sekä lisää tietoa aseptiikan toteutumiseen vuodeosastolla. Hoito-ohjeistuksen tarkoituksena ei ole syventyä diabeteksen muihin liitännäissairauksiin, jalkahaavojen moniulotteisempaan ennaltaehkäisyyn, potilaan itsehoidon ohjaamisen tai yksityiskohtaisempaan lääkehoitoon.

Organisoinniksi nimetään tapahtumaa, jossa ihmiset liittyvät yhteen saavuttaakseen päämääriä, joihin he eivät yksinään pystyisi. Tätä seuraa yhteisön eli organisaation syntyminen. Organisaatiota käytetään välineenä tietyn tavoitteen saavuttamiseksi, eikä sillä ole mitään itseisarvoa. Organisaatorakenteita muuttellessa analysoidaan ja perustellaan riittävästi, mihin muutoksella pyritään ja mikä on toimenpiteiden tarkoitus. Muutokset edellyttävät myös organisaation tapojen ja ihmisten käyttäytymisen muuttumista. Organisaatiot ovat järjestelmiä, jotka vuorovaikuttavat avoimesti ympäristönsä kanssa. Olemassaolonsa turvaamiseksi niiden on kyettävä reagoimaan nopeasti ympäristön muutoksiin ja sopeuttamaan toimintaansa. Kehittyäkseen niiden on oltava kasvuhakuisia. (Ruuska 2007, 55–56.)

Projektilla on asettaja eli henkilö, joka päättää projektin käynnistämisestä. Asettajan tehtävänä on nimetä projektille johtoryhmä ja projektipäällikkö. Projektipäällikkö vastaa päivittäisestä johtamisesta, päätöksenteosta ja yhteydenpidosta projektin johtoryhmän ja sidosryhmien välillä. Johtoryhmä valvoo projektin etenemistä ja tukee projektipäällikköä tämän johtamistehtävässä, projektin ra-

jaamisessa, aikataulussa ja resursseja koskevissa päätöksissä. Projektiryhmä koostuu asiantuntijoista, jotka vastaavat oman erityisalueensa tehtävistä projekteissa. Projektipäällikkö on projektiryhmään kuuluvien työntekijöiden työnjohdollinen esimies. (Ruuska 2007, 21).

Projektiorganisaatio on kertakäyttöinen. Perusorganisaatio delegoi eli siirtää tietyn tehtävän suoritettavaksi projektille ja antaa sille tarvittavat valtuudet. Projekti on vastuussa perusorganisaatiolle asetetuista tavoitteista ja sovitusta resursseista. Kun tehtävä on suoritettu, tapahtuu projektiorganisaation purkaminen ja projektin päättymisen. (Ruuska 2007, 21.)

Toimiva ja hyvin organisoitu työyhteisö on perusta innostaville projekteille. Keskeiset rakenteet kuten työnjako, tiedonkulku ja valta eivät saa olla esteenä uusiutumiseksi. Rakenteiden tulee olla joustavia ja toimintakäytäntöjen sopeuduttava muutoksiin. On tärkeää että palveleva organisaatio uusiutuu nimenomaan asiakaslähtöisesti. Organisaation tarkoituksena on olla olemassa asiakkaita varten, ei itseään varten. Haasteena palvelevissa organisaatioissa on, että ne koostuvat monen eri ammattiryhmän yhteistyöstä. Työyhteisön uusiutumisen kannalta avainasemassa ovat kuitenkin sen yksityiset jäsenet, eli niin johtajat kuin työntekijät. Voimavarakeskeisen ajattelun ytimessä johtajat ja työntekijät nähdään uusien myönteisten käytäntöjen mahdollistajana. (Paasivaara ym. 2008, 31.)

Projektin organisaatiossa tulisi sidosryhmien vastuut sekä roolit sopia tarkasti. Projektin eteneminen voi hidastua, jos projektin sisällä esiintyy epäselvyyksiä ja ristiriitaisuuksia. Projektityössä käytetään paljon linjaorganisaatiota, jossa ohjausryhmä vastaa projektin seurannasta ja ohjaamisesta, mutta sisäinen johtaminen kuuluu projektipäällikölle. Hankkeen ollessa pieni ei välttämättä ole tarvetta erilliselle johtoryhmälle ja osaprojektijaolle. Projektin organisaation tulisi kuitenkin sisältää kaikkien merkityksellisempien ulkoisten sidosryhmien roolit. (Silferberg 47.)

Projektiryhmän jäsenet ovat Eerika Rissanen ja Piia Saapunki. Projektiorganisaatio on Ylitornion terveyskeskus, jonne projekti on hankkeistettu. Organisaatiosta projektia ohjaa vastaava sairaanhoitaja Eini Lantto. Opinnäytetyön nimettyinä ohjaajina toimivat Lapin ammattikorkeakoulun lehtorit Anja Mikkola ja Marianne Sliden. Projekti alkoi syyskuussa 2014 ja päättyi toukokuussa 2015.

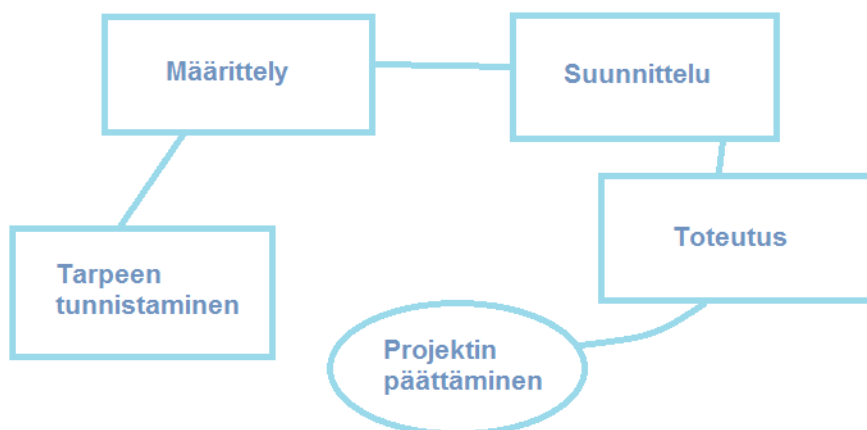
4.3 Projektin toteutumisen kuvaus

Projekti voidaan nähdä tehtäväkokonaisuutena, jolla on oma elinkaari. Projekti jakautuu elinkaarensa aikana useisiin eri vaiheisiin ja sillä on selkeä alkamis- ja päättymisajankohta. Projektin vaiheet poikkeavat toisistaan ominaisuuksiltaan ja työskentelytavoiltaan. Jokaisella vaiheella on myös omat ongelmansa ja toimintamallinsa. Projektin vaiheille ominaista on niiden limittyminen toisiinsa, jolloin päätyneeseen työvaiheeseen joudutaan yleensä palaamaan seuraavan vaiheen ollessa jo käynnissä. Tästä syystä ei voida aina sanoa tarkalleen missä vaiheessa projekti juuri tietyllä hetkellä on. (Ruuska 2007, 22-23).

Projekti voidaan vaiheistaa seuraavanlaisesti (Kuvio 1). Projekti lähtee liikkeelle tunnistetusta tarpeesta tai ideasta. Tätä seuraa määrittelyvaihe, jonka kautta arvioidaan onko se riittävän hyvä ja kannattava toteutettavaksi. Jos määrittelyvaiheen tulokset ovat riittäviä toiminnan ja talouden kannalta, siirrytään suunnitteluvaiheeseen. (Kettunen 2009, 43-45).

Suunnitteluvaiheessa pureudutaan määrittelyvaiheen tuloksiin ja tehdään sen tavoitteista konkreettisia suunnitelmia. Suunnitteluvaiheen tuotosta kutsutaan projektisuunnitelmaksi, joka sisältää tiedot, miten tavoite toteutetaan annetuilla resursseilla, aikataululla ja budjetilla. Suunnitteluvaihetta seuraa toteutusvaihe, joka etenee tehdyn projektisuunnitelman mukaisesti. Toteutusvaiheeseen kuuluu aina projektin eläminen jollain tasolla, ja projektisuunnitelmaa muutellaan ja täydennetään. Toteutusvaiheen tuloksena on tarkoituksena syntyä projekti-

suunnitelmaa vastaava tuotos. Viimeisenä vaiheena on projektin päättäminen. Tämä vaihe sisältää projektin loppuraportin, projektiorganisaation purkamisen sekä jatkoideoiden esille tuomisen. (Kettunen 2009, 43-45).



Kuvio 1. Projektin vaiheet. (Kettunen 2009, 49).

Sana projekti on peräisin latinasta tarkoittaen ehdotusta tai suunnitelmaa. Synonyyminä projektille voidaan käyttää hanketta. Hanke viittaa kuitenkin useammasta projektista koostuvaan työkokonaisuuteen. Projekti määritellään joukoksi ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää. Projektille ominaista ovat kiinteä budjetti ja aikataulu. Projektien lopputuotoksena syntyneet tuotteet voivat poiketa toisistaan paljon. Lopputuloksen ei tarvitse olla konkreettinen tuote, vaan se voi olla vaikkapa ratkaisu johonkin ongelmaan. (Ruuska 2009, 18-20).

Kehitysprojektit voidaan jakaa toteuttamisensa perusteella kahteen pääluokkaan: täysin sisäisesti tehtäviin ja osittain tai lähes kokonaan ulkopuolisen avun turvin tehtäviin projekteihin. Ulkopuolisen avun turvin toteutettavassa projektissa kehitysidea tai osa toteutuksesta voi tulla ulkopuoliselta organisaatiolta. Ulkopuolisen tahon kanssa projektia tehdessä sen läpimenoaika on yleensä nopeampi. (Kettunen 2009, 17-18). Projektin aikataulun tulee olla realistinen ja sen tulee tuoda esille projektin kesto. Kestäviin tuloksiin pääseminen täytyy olla po-

tentiaalista aikataulun sallimissa rajoissa. Aikataulut eivät saa olla liian tiukkoja, jotta merkittävät työvaiheet eivät jäisi huonolle pohjalle. (Silferberg, 6-7.)

Tämän projektin aikataulu ei pysynyt tavoitteessa, sillä alkuperäisessä suunnitelmassa projektityön piti valmistua vuoden 2014 loppuun mennessä. Projektityöntekijöiden kiireen ja opiskeluiden vuoksi projekti siirtyi yhteisellä päätöksellä, ja uusi valmistumisajankohta sille asetettiin toukokuulle 2015. Opinnäytetyön prosessin suunnittelu aloitettiin syyskuussa 2014, jolloin Ylitornion terveystieteiden vuodeosastolta annettiin aihe opinnäytetyölle. Syksyllä 2014 aloitettiin aiheen rajaus, joka mukaili vastaavan sairaanhoitaja Eini Lanton kanssa käytyä keskustelua liittyen diabeettisten jalkahaavojen hoitoon. Toivomuksena oli, että projektin lopputyönä tuotetaan vuodeosastolle hoito-ohjeistus diabeettisten jalkahaavojen ja haavainfektion hoidosta suunnattuna hoitohenkilökunnalle.

Opinnäytetyöstä muodostui projektityö ja käynnistysvaiheeseen kuuluvan aihealoitelomakkeen palautus tapahtui lehtori Raija Luutoselle syyskuussa 2014. Projektin aihetta rajattiin aihealoitelomakkeen hyväksymisen jälkeen vastaavan sairaanhoitajan kanssa, jolloin päätettiin keskittyä projektissa neuropaattiseen, iskeemiseen ja infektoituneeseen jalkahaavan hoitomenetelmiin. Helmikuussa 2015 alkoi yhteistyö opinnäytetyötä ohjaavien opettajien Anja Mikkolan ja Marianne Slidenin kanssa. Aloitimme projektisuunnitelman tekemisen, mikä palautettiin ensimmäisen kerran 23.2.2015.

Ohjaustilanne Oulun kaupungin sairaalan haavahoitaja Mari Lima-Luokkasen kanssa järjestettiin helmikuussa 2015. Projektin suunnitteluvaiheessa maaliskuussa 2015 laadittiin kysely (LIITE 1) hoitohenkilökunnalle, jonka avulla selvitettiin mihin osa-alueisiin projektissa keskitytään. Ensimmäinen opinnäytetyön ohjaus nimettyjen ohjaajien kanssa sovittiin 20.3.2015, jolloin käsiteltiin projektisuunnitelman paranneltua versiota. Ohjaustilanteesta saatiin apua teoreettisen viitekehyksen rakentamiseen ja aiheen rajaukseen. Ohjauksen jälkeen jatkettiin projektisuunnitelman laatimista saatujen ohjeistusten ja jatkoehdotusten avulla.

Lopullinen projektisuunnitelma palautettiin 13.4.2015 ja projektisuunnitelma hyväksyttiin 20.4.2015.

Projektisuunnitelman hyväksymisen jälkeen se toimitettiin vastaava sairaanhoitaja Eini Lanton arvioitavaksi 23.4.2015. Hän antoi arviointinsa projektin jäsenille kirjallisena 1.5.2015 sähköpostitse. Hänen mielestään projekti hyödyttää vuodeosaston toimintaa, sillä jalkahaavojen epäasianmukainen hoito aiheuttaa pitkittyneitä sairaalassaoljaksoja potilaille. Hänen mielestään projektisuunnitelmamme teoriaosuus oli laaja, ja sitä oli rajattu hyvin suorittamamme kyselyn avulla. Hän piti siitä, että projektissa tuotiin esille lääketieteelliset hoitomenetelmät haavan paranemiseksi. Hän jäi kaipaamaan projektisuunnitelmasta puuttunutta tarkempaa selvitystä kyselyn tuloksista. Hänen mielestään suunnittelemamme laminoitu versio hoito-ohjeistuksesta toimisi parhaiten vuodeosastolla. Toimeksiantosopimus (LIITE 2) allekirjoitettiin projektisuunnitelman hyväksymisen jälkeen tilaajan ja ohjaavien opettajien toimesta huhtikuussa 2015.

Projektin tulosten testaaminen mielletään yhdeksi työvaiheeksi, jolloin tuloksia tarkastetaan. Tuloksia testataan ennen seuraavia työvaiheita, sillä muutostarpeet ovat osa projektityöskentelyä. Huomioitavaa on, ettei testattava aineisto ole liian laaja, jotta arvioijat ehtivät perehtyä aineistoon ja sen sisältöön huolellisesti. Muutostarpeita selvittäessä yksittäistenkin ihmisten näkökannat ovat tärkeitä. (Ruuska 2006, 219, 221.)

Projektin lopullista versiota alettiin työstämään heti projektisuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja lähteitä haettiin, joihin teoriatieto perustuu. Tämän jälkeen ryhdyttiin luonnostelemaan toteutusta hoito-ohjeistuksesta. Projektimme ensimmäinen versio ja hoito-ohjeistukset lähetettiin ohjaaville opettajille 11.5.2015. Hoito-ohjeistusten saattaminen koekäyttöön tapahtui 13.5, kun siihen saatiin ohjaavilta opettajilta lupa. Hoito-ohjeistukset toimitettiin koekäyttöön Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston hoitajien kansliaan, jonka jälkeen hoitohenkilökunta sai tutustua siihen viikon ajan. Koe-

käyttöaikana projektityöntekijät ottivat vastaan suullista palautetta hoito-ohjeistuksista sekä korjausehdotuksia. Koekäyttöajan jälkeen projektityöntekijät kävivät vielä läpi hoito-ohjeistukset vuodeosastolla haavanhoitoon nimettyjen hoitajien kanssa. Hoito-ohjeistukset on paranneltu saatujen suullisten palautteiden perusteella.

Projektin suunnitteluvaiheessa huolehditaan projektin dokumentoinnista ja raportoinnista eri tahoille. Projektin raportoinnin rooli on tärkeä, sillä sen avulla voidaan seurata projektin etenemistä. Lisäksi tuotettujen raporttien avulla voidaan arvioida projektiryhmän toimintaa. Ongelmien esiintyessä projektidokumentointin merkitys korostuu. Pienissä projekteissa dokumentointi on suhteessa vähäisempää, ja käytännössä projektisuunnitelma ja muistiot tehdyistä päätöksistä riittävät. (Kettunen 2009, 76–77.)

Tiedottamista eli viestintää tarvitaan, jotta voidaan kertoa projektin tapahtumista omalle henkilöstölle sekä ulkopuolisille. Projektipäällikkö tiedottaa kirjallisen ja sähköisen viestinnän avulla perusorganisaatiolle tietoa projektista. Lisäksi hän tapaa heitä henkilökohtaisesti. Tämä takaa väärinkäsitysten helpon oikaisun. Projektipäällikkö pitää huolen, että johdolle on muodostunut oikea käsitys projektista. (Ruuska 2007, 93.) Projektin sisäiseen tiedottamiseen kuuluvat myös asiakirjojen kuten muistioiden, ja suunnitteludokumenttien säilyttäminen. Projektiryhmän jäsenten tulee löytää tarvittaessa toistensa tuottamia asiakirjoja. (Ruuska 2007, 94.)

Projektin tulosten luovuttamisesta sovitaan ennen projektin käynnistymistä. Projektista syntyvät tulokset dokumentoidaan kahdelle taholle. Asiakkaalle tehtävä dokumentointi on sovittu projektisuunnitelmassa. Lisäksi laaditaan sisäinen dokumentaatio, joka jää projektiryhmän käytettäväksi seuraavissa projekteissa. Jatkoprojekteja silmällä pitäen on dokumentaatio erityisen tärkeä. On hyvä dokumentoida myös projektin läpiviennissä havainnoidut opit sekä löytyykö projek-

tille jatkoprojekteja. Dokumentaatio kannattaa tallentaa sellaiseen paikkaan mistä se on saatavilla helposti. (Kettunen 2009, 183–184.)

Projektityöntekijät ovat pitäneet huolta projektiin liittyvistä dokumenteista alusta lähtien. Projektisuunnitelma on pidetty projektityöntekijöiden välillä ajan tasalla, eikä toisella ole ollut vanhentunutta dokumenttia käsissään. Projektityöntekijät ovat viestittäneet työn alla olevasta projektista ohjaaville opettajille sekä projektiorganisaatioon. Projektin tuotos menee Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston käyttöön. Projektityö ja sen tuotos sekä jatkotutkimusideat julkaistaan Theseus - tietokannassa, jossa se on kaikkien luettavissa. Tuotoksen julkaiseminen tietokannassa on riippuvainen Ylitornion terveyskeskuksen suostumuksesta. Valmis projektityö esitettiin vuodeosaston hoitohenkilökunnalle 27.5.2015.

4.4 Projektin eettisyys ja luotettavuus

Hoitotyötä voidaan pitää moraalisena toimintana. Näin ollen hoitotyön keskeisin ajatus on toteuttaa sitä, mikä on oikein ja hyvää toiselle ihmiselle. Hoitotyön lähtökohtana ovat eettiset arvot, jotka oikeuttavat hoitotyöhön. Käytännössä hoitotyöhön vaikuttavat myös taloudelliset, tieteelliset ja esteettiset arvot, mutta korostamme eettisten arvojen toteuttamisen antavan hoitotyölle sen merkityksen. Eettinen merkitys kytkeytyy ihmisen haavoittuvuuteen ja inhimilliseen huolenpitoon. Sen ilmenemismuotoja ovat hyvän tekeminen, olemaan vahingoittamatta muita, toisen ihmisarvon kunnioitus ja oikeus hyvän hoidon toteutumiseen. (Sarvimäki & Stenbock-Hult 2009, 15–16.)

Hoitotyön keskeinen osa on hyvä huolenpito. Käytännön toiminnassa huolenpito on välittämistä toisesta ihmisestä ja asioiden tekemistä toisen ihmisen hyväksi. Hyvässä huolenpidossa edellä mainitut asiat yhdistyvät. Huolenpito perustuu toisen ihmisen kunnioitukselle, huomioimiselle ja hyväksynnälle. Hoitotyössä kunnioitus ilmenee sairaanhoitajan tunnustaessa potilaan oikeudet omiin tuntei-

siin ja mielipiteisiin sekä omaan tahtoon ja omaan tapaan kokea tilanne. Huolenpitosuhteessa on aina kyse sairaanhoitajan ja potilaan vuorovaikutuksesta. (Sarvimäki & Stenbock-Hult 2009, 24–26.)

Kaikilla ihmisillä on yhtäläinen ihmisarvo, mikä tarkoittaa että kaikilla ihmisillä on samat ihmisoikeudet ja oikeus ihmisarvoiseen elämään. (Sarvimäki & Stenbock-Hult 2009, 119). Jokaisella diabetespotilaalla on siis samat oikeudet hyvään ja riittävään jalkahaavojen hoitoon ja hoidon laatuun. Lisäämällä hoitohenkilökunnan osaamista jalkahaavojen hoidossa takaamme myös potilaiden eettisesti hyvän hoidon.

Hyvä tieteellinen käytäntö on suuntaa antavana viitteenä hyvälle eettiselle tutkimukselle. Projektia tehdessä huomioidaan useita eettisiä seikkoja. Etiikassa on niin sanottuja perus kysymyksiä hyvästä ja pahasta. Näin ollen tutkimuseettiset periaatteet, jotka sisältävät tiedon hankinnan että sen julkistamisen ovat yleisesti hyväksytyjä. Tutkijoiden tulee ymmärtää ja tietää nämä periaatteet ja niitä tulee myös noudattaa. (Hirsjärvi ym. 2012, 23.)

Projektityöntekijän täytyy säilyttää rehellisyys koko työn aikana, sekä muistettava, ettei plagioi toisten tekstejä. Suhtaudutaan tutkimuksiin kriittisesti, raportoidaan järkevästi, eikä halveksu muita tutkijoita. Aineistoa etsiessä, esittäessä sekä säilytettäessä tulisi ottaa huomioon myös se, miten niitä käsitellään eettisesti oikein. Uutena lisäyksenä aineistojen käsittelyyn tulee myös internet ja sen moniulotteinen maailma. (Hirsjärvi ym. 2012, 25–27.)

Projektin teoriatietoa on haettu luotettavista lähteistä ja sitä on arvioitu kriittisesti. Yli kymmenen vuotta vanhoja lähteitä ei ole käytetty. Tiedonhaku on tehty tietokannoissa Cinahl, Ebsco ja Wiley Online Library. Hakusanoina on käytetty muun muassa ”Diabetic foot ulcer”, jolla saimme Cinahl –tietokannassa tulokseksi 313. Liittämällä hakuun sanan ”Foot management” tuloksia löytyi 49. Hakusanoilla ”Diabetic foot ulcer + wound infection” tuloksia löytyi 25. Wiley On-

line Library –tietokannassa hakusanalla ”Leg ulceration” tuloksia löytyi 13551. Liitimme hakuun sanat ”Review” ja ”Wound infection”, jolloin tuloksia löytyi 3888. Lisäksi hakusanoilla ”Leg ulceration + Infection + Healing process” sekä hakemalla viimeisen 12 kuukauden ajalta tutkimuksia hakutuloksia löytyi 316. Hyödynsimme tuloksista mieleisimmme tutkimuksia opinnäytetyöhön. Olemme etsineet ajankohtaista tietoa myös internet lähteistä kuten Duodecim, Käypä hoito –suositukset, Google, Terveysportti sekä Theseus.

Teoreettisen viitekehyksen luotettavuuden lisäämiseksi haimme lähdemateriaaliksi myös tutkimuksia, joilla tuettiin oppikirjojen tietoa. Tutkimukset ovat niin kotimaisia kuin ulkomaisiakin. Projektiraportin kirjoittamisen aikana molemmat projektin jäsenet arvioivat toistensa tuottamaa tekstiä kriittisesti.

4.5 Projektin tuloksen määrittely ja arviointi

Arviointi toteutetaan systemaattisesti ja sen avulla selvitetään projektin onnistuminen. Arvioinnilla tarkoitetaan arvon antamista eli arvottamista, sekä toiminnan kehittämistä. Arvionnin avulla selvitetään tietoa projektin toteutumisesta, ongelmista ja hyvistä puolista. (Paasivaara ym. 2008, 140.)

Onnistunut projekti täyttää asiakkaan sisältötavoitteet ja laatutavoitteet, projektiorganisaation toiminnalliset tavoitteet sekä taloudelliset tavoitteet ja aikataulutavoitteet. Tärkein onnistumisen kriteeri on kuitenkin tilaajan tarpeiden täyttäminen projektin avulla. Perinteisestä näkökulmasta katsottuna projekti on onnistunut, jos se täyttää projektille asetetut aikataulu-, kustannus- ja laatuvaatimukset. (Paasivaara ym. 2008, 144-145.)

Arviointi tapahtuu yleensä projektin toteuttamis- tai päättämisvaiheessa. Arvioinnin työvaiheita ovat arvioinnin jäsentäminen, havainnointi, analysointi sekä arvion muodostaminen ja tiedon hyödyntäminen. Arviointia voidaan suorittaa itsearviointina ja ulkopuolisen arviointina. Itsearviointi tapahtuu projektiorgani-

saation sisällä, jolloin projektityöntekijät suorittavat oman toimintansa kriittistä arviointia. Ulkopuolista arviota käytettäessä saadaan puolueeton näkemys, jolloin projektissa voidaan nähdä sellaisia vahvuuksia tai heikkouksia, joita projektiorganisaatio ei kykene itse näkemään. Arvioinnin lähestymistapa valitaan yksilöllisesti riippuen kehittämisprojektista. (Paasivaara ym. 2008, 140-141.)

Projektin suunnitteluvaiheessa voidaan päättää, arvioidaanko projektin lopputulosta vai toteuttamista. Arvioinnilla pyritään projektin onnistuneisuutta kuvaaviin johtopäätöksiin, muutokseen tähtääviin toimenpiteisiin ja tuottavaan kuvailevaa tietoa projektin vaiheista. Arvioinnin tarkoitus on hyödyntää projektin toimintaa. (Paasivaara ym. 2008, 143.)

Projektin toteutusvaiheessa valmistettu suunnitteluvaiheen mukainen tuotos arvioidaan määrittelyn avulla. Tällä tavalla kuvataan, mitä projektin lopputuloksena syntyneellä tuotteella tehdään. Määrittelyvaiheen onnistuminen edellyttää toimivaa yhteistyötä projektiryhmän ja projektin tilaajan välillä. (Ruuska 2007, 39.)

Kun projekti on valmistanut lopputuotteen valmiiksi, se luovutetaan tilaajaorganisaatiolle. Tilajan velvollisuutena on tarkastaa projektityöntekijöiden kanssa, että toimitus vastaa tilausta. Lopputuotteen ominaisuudet ja toiminnot käydään systemaattisesti läpi ja varmistetaan, että toteutus on tapahtunut määrittelysti. Lisäksi sovitaan koekäyttöajasta, jonka aikana lopputuotteen kaikkia osia käytetään tuotanto-olosuhteissa. (Ruuska 2007, 266–267.)

Projektityön tuotoksena syntyneitä hoito-ohjeistusta väliarvioitiin Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosastolla suullisen palautteen avulla. Hoito-ohjeistukset olivat vuodeosastolla viikon ajan. Palautetta saatiin hoito-ohjeistusten ulkoasusta, sisällöstä ja niiden oikeellisuudesta. Hoito-ohjeistusten muutamia sanavalintoja ja kielioppivirheitä korjattiin, lisättiin havainnollistavia kuvia, sekä tarkennet-

tiin haavanhoitotuotteiden käyttötarkoituksia. Osan hoitajista mielestä hoito-ohjeistukset vaikuttivat virallisilta, mutta toimivilta.

Projektityön tuotos on A4-kokoinen kaksipuoleisen laminoitu hoito-ohjeistus diabeettisten jalkahaavojen hoidosta vuodeosastolle, jota säilytetään haavanhoitokansiossa. Laminoitu versio on käytännöllinen, sillä sen voi ottaa mukaan haavaa hoidettaessa, eikä se mene huonoksi käytössä. Hoito-ohjeistus tulee jokaisen käyttökerran jälkeen pyyhkiä desinfektioaineella ja palauttaa haavanhoitokansioon.

Työtä suunniteltaessa voi helposti tulla sokeaksi omalle työlleen. Etukäteisarviointi auttaa projektin järjeistämässä ja sen toteutettavuudesta. Projektin ollessa laaja olisi hyvä saada ulkopuolinen arvioija hankkeelle. Työn etenemisen kannalta olisi tärkeää laatia seuranta- ja arviointijärjestelmä. Tämä auttaa tekijöitä arvioimaan projektin etenemistä sekä tavoitteisiin pääsemistä. Seurannan ollessa onnistuvaa hankkeesta tulee oppimismuotoinen prosessi ja se antaa mahdollisuudet muokata työhön liittyviä suunnitelmia. Jokaisella hankkeella tulisi olla omanlaisensa arviointimenettelynsä. (Silfverberg, 11-12).

Hankkeilla olisi hyvä olla omanlainen raportointi- ja tiedotusjärjestelmä, joka mahdollistaa sen, että kulloisestakin hankkeesta opitaan ja tietoa annetaan myös muille. Raportointia voidaan antaa kuvallisena, esittävänä, sanallisena tai paperina. Hankkeen muuttuessa pidemmän aikaiseksi voidaan sen aikana tehdä väliarviointia. Loppuarviointia suoritetaan hankkeen loppupäässä. Loppuarvioinnissa tarkastellaan sitä miten hyvin tavoitteet toteutuivat sekä hankkeen mahdollisia vaikutuksia. Loppuarvioinnin motiivina on tuoda esille tietoa joka voi liittyä alan oppimisprosessiin. (Silfverberg, 12).

Arviointia on suoritettu koko työskentelyn ajan, niin projektin jäsenten toimesta kuin ohjaavien opettajien ja toimeksiantajan puolesta. Olemme toteuttaneet pro-

jektin jäsenten välistä arviointia lähinnä sähköpostitse, eikä yhteistyössä ole ollut mainittavia ongelmia.

5 POHDINTA

Koimme projektin aiheen mielenkiintoiseksi ja haasteelliseksi hoitotyön osaamisalueeksi. Diabeettisten jalkahaavojen ilmaantuvuus on yleistä, ja niiden hoitaminen lähes jokapäiväistä sairaanhoitajan työnkuvassa perusterveydenhuollossa. Haavojen hoito sisältää silti monta kompastuskiveä, mikä tekee siitä ongelmallista. Koimme aiheen tärkeäksi, sillä olemme huomanneet käytännön harjoitteluissa hoitoketjujen puutteellisuuden. Perusterveydenhuollossa ei välttämättä ole vankkaa haavanhoidollista osaamista, joka johtaa helposti haavojen epäasianmukaiseen hoitoon. Erikoissairaanhoidosta saadut haavanhoito-ohjeet eivät välttämättä ole aina riittäviä, tai perusterveydenhuollossa ei ole haavanhoidon edellyttämää osaamista. Selkeä hoitolinja haavanhoidossa voi puuttua ja tällöin haavanhoitotuotteita ei osata myöskään käyttää tarkoituksenmukaisesti. Hoitoketjun takkuileminen saa aikaan huonon lopputuloksen, jolloin haavan paraneminen hidastuu tai pahimmillaan estyy. Tästä seuraa potilaalle pitkittyneitä sairaalassaolopäiviä sekä ylimääräisiä kustannuksia yhteiskunnalle.

Diabeteksen komplikaatiot aiheuttavat sairauskuluja ja ovat merkittävä kansanterveydellinen haitta, puhumattakaan potilaan oman kärsimyksen määrästä. Moniammatillisella yhteistyöllä hoitoketjujen välillä voidaan ehkäistä diabeetikon jalkahaavan aiheuttamaa laajempaa kudostuhoa ja riskiä raajan amputaatioon. Varhaisella puuttumisella on suuri merkitys diabeetikon jalkahaavan paranemiseen ja ennusteeseen. Kaikilla diabeetikoilla jalkahaavan taustalla on neuropatia, sekä puolella heistä lisäksi iskemia. Tutkimusten mukaan neuroiskeemisten jalkahaavojen kohdalla revaskularisaatio, eli verenkierron palauttaminen, tulisi tehdä herkemmin, sillä neuropatia pahentaa iskemiaa merkittävästi. Iskemia

puolestaan johtaa usein alaraajan amputaatioon hoitamattomana. Tämän vuoksi diabeetikko, jolle ilmaantuu jalkahaava, tulisi tutkia välittömästi.

Diabeettisen jalkahaavan hoidossa tulee kiinnittää huomio sisäisiin tekijöihin, kuten diabeteksen hoitotasapainoon ja liitännäissairauksiin, sekä ulkoisiin tekijöihin, kuten jalkineisiin ja jalkojen omahoitoon. (Juutilainen & Hietanen 2012, 339). Jalkaongelmien riski kasvaa, mitä huonommassa tasapainossa potilaan perussairaus on. Haavanhoito lähtee hyvästä potilasohjauksesta, jotta potilas ymmärtäisi kuinka ehkäistä jalkahaavojen synty, ja kuinka suuri merkitys omahoidolla tähän asiaan on. Me emme projektissamme ole keskittyneet diabeettisen jalkahaavan ehkäisyyn, mutta tiedostamme kuinka tärkeä osa se on diabeetikon hoitopolkua.

Sairaanhoitajan on tärkeää hallita haavanhoidon perusteet, haavaluokittelu sekä asianmukainen haavan paikallishoito. Haavanhoidon lisäksi sairaanhoitajan tulee ymmärtää potilaan sairaushistoria, sekä elämäntapojen ja lääkehoidon vaikutukset jalkahaavojen syntyyn ja paranemiseen. Ilman tätä osaamista syyseuraus suhteen ymmärtäminen on haasteellista. Tällainen kyky kuitenkin harjaantuu parhaiten käytännön työtä tehdessä.

Projektista saadut kokemukset ovat ainutkertaisia, sillä kahta samanlaista projektia ei ole. Projekti on oppimisprosessi, jonka aikana projektiin osallistuneiden jäsenten asiantuntemus ja projektityökokemus vahvistuu. Yksi haaste on myös onnistua siirtämään kaikki projektista opittu tilaajaorganisaation käyttöön. (Ruuska 2007, 271.)

Olemme kehittäneet asiantuntemustamme diabeetikon haavanhoidosta projektityötä tehdessämme. On ollut helpompaa käytännössä hoitaa diabeettisia haavapotilaita, kun on ymmärtänyt jalkahaavan syntymekanismin. Projektityömme haasteena mainittakoon aiheemme haavanhoitoon liittyvän teoretiedon runsauden. Haavanhoito on jatkuvasti kehittyvä hoitotyön osa-alue. Tämä ilmenee

muun muassa uusina tutkimuksina sekä haavanhoitotuotteiden uudistumisena. Uusien haavanhoitotuotteiden ilmaantuminen jatkuvasti tuottaa hoitohenkilökunnalle vaikeuksia pysyä ajan hermolla. Uusien haavanhoitotuotteiden käyttötarkoitus on monelle epäselvä, ja ohjeistus niiden käytöstä voi olla puutteellista. Huomasimme käytännön työssä, että hoitajan on itse selvitettävä pitkälti haavanhoitotuotteiden vaikutusmekanismi haavanhoidossa, mikä voi johtaa epäasianmukaisiin haavanhoitoihin.

Tutkimuksen tekoon liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka on otettava huomioon. Etiikan peruskysymyksiä ovat kysymykset hyvästä ja pahasta, sekä oikeasta ja väärästä. Eettisesti hyvä tutkimus vaatii, että tutkimuksen tekemisessä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Tiedon hankintaan ja julkistamiseen liittyvät tutkimuseettiset periaatteet ovat yleisesti hyväksytyjä, ja niiden noudattaminen on yksittäisen tutkijan vastuulla. (Hirsjärvi ym. 1997, 23.) Ammatillisella tasolla eettisyys ilmenee kyynä pohtia ja kyseenalaistaa omaa ammatillista toimintaa, päätöksentekoa ja sen oikeudenmukaisuutta. Työn kehittämistoiminnassa tulee tarkastella mihin eettisiin periaatteisiin työkäytännöt perustuvat, ja vastaavatko ne näkemyksiä hyvästä elämästä ja inhimillisestä kasvusta. (Sosiaalialan ammattilaisen eettiset ohjeet 2013, 6.) Työtä on pyritty arvioimaan yhteistyötahojen avulla, ja kehittämään korjaamalla projektin sisältöä toiveiden mukaisesti.

Terveystieteiden eettisestä näkökulmasta haluamme nostaa projektityöhömmme liittyen erityisesti potilaan oikeuden hyvään hoitoon. Suomen perustuslaki oikeuttaa jokaisen Suomessa pysyvästi asuvan henkilön ilman syrjintää hänen terveydentilansa edellyttämään, ja laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. (Terveystieteidenhuoltolaki 30.12.2010/1326. 3§.) Lisäksi terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. (Terveystieteidenhuoltolaki 30.12.2010/1326. 8 §.) Eettinen näkökulma projektityössämme korostuu, kun käsitellään haavanhoito-ohjeistusten yhtenäistämistä, jotta potilaat saavat hyvää ja riittävää haavanhoitoa.

Projektityömme aihepiiri oli kokonaisuudessaan laaja ja teoreettisen viitekehyyksen rakentamiseen kului paljon aikaa. Haavanhoito on kuitenkin niin moniulotteista hoitotyötä, että aihepiirin laajuudelta ei voi välttyä. Tämä yllätti kuitenkin projektityöntekijät, mutta työn tekovaiheessa perääntyminen ei ollut enää vaihtoehto. Projektityön suunnitteluvaiheessa aiheen rajausta olisi voinut miettiä harkitummin, jolloin projektin työstäminen olisi ollut selkeämpää. Projektitoiminnalle luonteenomaista on kuitenkin se, että yksityiskohtien rajausta tarkentuu lopputuotteen suunnittelutyön edetessä. (Ruuska 2007, 42). Lisäksi aiheeseen liittyvää teoretietoa olisi voinut kerätä hyvissä ajoin ja perehtyä siihen paremmin ennen projektin käynnistymistä. Projektimme sisältö on elänyt projektille ominaisella tavalla prosessin edetessä, jonka myötä olemme päätyneet sen nykyiseen sisältöön.

Olemme pyrkineet hoito-ohjeistuksen luomisessa tiivistämään kaiken oleellisen tiedon ja selkiyttämään diabeettisten jalkahaavojen hoidon periaatteet. Yhteistyö toimeksiantajamme kanssa on toiminut hyvin. Olemme saaneet opastusta tarvittaessa vastaavalta sairaanhoitajalta sekä osaston haavanhoitoon nimetyiltä hoitajilta. Mielestämme olemme saaneet projektimme lopputuotteen vastaamaan tilaajan toiveita.

Jatkotutkimusaiheina tälle projektityölle esitämme jatkuvasti uudistuvien vaihtoehtoisten haavanhoitomenetelmien esittelyn ja toimivuuden, esimerkiksi huna-jaterapia haavanhoidossa.

LÄHTEET

Aalaa M., Tabatabaei M., Sanjari M., Peimani M. & Mohajeri-Tehrani MR. 2011. Nurse´s role in diabetic foot prevention and care; a review. Viitattu 28.2.2015. canadianjournalofdiabetes.com.

Ahonen O., Blek-Vehkaluoto M., Ekola S., Partamies S., Sulosaari V. & Uski-Tallqvist, T. 2014. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma pro.

Anttila V-J., Hellsten S., Rantala A., Routamaa M., Syrjälä H. & Vuento S. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Baranoski Sharon & A. Ayello Elizabeth 2012. Wound care essentials. China: Lippincott Williams and Wilkins.

Briggs Michelle & Flemming Kate 2007. Living with leg ulceration: a synthesis of qualitative research. Review paper. Journal of Advanced Nursing. Viitattu 3.3.2015.

http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.13652648.2007.04348.x?r3_referer=wol.

Sane, T. 2009. Katso diabeetikon jalat ja arvioi riskit. Diabetes ja lääkäri 5/2009. Viitattu 8.4.2015 .

http://www.diabetes.fi/files/44/Diabetes_ja_laakari_-lehti_5_2009.pdf.

Diabetesliitto. Jalkahoitotiedote. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy ja hyvähoito säästävät amputaatioilta. Viitattu 18.2.2015.

<http://www.diabetes.fi/jalkahoitotiedote>.

Diabetesliitto. Diabetestietoa. Hba1c. Viitattu 30.5.2015.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/verensokeri/hba1c.

Duodecim. Diabetikon jalkaongelmat. Viitattu 21.2.2015.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi50079.

Duodecim. 2006 a. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 18.2.2015.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo95967#s5.

Duodecim 2006 b. Alaraajahaavat. Viitattu 20.2.2015.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo95967.

Duodecim 2014 lääketietokanta. Viitattu 8.5.2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/terveysportti/dlr_laake.koti.

Duodecim 2015. Säärihaavan konservatiivinen hoito. Viitattu 21.2.2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/shk/koti?p_haku=haavakipu.

Etelä-Savon Sairaanhoidopiirin haavanhoito-opas. 2014. Viitattu 9.4.2015
www.esshp.fi/soap/downloader.asp?id=12885&type=3&user_id=1.

Eloranta, E. Diabeetikon jalkahaava OYS. Viitattu 21.2.2015.
https://www.ppsHP.fi/instancedata/prime.../23382_Eija_Eloranta.ppt.

Eronen, P. 2011 Elämä pitkäaikaisen alaraajahaavan kanssa – potilaiden kuvauksia. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Terveystieteiden opettajakoulutus. Pro gradututkielma.

Haavanhoitotuotteet. 2015. Viitattu 8.4.2015
<http://haavanhoitotuotteet.fi/>.

Haanpää M. 2014. Kivuliaan diabeettisen polyneuropatian hoito. Duodecim lehdessä 12/2014. 130 vuosikerta.

Hannuksela, M. 2012. Säärihaava. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 23.2.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00511.

Hietanen H., Iivanainen A., Seppänen S. & Juutilainen, V. 2002. Haava. Porvoo: WSOY Kirjapaino Oy.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2012. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

HUS 2015. Kuvantaminen. Kaulan valtimoiden doppler-UÄ. Viitattu 31.5.2015.
<http://huslab.fi/ohjekirja/20832.html>.

Ilanne-Parikka P., Rönnemaa T., Saha M-T. & Sane, S. 2011. Diabetes. 7. uudistettupainos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa T., Saha M-T. & Sane T. 2015. Diabetes. Helsinki: Kustannus oy Duodecim.

Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2008. Hoida ja kirjaa. 1.-4. painos. Hämeenlinna: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Julkunen, H. 2011. Autoimmuunitaudit ovat yleistyneet. Suomen Lääkärilehti. Viitattu 24.3.2015

http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2011/nosto41_1.pdf.

Jussila P. & Kenttämä K. 2011. Pienimolekyylisen hepariinin pistosohje potilaalle. Potilasohjeen laatiminen. Opinnäytetyö. Viitattu 31.5.2015.
http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30842/Jussila_Paula.pdf?sequence=1.

Juutiainen Vesa & Hietanen Helvi 2012. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanomapro oy.

Kavitha K., Tiwari S., Purandare V., Khedkar S., Bhosale S. & Unnikrishnan A. 2014.

Choice of wound care in diabetic foot ulcer: A practical approach. Viitattu 1.3.2015.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127589/>.

Kiviaho-Tiippana, A. 2012. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy Itä-Suomessa.

Jalkojen kunto, omahoitokäytänteet, ohjaus ja seuranta diabeetikon arvioimana. Kuopio:Itä-Suomen Yliopisto.

Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2. uudistettu painos. Wsoy.

Koski, S. 2010. Diabetesbarometri. Suomen diabetesliitto ry. Viitattu 24.3.2015
http://www.diabetes.fi/files/1377/Diabetesbarometri_2010.pdf.

Koski, A. & Malinen, T. 2006. Ohjekirjanen antibioottiresistenteistä sairaalabakteereista ja niiden leviämisen ehkäisystä. Viitattu 4.5.2015.
https://www.google.fi/search?q=TRPA&oq=TRPA&aqs=chrome..69i57j0l5.888j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#

Kuisma J. 2012. Vol. 3. Haava. Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu. Total contact cast diabeetikon jalkahaavan hoidossa. Vantaa: Nykypaino Oy.

Käypä hoito-suositus. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Diabetesliiton lääkarineuvoston, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Viitattu 18.2.2015.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079>.

Käypä hoito-suositus. 2010. Alaraajoja tukkiva valtimotauti. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verisuonikirurgisen Yhdistyksen asettama työryhmä. Viitattu 17.2.2015.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50083>.

Käypä hoito-suositus. 2013 a. Diabetes. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettamatyöryhmä. Viitattu 17.2.2015.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056>.

Käypä hoito-suositus. 2013 b. Diabetes – Uhka terveydelle. Käyvän hoidon potilasversiot. Viitattu 25.3.2015.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=khp00066>.

Käypä hoito-suositus. 2014. Krooninen alaraajahaava. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Viitattu 7.2.2015.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50058>.

Lenmark, Å. Diabetes typ 1 kan förutsägas, men att förebygga och bota kräver nyforskning. Viitattu 4.3.2015.

<http://diabetes.se/sv/Diabetes/Forskning/Jubileumsseminarium/Ake-Lenmark/>.

Lima-Luokkanen, M. 2015. Haastattelu. Oulun Kaupungin Sairaala. B3 osaston haavanhoitajan haastattelu 24.2.105.

Löow, M. 2002. Onnistunut projekti. Projektijohtamisen ja –suunnittelun käsikirja. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Nurse´s role in diabetic foot prevention and care; a review. Viitattu 28.2.2015. canadianjournalofdiabetes.com.

Oxford Journals 2004. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. Viitattu 20.2.2015.

<http://cid.oxfordjournals.org/content/39/7/885.full-oxford>.

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. Innostavat projektit. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Pilvijärvi T. & Porvali A. 2015. Ylipainehappihoito äkillisen kuulonmenetyksen hoidossa. Opinnäytetyö. Viitattu 31.5.2015.

<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/88713/Opinnaytetyo25.3.pdf?sequence=1>.

Pukki T. 2013. Jalkahaava diabeetikolla. Haava. Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu. Vol1.

Rautava-Nurmi H., Westergård A., Henttonen T., Ojala M. & Vuorinen S. 2013. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

- Regionalt vårdprogram 2014. Diabetesfoten. Viitattu 4.3.2015.
<https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/3132/Diabetesfoten.pdf?a=false&guest=true>.
- Ruuska, K. 2006. a. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 5. uudistettu painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Ruuska, K. 2007. b. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 6. painos. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Rönnemaa, T. 2009. Lääkärikirja Duodecim – kuvat. Diabeteksen jalkahaavauma vaivaisenluussa. Viitattu 19.2.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00377.
- Sarvimäki A. & Stenbock-Hult, B. 2009. Hoitotyön etiikka. 1.painos. Helsinki: EditaPub.
- Silferberg P. Ideasta projektiksi projektinvetäjän käsikirja. Viitattu 1.3.2015.
<http://www.mol.fi/esf/ennakointi/raportit/pvopas.pdf>
- Sorbact. Green wound healing. Viitattu 8.4.2015.
<http://www.sorbact.fi/tuotteet>.
- Sosiaalialan ammattilaisen eettiset ohjeet. 2013. Ammattieettinen lautakunta. Viitattu 6.5.2015.
http://www.talentia.fi/files/558/Etiikkaopas_2013_net.pdf
- Sumpio B. 2012. Contemporary evaluation and management of diabetic foot. Viitattu 1.3.2015.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3820495/>.
- Suomen Verisuonikirurginen yhdistys ry. Diabeettinen haava. Viitattu 8.4.2015.
<http://verisuonikirurgit.yhdistysavain.fi/hoito-ohjelma/diabeettinen-haava/>.
- Tapio, A-L. & Huhtanen, J. 2014. Sairaanhoidajan käsikirja. Diabeettisten jalkaongelmien hoito. Viitattu 8.4.2015.
http://ez.lapinamk.fi:2052/dtk/shk/koti?p_haku=neuropaattinen%20haava.
- Tapio A-L 2013. Vol. 1. Diabeetikon jalkaongelmien hoidosta ennaltaehkäisyyn. Haava. Suomen haavahoitoyhdistys ammattijulkaisu. Kirjapaino libris.
- Teddy-studien 2014. Vällkommen till Teddy-studien. Viitattu 4.3.2015.
<http://www.med.lu.se/teddy>.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Infektiotaudit. ESBL. Viitattu 4.5.2015.

<https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/esbl>

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. 3§. a. Viitattu 6.5.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326. 8§. b. Viitattu 6.5.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>.

Terveyskirjasto 2010. Alaraajojen tukkiva valtimotauti. Viitattu 31.5.2015.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi50083.

LIITTEET

Liite 1. Kysely

Liite 1.

Hyvä kyselyyn vastaaja,

10.3.2015

Olemme sairaanhoitajiksi valmistuvia opiskelijoita Lapin Ammattikorkeakoulusta Kemin yksiköstä. Opintoihimme kuuluu opinnäytetyön tekeminen ja tarkoituksemme on tuottaa hoito-ohjeistus Ylitornion terveyskeskuksen vuodeosaston hoitohenkilökunnalle. Hoito-ohjeistuksen tarkoituksena on toimia tukena ja apuna 1-tyyppin diabeetikon jalkahaavojen hoidossa. Opinnäytetyömme ohjaajat ovat Marianne Sliden ja Anja Mikkola.

Tämän kyselyn tarkoituksena on sekä selkeyttää että rajata opinnäytetyömme aihetta juuri teidän vuodeosastonne tarpeita vastaavaksi. Vastaaminen on vapaaehtoista ja henkilöllisyytenne ei tule selville missään prosessin vaiheessa. Tavoitteenamme on tuottaa teille toimiva ja ajanmukainen hoito-ohjeistus. Palautatko kyselylomakkeen 12.3.2015 mennessä osastonhoitajallenne joko taivuteltuna tai kirjekuoressa.

Kiitos vastauksistanne!

Terveisin,

Eerika Rissanen ja Piia Saapunki

KYSELYLOMAKE

Olkaa hyvä ja vastatkaa seuraaviin kysymyksiin. Ellette halua vastata tiettyyn kysymykseen voitte jättää sen väliin. Lopuksi voitte antaa myös ehdotuksia meille. Toivomme kyselylomakkeen palautusta 12.3.2015 mennessä.

Merkitse rastilla yhdelle tai useammalle riville.

1. Olen

- Sairaanhoitaja
 Lähihoitaja

2. Diabeettiset jalkahaavat jaotellaan iskeemisiin (valtimoverenkierron heikentymä) ja neuropaattisiin (ääreishermoston vaurioituminen).

Kiinnostaisiko sinua tietää enemmän näiden haavatyyppeiden etiologiasta eli syntyperästä?

Kyllä

Ei

- **Minkälaista kivun hoitoa diabeettisen jalkahaavan hoidossa osastolanne käytetään?**

Paikallishoito esim. puudutegeeli

Mieto särkylääke esim. paracetamol

Tulehduskipulääke esim. ibuprofeini

Eri vahvuiset opiaatit esim. tramadoli, morfiini

En tiedä

- **Koetko tarvitsevasi aseptiikan kertausta jalkahaavan hoidossa?**

Kyllä

Ei

- **Koetko vaikeaksi iskeemisen tai neuropaattisen haavan vaikeusasteen luokittelun?**

Kyllä

Ei

- **Mikä osa-alue diabeetikon haavanhoidossa tuottaa sinulle eniten haastetta?**

Kivunlievitys

Aseptisen työskentelyn periaatteet

Haavanhoidon edistymisen kirjaaminen

Haavanhoitotuotteiden valinta ja käyttötarkoitus

- **Asia johon haluaisin enemmän tieto-taitoa.**

Kiitos ajastanne!