

Essi Svala & Nhi Vo

Diabeetikon jalkojenhoidon osaamisen vahvistaminen Kainuun soten perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa



Sairaanhoitaja (AMK)

Sosiaali- ja terveystieteiden
sairaala

Kevät 2020



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä(t): Svala Essi & Vo Nhi

Työn nimi: Diabeetikon jalkojenhoidon osaamisen vahvistaminen Kainuun sotien perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa

Tutkintonimike: Sairaanhoitaja (AMK)

Asiasanat: diabeettinen jalkahaava, haavan ennaltaehkäisy, jalkojen tutkiminen, haavanhoito

Diabeettisella jalkahaavalla tarkoitetaan nilkan, jalkaterän tai varpaiden haavaa tai muuta kudosaauriota. Pahimmillaan jalkahaava voi johtaa jalka-amputaatioon. Jalkahaava ei pelkästään suurena jalan menettämisen vaaraa vaan myös kuoleman vaaraa. Jalkahaavan saaneista diabeetikoista 6-15% kuolee vuoden aikana jalkahaavan toteamisen jälkeen. Sairaanhoitajaliitto ry:n vuoden 2019 vuositeemana on ollut perusterveydenhuollon vahvistaminen, joten opinnäytetyö painottui tähän teemaan. Diabeetikon jalkahaavan ennaltaehkäisy, tunnistaminen ja hoito ovat olleet ajankohtaisia aiheita viime vuosina.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja järjestää koulutustapahtuma Kajaanin perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajille. Tavoitteena oli vahvistaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajien diabeetikon jalkahoidon osaamista. Opinnäytetyön tutkimustehtävänä oli selvittää, millaista tietoa sairaanhoitajat saivat työelämäänsä koulutustapahtumasta. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Kainuun keskussairaalan haavapoliklinikka, joka toimii kirurgian poliklinikan alaisuudessa. Haavapoliklinikka tarjoaa poliklinikkavastaanoton lisäksi kotikäyntejä, konsultaatiokäyntejä osastoilla ja hoivayksiköissä. Koulutustapahtuma suunniteltiin yhdessä toimeksiantajan kanssa.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena. Koulutustapahtuman suunnittelu eteni tuotteistamisprosessin mukaisesti. Kohderyhmän osaamista diabeetikon jalkojenhoidon osaamisesta kartoitettiin ennen koulutustapahtumaa alkukyselyllä. Noin tunnin mittainen koulutustapahtuma pidettiin etäyhteyksien avulla 22.9.2020 klo 14:00 alkaen. Koulutustapahtumaan osallistui yhdeksän sairaanhoitajaa. Koulutustapahtuman aiheet koostettiin opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Koulutustapahtuman lopussa kerättiin loppukysely, jossa tarkasteltiin kohderyhmän osaamista aiheesta koulutustapahtuman jälkeen.

Koulutustapahtuman jälkeen alku- ja loppukyselyistä koostettiin raportit. Myös koulutustapahtumassa saatu suullinen palaute otettiin huomioon tuloksia ja johtopäätöksiä pohdittaessa. Vertaamalla kyselyiden raportteja ja huomioimalla myös suullinen palaute voidaan todeta, että koulutustapahtuma toi uutta näyttöön perustuvaa tietoa osalle kohderyhmästä.

Seuraavia jatkotutkimusaiheita nousi esille: Haavanhoito-osaamisen kartoittaminen Kainuun sotessa. Mitkä asiat vaikuttavat koulutuksiin osallistumiseen hoitoalalla? Miten sairaanhoitajat hyödyntävät oppimaansa työelämässä? Miten erilaiset koulutukset ovat tukeneet sairaanhoitajien ammatillista kasvua ja osaamista? Miten sairaanhoitajat reflektivat koulutuksista oppimaansa työelämäänsä?

Abstract

Author(s): Svala Essi & Vo Nhi

Title of the Publication: Developing the Competence in Diabetic Foot Care in Primary and Specialized Health Care Services within Kainuu Social Welfare and Health Care Joint Authority

Degree Title: Bachelor of Health Care, Nursing

Keywords: diabetic foot ulcer, prevention of ulcers, foot examination, ulcer treatment

Diabetic foot ulcer is a wound or a tissue damage located in the ankle, foot or toes. In the worst case a foot ulcer may lead to amputation. A foot ulcer does not only increase the risk of losing a foot, but it also increases the risk of dying. 8–15% of diabetics with a foot ulcer die within a year after the ulcer was discovered. As the theme of the Finnish Nurses' Association (Sairaanhoitajaliitto ry) in 2019 was to develop primary health care services, this thesis was focused on that theme. Prevention, recognition and treatment of diabetic foot ulcers has been a topical subject in the past few years.

The purpose of this thesis was to design and organize an educational event for nurses working in the primary and specialized health care services in Kajaani. The goal was to develop the nurses' competence in diabetic foot care. The research task was to study what the nurses learned professionally during the educational event. The Commission of this thesis was the wound outpatient clinic at the central hospital of Kainuu which operates under the surgical outpatient clinic. The wound outpatient clinic also offers house calls and consultation calls in different wards and care units. The educational event was designed together with the commissioner.

This thesis was functional. The educational event was planned in accordance with the productization process. The target group's competence in diabetic foot care was charted with an initial enquiry before the educational event. The virtual educational event lasted approximately for an hour and was held on 22.9.2020 starting on 14 o'clock. Nine nurses took part in the event. The topics of the event were based on the theoretical framework of the thesis. The participants' competence in diabetic foot care was reviewed with a final enquiry in the end of the educational event.

After the educational event, the answers to the enquiries were compiled into reports. Verbal feedback received in the education event was considered when results and conclusions were made. On the basis of the reports and verbal feedback, it can be said that the educational event gave new evidence-based information for some of the participants.

The following further study topics emerged during this thesis process: charting competence in diabetic foot care among Kainuu Social Welfare and Health Care Joint Authority employees; factors that influence participation in further education in the field of nursing; ways how nurses apply and reflect what they have learned in their work; and the role of further education in supporting nurses' professional growth and knowledge.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Jalkahaavan ennaltaehkäisyn periaatteet	3
2.1	Diabeteksen hyvä hoitotasapaino	3
2.2	Diabeetikon omatoiminen jalkojenhoito	4
3	Diabeetikon jalkojen tutkiminen	8
3.1	Diabeettisen riskijalan tunnistus	8
3.2	Jalkojen virheasennot.....	10
3.3	Jalkojen verenkierron ja hermoston tutkiminen.....	11
4	Diabeettisen jalkahaavan hoito	16
4.1	Diabeetikon iskeeminen ja neuropaattinen jalkahaava.....	16
4.2	Diabeettisen jalkahaavan paikallishoito.....	17
4.3	Kevennyshoidon mahdollisuudet.....	20
4.4	Jalkojen verenkierron edistäminen ja turvotuksen vähentäminen	22
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävä	24
6	Koulutustapahtuman suunnitteluprosessi	25
6.1	Tuotteistamisprosessi	25
6.2	Kehittämistarpeen tunnistaminen ja ideointivaihe.....	25
6.3	Luonnosteluvaihe	27
6.4	Kehittelyvaihe.....	30
6.5	Koulutustapahtuman viimeistely ja järjestäminen	34
7	Pohdinta	39
7.1	Tulokset ja johtopäätökset.....	39
7.2	Koulutustapahtuman arviointi	41
7.3	Luotettavuuden arviointi.....	44
7.4	Opinnäytetyön eettisyys	46
7.5	Ammatillisen osaamisen kehittyminen	48
7.6	Opinnäytetyön jatkotutkimusaiheet	52
	Lähteet	53

Liitteet

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisy, tunnistaminen ja hoito. Aihe on tärkeä, sillä diabeetikolla on usein jalkaongelmia. Diabeetikoiden jalkaongelmat ovat merkittävä haitta kansanterveydelle ja sairauskulujen aiheuttaja. Pahimmillaan jalkaongelmat voivat altistaa jopa jalka-amputaatiolle, joista ehkäistävissä olisi yli puolet tapauksista. Tämän vuoksi jalkahaavojen ennaltaehkäisy on erittäin tärkeää, sillä ehkäistävissä olevat jalkahaavat vähentävät valtion taloudellisia kuluja. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.) International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) on laatinut oppaan diabeettisten jalkahaavojen ennaltaehkäisyyn ja hallintaan, johon kuuluu viisi seuraava pääaihetta: (1) riskijalan tunnistus, (2) säännöllinen riskijalkojen tarkkailu ja tutkiminen, (3) potilaan ja perheen ohjaus sekä terveydenhuollon tarjonta, (4) sopivat jalkineet ja (5) haavoille altistavien ongelmien hoito (Schaper, Van Netten, Apelqvist, Lipsky & Bakker 2015, 7). Diabeettisten jalkaongelmien tärkeimmät syyt ovat iskemia ja neuropatia yhdessä ulkoisesti syntyneen vaurion kanssa. Myös infektiot vaikuttavat jalkaongelmien kehittymiseen. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.)

Pirjo Ilanne-Parikan artikkelissa *Diabeteksen hoito kehittyy – vähenevätkö diabeteksestä sairastavien haavat?* käsitellään diabetesta sairautena ja sen hoitoa. Artikkelissa pohditaan myös kroonisten jalkahaavojen ilmaantuvuutta. Ilanne-Parikka kertoo, että diabeteksen hoidon tulosten paraneminen ja lisäsairauksien vähentyminen näkyy kroonisten haavojen vähentymisenä. Jalkahaavojen ehkäisy edellyttää tietoisuutta jalkaongelmien taustatekijöistä ja niihin puuttumista. Ilanne-Parikka kirjoittaa, että moniammatillisuus ja saumaton alueellinen hoitoketju ovat edellytys diabeetikon jalkaongelmien ehkäisylle, hyvälle hoidolle ja kuntoutumiselle. Jalkaongelmien varhaisella tunnistamisella ja omahoidon ohjaamisella ehkäisevien toimenpiteiden lisäksi oikein toteutetulla hoidolla voidaan ehkäistä haavan paranemisen pitkittyminen ja vaikeutuminen. (Ilanne-Parikka 2018, 24–25.)

Aihe on ollut myös esillä kansainvälisesti. Jan Apelqvist, joka toimi European Wound Management Association:n (EWMA) presidenttinä vuonna 2012, oli voimakkaana vaikuttajana työryhmän ja Nordic Diabetic Foot Symposium -tapahtuman perustamisessa. Toiminnan tarkoituksena oli selvittää, missä määrin Norjassa, Tanskassa ja Ruotsissa diabeetikkojen jalkaongelmien hoito ja ennaltaehkäisy toteutuivat kansainvälisten näyttöön perustuvien suositusten mukaisesti. Suomi ja Islanti liittyivät toimintaan mukaan myöhemmin. (Juutilainen 2015, 42.) Ensimmäisen kerran Nordic Diabetic Foot Symposium järjestettiin vuonna 2014 Ruotsissa Malmössä, johon osallistui yhteensä 209 osallistujaa kymmenestä eri maasta (Grek-Stjernberg & Pukki 2015, 37). Vuonna 2018

marraskuussa Helsingissä järjestettiin Nordic Diabetic Foot Symposium, jossa kokoontui terveydenhuollon ammattilaisten muodostama työryhmä Nordic Diabetic Foot Task Force (NDFTF). Tapahtuman tavoitteena oli edistää diabeetikoiden jalkahoitoa Pohjoismaissa. Tapahtumaan osallistui yli 200 terveydenhuollon ammattilaista, jotka tulivat tapahtumaan Ruotsista, Norjasta, Tanskasta, Islannista ja Suomesta. Tapahtuman aikana käytiin läpi eri pohjoismaiden diabeetikoiden jalkojenhoitojen tilannetta nyt ja tulevaisuudessa. (Ahmajärvi, Honkala, Korhonen & Pulliainen 2018, 82.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Kainuun keskussairaalan haavapoliklinikka, joka toimii kirurgian poliklinikan alaisuudessa. Haavapoliklinikka tarjoaa poliklinikkavastaanoton lisäksi kotikäyntejä, konsultaatiokäyntejä osastoilla ja hoivayksiköissä. (Haavapoliklinikka n.d.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja järjestää koulutustapahtuma diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisystä, tunnistamisesta ja hoidosta sairaanhoitajille, jotka työskentelevät kansanterveys-, diabetes- ja haavahoitajina. Koulutustapahtuman tavoitteena oli vahvistaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajien diabeettisen jalkahoidon osaamista. Opinnäytetyön tutkimustehtävänä oli selvittää, millaista tietoa sairaanhoitajat saivat työelämäänsä koulutustapahtumasta. Teoriakokonaisuus rajattiin vain diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisyä, tunnistamista ja hoitoa käsitteleväksi.

2 Jalkahaavan ennaltaehkäisyn periaatteet

Diabeetikoiden jalkaongelmien tärkein hoito on ennaltaehkäisy. Jalkahaavojen ehkäisy ja seuranta tulee aloittaa heti, kun diabetes on todettu. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.) Diabeetikon jalkojenhoidon laatuksien mukaan diabeetikon jalkojen seulontatutkimus tulisi tehdä vähintään kerran vuodessa. Seulontatutkimusten tarkoituksena on todeta alkava neuropatia tai verenkiertohäiriö sekä löytää mahdolliset riskijalat. (Stjöman 2018, 29.)

2.1 Diabeteksen hyvä hoitotasapaino

Jalkojen kunnan kannalta diabeteksen hoitotasapainon ylläpitäminen on tärkeää. Diabeteksen omahoitoon liittyviä asioita ovat esimerkiksi hyvä sokeritasapaino, tupakoimattomuus ja huolenpito veren rasva-arvoista. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 217.) Hoitotasapainon ollessa huono veren glykolysoituneen hemoglobiinin arvo on (B-HbA_{1c}) on yli 69-75 mmol/mol. Diabeetikon ravitsemustila sekä munuaisten toiminta tulee selvittää hoitotasapainon kannalta. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 507.) Hoitotasapainon ylläpitämisellä voidaan ehkäistä alttiutta saada hankalia jalkaongelmia (Ilanne-Parikka ym. 2015, 217).

Diabeetikon verensokeritason ollessa korkea, veren valkosolujen toiminta häiriintyy, jolloin jalkaan syntynyt haava infektoituu normaalia helpommin. Tämä johtuu siitä, että valkosolut eivät tapa tehokkaasti ihon sisään tunkeutuneita bakteereja. Pitkään jatkuneen diabeteksen ja korkean verensokeritason vuoksi elimistön sidekudososien, kuten ihon ja nivelkapselien valkuaisaineisiin kertyy glukoosia eli ne sokeroituvat eli glykolysoituvat. Sen seurauksena valkuaisaineet muuttuvat rakenteeltaan jäykemmiksi ja näin jalkojen iho muuttuu jäykemmäksi ja halkeilee helposti. Jalkaterien nivelten liikkuvuus vähenee, mikä lisää jalkojen virheasentojen mahdollisuutta. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 225). Diabeetikon korkea verensokeritaso lisää myös riskiä sieni-infektioihin, esimerkiksi varpaan välissä olevat halkeamat ovat avoin infektioportti. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 225).

Terveelliset elämäntavat edesauttavat diabeteksen hoitotasapainossa pysymistä. Ravinnon tulee olla suositusten mukaan laadultaan samanlaista kuin koko väestön, mutta ruokavaliosuositus tulisi ottaa vakavammin muuhun väestöön verrattuna. Erityisesti huomion tulisi kiinnittyä hiilihydraattilähteiden laatuun, sillä veren glukoosiarvojen tulisi pysyä hoitotasapainossa. Rasvan laatuun

tulee kiinnittää myös huomiota, sillä kovat rasvat voivat myötävaikuttaa sydän- ja verisuonitautien kehittymiseen. (Ilanne-Parikka 2015, 133–147.) Vajaaravitsemus voi myötävaikuttaa haavojen syntyyn (Juutilainen & Hietanen 2018, 90). Ylipaino vaikuttaa haitallisesti aineenvaihduntaan, etenkin jos paino kohdistuu vatsan seudulle ja vatsaonteloon. Aineenvaihduntaa parantaa jo 5–10%:n laihduttaminen. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 163.) Säännöllinen liikunta parantaa aineenvaihduntaa ja verensokeritasapainoa. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 180.)

Tupakoinnin haitat vaikuttavat suoraan elintoimintoihin, verenkiertoon, hengitykseen, immuuni puolustusjärjestelmään ja hermoihin. Tupakan savu sisältää ainakin 4000 farmakologisesti aktiivista ainesosaa. Nikotiini aiheuttaa ääreisverisuonten supistumista eli vasokonstriktiota ja lisää trombosyyttien tarttuvuutta eli aggregaatiota. Tupakoinnin vaikutuksesta sidekudosta rakentavien fibroblastien, kuollutta kudosta syövien makrofagien eli syöjäsolujen sekä T-trombosyyttien toiminnot häiriintyvät. Fibroblastien ja makrofagien toiminta ei ole kunnossa ja näin syntyy huonoa arpeutumaa. (Flink 2014, 17.)

2.2 Diabeetikon omatoiminen jalkojenhoito

Potilasta on tärkeä ohjata jalkojen omahoitoon. Potilasohjauksen avulla yritetään saada potilas sitoutumaan omatoimiseen jalkojen hoitoon ja seurantaan. Potilasohjauksen avulla voidaan ehkäistä ja välttää jalkaongelmia, kuten kovettumia. Potilasohjauksen antaminen kuuluu kaikille diabeetikkoja hoitavien terveydenhuollon ammattilaisten vastuulle. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.)

Jalkojen perushoitoon kuuluvat niiden pesu ja kuivaus, jalkojen tutkiminen, kynsien hoito, ihon rasvaushieronta ja jalkavoimistelu. Jalat tulee pestä ihonlämpöisellä vedellä. Veden lämpötila tulee tarkistaa, mikäli jaloissa esiintyy tuntopuutoksia, sillä potilas saattaa herkästi polttaa jalkansa liian kuumassa vedessä. Useimmiten pelkkä vesipesu riittää. Jalkoja ei tule liottaa ja ne tulee kuivat huolellisesti huomioiden varpaan välit. Kosteus hautoo varpaiden välien ihoa rikki ja luo kasvualustan infektioille. (Huhtanen 2017, 10.)

Pesun ja kuivauksen jälkeen jalat tulisi tutkia säännöllisesti päivittäin. Jalat tulee tutkia myös silloin, kun ne joutuvat alttiiksi voimakkaalle tai pitkäkestoiselle rasitukselle. Sensorisen hermoston vaurioituminen heikentää lämmön, kosketuksen, paineen ja kivun aistimista, joten tunnon heikentyminen altistaa jalat vaurioille. Pienikin huomaamaton vaurio voi johtaa infektioihin ja

syviin haavoihin. Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella jalkoja silmin sekä käsin. Jalkoja tarkasteltaessa koko jalkapohja ja sen reuna-alueet tulee nähdä. Näin havaitaan pienetkin vauriot jalkapohjissa. Tutkimalla etsitään mahdollisia hautumia, hiertymiä, kovettumia ja halkeamia jalkapohjista, jalan reunoilta ja päältä sekä varpaiden väleistä. (Huhtanen 2017, 10–12.) Kovettumia ei tule poistaa itse, vaan ne tulee hoitaa jalkaterapeutin tai jalkojenhoitajan toimesta (Jalkojen omahoito-ohje potilaalle 2009). Ihon lämpötilaa tulee tunnustella jaloista etenkin alueilta, jotka punoittavat voimakkaasti. Punoitus ja lämpö saattavat olla merkki alkavasta tulehduksesta, hierymästä tai kylmän tai lämmön aiheuttamasta vammasta. Oikeaoppinen kynsien lyhentäminen ehkäisee ihorikkoja ja mahdollisia infektioita. (Huhtanen 2017, 12.) Jos jaloissa havaitaan ihorikko tai haava, sen syy on aina selvitettävä. Syyinä voi olla liian pieni kenkä, jolloin kengät tulee vaihtaa sopivampiin ongelman välttämiseksi. (Jalkojen omahoito-opas potilaalle 2009.)

Ihon kuivuminen edesauttaa kovettumien ja halkeaminen syntymistä, joten kuiva iho vaatii päivittäistä rasvausta. Voiteeksi suositellaan erilaisia perusvoiteita. Käytössä tulisi olla kaksi voidetta, joista toinen on kevyempi ja toinen rasvaisempi. Rasvoja tulee vaihdella ihon kunnon mukaan. Voimakkaasti hajustettuja jalkavoiteita, jotka sisältävät eukalyptusta, mentolia ja kamferia, tulisi välttää, sillä tällaisilla voiteilla on enemmän ihoa kuivattava vaikutus kuin hoitava. Perusvoidetta tulee levittää jaloille vain sen verran, kuin iho imee voidetta. Voide tulee hieroa hyvin jalkapohjan kovettumiin ja jokaisen kovettuman kohdalle tulisi pysähtyä muutaman pyörityksen ajaksi. Voidetta hierotaan myös kynsiin ja kynsien ympäristöön imeyttäen se hyvin. Varpaiden välejä ei tule rasvata. Voidetta hierotaan myös sääriin. Kuiva iho kutisee ja raapiessa iho voi rikkoutua ja infektoitua. Rasvaushieronta myös ylläpitää ja parantaa nivelten liikkuvuutta. Rasvaushieronta olisi hyvä tehdä ennen jalkavoimistelun aloittamista. (Huhtanen 2017, 13.)

Jalkaterän asento- ja kuormitusvirheitä voi kehittyä lihasten epätasapainon seurauksena. Jalkavoimistelun avulla vahvistetaan jalkojen lihasten kuntoa ja nivelten liikkuvuutta, ylläpidetään ja parannetaan jalkojen toimintaa sekä elvytetään jalkojen verenkiertoa. Alaraajojen heikot lihakset voivat aiheuttaa jalkojen turvotusta, väsymistä sekä asentovirheiden syntymistä. Potilaalle tulee tehdä yksilölliset voimisteluohjeet ja liikkeet tulee opettaa potilaalle ja tarkastaa, että liikkeet tehdään oikein. (Jalkojen omahoito-ohje potilaalle 2009.) Jalkavoimistelussa tärkeää on liikkeiden rauhallisuus ja jalkojen rentouttaminen harjoitusten välillä. Nilkkojen koukistelu ja ojennus venyttää lihaksia. Liike on hyväksi lihaksille ja verenkierrolle. Liikkeen tehdessä voi joko istua selkä suorana ja nostaa jalat vaakatasoon tai olla selinmakuulla. Varpaita voidaan venyttää ja harittaa niin, että jalkapohjat pidetään lattiassa. Varpaat eivät saa nousta harjoituksen aikana pystyyn. Liikkeen voi tehdä joko istuen tai seisten. Jos varpaat eivät tottele, sormilla voi avustaa varpaita. Varpailla

voidaan myös poimia lattialta esimerkiksi pyyheliina. Liike tehdään mieluiten seisten, jolloin samalla tasapaino ja koko jalan ryhti harjaantuvat. Liikettä ei tule suorittaa, jos jaloissa on vaivaisenluu tai vasaravarpaita. (Huhtanen 2017, 14.)

Jalkojen omatoimiseen hoitoon kuuluvat myös kenkien ja sukkien asianmukainen valinta, joiden avulla voidaan vähentää virheasentojen syntyä ja hankausta, sillä nämä altistavat jalkahaavojen synnylle (Juutilainen & Hietanen 2018, 369). Ennen kenkien ostoa olisi syytä perehtyä oman jalkaterveyden tilanteeseen ja arvioida, mitkä kengän ominaisuuksista tulee erityisesti huomioida. Apua kenkien valintaan voi hakea jalkojenhoidon asiantuntijalta. Jalkaterät tulisi mitata ennen ostoa, sillä jalkaterän koko muuttuu päivän aikana eri syistä. Seisoma-asennossa sekä kävellessä jalkaterän pituus kasvaa. Paras osto aika arki- ja työkengille on iltapäivällä. (Saarikoski 2016.) Kenkiä sovittaessa on hyvä sovittaa oma jalka irtopohjalliselle. Käyntivaran vuoksi pohjallisen tulisi olla 0,5–1 cm suurempi kuin jalkaterän. Jos kengässä käytetään kevennyspohjallista, sille on oltava tilaa korkeussuunnassa kengän kärjessä. Kantapään tulee pysyä kävellessä kantakapissa ja kantakapin tulee olla tukeva, mutta se ei saa olla hankaava tai kova. Jalkapöydän luut kuormittuvat vähemmän sen mukaan, mitä jäykempi kengän pohja on. Kengän pohjan jäykkyyttä voidaan arvioida painamalla kenkää alustaa vasten. (Juutilainen & Hietanen 2018, 369–370.)

Oman jalkaterän mallia ja muotoa kannattaa suosia kenkämallin valinnassa. Jos kengän istuvuus on ollut aiemmissa kengissä hyvä, kannattaa suosia samaa mallia ja merkkiä. Kengän sisäpuolelta kannattaa tunnustella käsin mahdolliset saumat ja muut osat, jotka saattavat painaa ihoa. Kenkiä sovittaessa kannattaa käyttää saman vahvuisia sukkiä, joita tulee kengissä käyttämään. (Saarikoski 2016.) Sukkien tulee olla kiristämättömät ja saumattomat. Jos sukka on liian ahdas, altistus varpaiden virheasentoille on kohonnut. (Jalkojen omahoito-ohje potilaalle 2009.) Mahdolliset yksilöidyt pohjalliset tai esimerkiksi päkiän suojat tulee ottaa mukaan sovitukseen. Kenkiä sovittaessa päkiänivelen kohdalta tunnustellaan kengän laajuus ja varpaita liikuttamalla varmistetaan, että varpailla on tilaa koukistua, ojentua ja harottua. Sovituksessa tulee kävellä kengillä muutama minuutti tasaisella sekä mahdollisuuksien mukaan portaissa, jolloin kengän sopivuus saadaan varmistettua. Jalkaterä ei saa hölskyä eikä kantapää nousta ylös. Kengän kantion on oltava sopivan korkuinen ja pehmeä, kenkä ei saa hangata, sen pituuden täytyy olla sopiva ja pohjan tulee taipua päkiästä. (Saarikoski 2016.)

Uusilla kengillä kannattaa kävellä vähän kerrallaan, jotta mahdolliset hankaumat tulevat esiin ennen ihon rikkoutumista (Juutilainen & Hietanen 2018, 370). Kenkien sisäänajon tarkoituksena on kenkien muovautuminen jalkaterän muotoihin niin, että rakkojen, ihon hankaumien ja jalkakipujen synty estyy. Olisi hyvä, että kenkiä käytetään päivittäin erilaisilla alustoilla, kuten portaissa ja

epätasaisessa maastossa, liikkuen aluksi kaksi kertaa päivässä noin 15–30 minuuttia kerrallaan ja käyttöaikaa lisätään vähitellen. Mahdolliset hankauskohdat tulisi suojata. (Saarikoski 2016.)

Kenkiin voidaan suunnitella yksilölliset kevennyspohjalliset. Jalkaterapeuteilla ja jalkojenhoitajilla on valmiudet erillisten kevennysten ja yksilöllisten pohjallisten valmistamiseen. (Juntunen 2005, 26.) Pohjallisten avulla ohjataan jalkaterän luontaista toimintaa tietyn verran haluttuun suuntaan ilman että jalkaterän luontainen liikkuminen estyy. Pohjalliset jaetaan perus- ja iskunvaimennuspohjallisiin. Peruspohjalliset lisäävät kenkien käyttöikää sekä kenkä- ja jalkahygieniaa, imevät kosteutta ja vähentävät plantaarista eli jalkapohjan puoleista kuormitusta sekä kantapää- ja päkiäkipuja. Iskunvaimennuspohjalliset antavat lisäpehmustetta, keventävät jalan kuormitusta sekä vähentävät jalkojen kipua. (Stolt, Flink, Saarikoski & Väyrynen 2017, 270–271.)

Kevennyspohjallisia voidaan tehdä eri materiaaleista. Yleisimmät materiaalit ovat huopa, fleece, superlon ja erilaiset pohjallisvalmisteet. Pohjallisvalmisteissa valmistusaineena on mm. polyetyleenivahto. (Juntunen 2005, 26.) Materiaalina on käytössä kolme vaihtoehtoa, joita ovat kova, puolipehmeä ja pehmeä materiaali. Kovuus ilmoitetaan yleensä shore-asteikolla, jossa pehmeä materiaali on alle 45, puolikova 45–75 ja kova 75–100 shorea. Materiaalin kovuus vaikuttaa pohjallisen mekaaniseen vaikutukseen. (Stolt ym. 2017, 270.) Kun kevennystä suunnitellaan, tulee selvittää paineen aiheuttaja, paineen ja hankauksien suunta, arvioidaan kevennettävän alueen laajuus sekä valitaan sopiva materiaali ja materiaalin paksuus. Myös potilaan yhteistyökyky, paino ja mahdollisesti työ ja harrastukset tulee ottaa huomioon. Kengät, joihin pohjalliset teetetään, tulee ottaa huomioon. (Juntunen 2005, 26.)

On myös olemassa erilaisia jalkaterien ja varpaiden suoja, oikaisijoita sekä pehmusteita, jotka voivat olla kauppavalmisteita tai yksilöllisesti suunniteltuja. Niiden avulla voidaan ehkäistä ihomuutoksia, varpaiden ja päkiän vaivojen syntymistä sekä vähentää vaivoja, jotka ovat jo kehittyneet. Oikean kauppavalmisteen hankkiminen voi olla haasteellista, sillä tuotteita on markkinoilla paljon eikä valittu tuote ole välttämättä paras jalan vaivojen hoitoon. Pahimmillaan jalkavaivat voivat lisääntyä tuotteen väärän käytön myötä. Esimerkkejä suojista ja oikaisijoista ovat erilaiset suojaputket, vasaravarpaan oikaisijat ja leikattavat fleece-ihonsuojalevyt (Stolt ym. 2017, 255, 260–261). Erilaisia pehmusteita ovat esimerkiksi varpaiden sekä päkiän pehmusteet (Stolt ym. 2017, 268).

3 Diabeetikon jalkojen tutkiminen

Diabeteksen toteamisen jälkeen tulee aloittaa säännöllinen jalkojen kunnon seuranta. Säännölliset jalkojen seulontatutkimukset ovat tärkeitä, jotta jalkariskit voidaan todeta. Terveystieteiden ammattilaisen tulee säännöllisesti tarkastaa diabeetikon jalat kontrollikäynnillä. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.) Diabeetikon jalkahaavan taustalla on usein kolme patofysiologista vaikuttavaa tekijää, joita ovat neuropatia, perifeerinen valtimosairaus ja infektio. Näitä voi esiintyä diabeetikolla, joko yksinään tai kaikki yhdessä. Noin 40% diabeettisista jalkahaavoista arvellaan olevan neuropaattisia ja 40% iskeemisiä. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 505.) Eurooppalaisen tutkimuksen mukaan diabeettisista jalkahaavoista noin 50-58% on neuroiskeemisiä. (Juutilainen & Hietanen 2018, 366.)

3.1 Diabeettisen riskijalan tunnistus

Jatkuva hyperglykemia johtaa vähitellen vuosien kuluessa perifeeriseen ja symmetriseen neuropatiaan, joka yleensä painottuu alaraajoihin. Sensorisessa neuropatiasta johtuva suojatunnonpuutos on diabeetikoilla tärkein jalkahaavalle altistava riskitekijä. Motoriseen neuropatiaan liittyvät jalkaterän lihaskontraktuurat eli lihassupistukset johtavat jalkaterän alueella virheasentoihin ja siten lisäävät jalan painekuormitusta ja haavariskin lisääntymistä luisten ulokkeiden alueilla. (Juutinen & Vikatmaa 2017, 505.) Diabeetikoille tulisi tehdä jalkojen perustutkimus ja siihen kuuluva riskiluokitus ainakin kerran vuodessa. Riskiluokitus määrittää hermovaurioiden, verenkierron sekä alaraajojen rakenteen ja toiminnan muutoksien perusteella. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 226.)

Diabeetikon jalkojen tutkimisessa on hyvä tutkia koko jalka, joten on hyvä aloittaa jalkineiden, sukkiensa ja tarvittaessa myös housujen riisumisella. Pelkästään silmäilemällä (inspektio) sekä käsilä tutkimalla saadaan paljon tietoa jalan nykytilasta. (Juutilainen & Hietanen 2018, 366.) Silmäilemällä arvioidaan ihon kuivuus, halkeamat ja haavat sekä haavojen esiasteena ilmenevät kallusmuodostumat eli känsät. Kynsiä ja varpaanvälejä tutkitaan kasvuhäiriöiden ja sieni-infektioiden varalta. (Juutinen & Vikatmaa 2017, 506.) Riskiarvioon vaikuttavat myös aikaisemmat amputaatiot sekä aikaisemmin pitkittyneet jalkahaavat (Ilanne-Parikka ym. 2015, 226).

Jalat luokitellaan riskiarviossa riskiluokkiin 0-1-2-3. (Taulukko 1.) Jos jalat kuuluvat riskiluokkiin 1-3, jalat ovat silloin ns. riskijalat ja vakavien jalkaongelmien vaara on suuri. Riskiluokituksen avulla

määritetään, minkälaista jalkojenhoitoa sekä muita toimenpiteitä tarvitaan. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 227.) Riskiluokitusta määriteltäessä otetaan huomioon suojatunnon puute, jalan rakennevirheet, pulssien puute sekä aiemmat haavat ja amputaatiot. Riskiluokan ollessa nolla suojatunto on tallella, jalassa ei ole rakennevirheitä, pulssit tuntuvat normaalisti ja aikaisempia haavoja tai amputaatioita ei ole. Tällöin toimenpiteiksi ja tutkimuksiksi riittävät vuosittainen jalkojen ja riskiluokan tarkastaminen sekä jalkojen omahoidon perusohjaus. Kun riskiluokka on yksi, jaloissa on vain suojatuntopuutoksia ja haavariski kaksinkertaistunut. Tällöin tulee myös ohjata jalkineiden käytöstä. Haavariski on viisinkertaistunut, jos riskiluokitus on kaksi. Tällöin jaloista puuttuvat suojatunto ja sen lisäksi esiintyy rakenteellisia tai toiminnallisia muutoksia sekä verenkiertohäiriöitä. Diabeetikon tulisi käydä säännöllisesti jalkaterapeutilla ja tarkastaa jalat säännöllisesti perusterveydenhuollossa, tehostaa jalkojen omahoitoa sekä verenkierto tulisi tarkistaa. (Juutilainen & Hietanen 2018, 369.) Tällöin tulisi myös arvioida yksilöllisten tukipohjallisten tai erikoisjalkineiden tarve. Jalan riskiluokan ollessa kolme tukipohjallisten tai erikoisjalkineiden tarve tulee myös karvoittaa. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 227.) Riskiluokan ollessa kolme diabeetikolla on ollut aikaisempi jalkahaava tai hänelle on tehty jalan amputaatio. Haavariski uudelle haavalle on tällöin yli kymmenkertainen. Diabeetikon tulee olla tällöin sitoutunut jalkaongelmien hoitoon ja jalkoja tulee tarkkailla jokaisella tarkastuskäynnillä. (Juutilainen & Hietanen 2018, 369.)

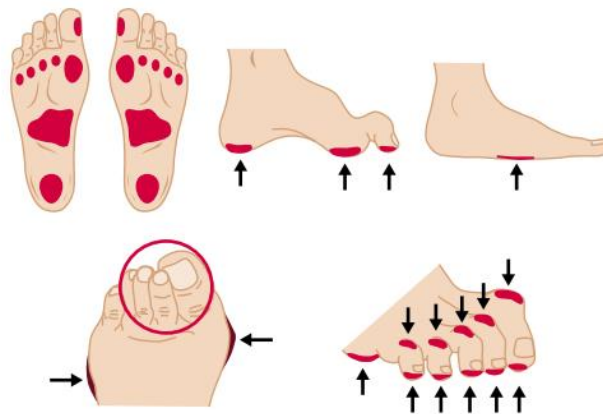
0	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • suojatunto tallella • ei virheasentoja • pulssit tuntuvat normaalisti • ei aikaisempia haavoja tai amputaatioita 	<ul style="list-style-type: none"> • suojatunto puutoksia 	<ul style="list-style-type: none"> • suojatunnon puutokset • rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia • verenkiertohäiriöitä 	<ul style="list-style-type: none"> • aikaisempia haavoja tai amputaatioita • tuntopuutoksia • rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia • verenkiertohäiriöitä
	Haavariski kaksinkertaistunut	Haavariski viisinkertaistunut	Haavariski kymmenkertainen

Taulukko 1. Riskijalkaluokitus.

3.2 Jalkojen virheasennot

Jalkojen tuntoaisti neuropatiaa sairastavalla diabeetikolla on heikentynyt ja näin varpaiden ja jalkaterän asento voivat muuttua liikehermojen vaurioituttua. Esimerkiksi varpaat jäävät koukkuun ns. vasaravarpaiksi, kun pitkittäinen jalkaholvi korostuu ja päkiän keskiosa työntyy alaspäin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 224.) Jalkojen virheasentoihin vaikuttavat diabeetikolla eri liitännäissairaudet ja -tilat, kuten Charcot'n jalka (Diabeetikon jalkaongelmat 2009). Charcot'n jalka on melko harvinainen diabeteksen komplikaatio, joka altistaa jalan hankalille virheasentoille, haavoille ja amputaatioille. Sen taustalla ovat neuropatia, tulehduksellinen hypermetabolia (kiihtynyt aineenvaihdunta) ja luun kiihtynyt resorptio (kudoksessa olevan kiinteän aineen imeytyminen verenkiertoon), jotka altistavat murtumille ja luksaatioille jalkojen rasittuessa. Charcot'n jalka akuutissa tilanteessa voi muistuttaa kliinisesti syvää infektiota, jolloin jalka on punakka, turvonnut ja lämmin. Jalkojen lämpötilaeron tuntee helposti kädellä, mutta se kannattaa kuitenkin mitata tarkemmin siihen tarkoitettulla mittarilla. Tunnistuksessa voidaan kliinisen tutkimuksen ohella käyttää myös röntgen- ja magneettikuvausta. (Juutinen & Vikatmaa 2017, 509.) Kroonisessa Charcot'n jalassa tulehdukselliset oireet väistyvät, syntyneet murtumat alkavat luotua sekä luuston mineraalitiheys lisääntyy. Jalkaan syntyneet virheasennot kuitenkin jäävät ja näin voivat aiheuttaa jalkahaavan. (Juutilainen & Hietanen 2018, 365.) Hankalin muutos jalkapohjassa on ns. keinutuolijalka, jossa jalan pitkittäiskaari on kääntynyt normaaliin koveraan verrattuna päinvastaiseen suuntaan kupe-raksi (Ilanne-Parikka ym. 2015, 230).

Jalkojen virheasentojen vuoksi kehon paino jakaantuu epätasaisesti jalkaterän eri osille (Kuva 1). Ylimääräinen paine kohdistuu yleensä päkiän seudulle, jolloin iho paksunee ja syntyy kovettumia. Kovettumat voivat haljeta helposti ja halkeama voi laajeta niin, että syntyy neuropaattinen haava. Halkeamat eivät välttämättä ole kivuliaita, joten haavan paheneminen voi jäädä huomaamatta. Nopean haavan alun tunnistamisella vältytään haavan pahenemiselta. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 224.)



Kuva 1. Jalan kuormitusalueet, Käypä hoito –suositus.

Jalkojen virheasentoihin liittyy usein poikkeava kävelytyyli, joten kävelyn arvioiminen on tärkeää (Diabeetikon jalkaongelmat 2009). Kävelytestissä tulisi arvioida jalkojen virheasennot, kuormituspoikkeavuudet, nivelten liikkuvuus sekä hermojen toiminta. Esimerkiksi säärihermojen heikkoudet havaitaan parhaiten kävelytestissä. (Juutilainen & Hietanen 2018, 366.) Jalkojen rakennetta ja niiden toimintaa on hyvä tutkia tarkoin potilaan seistessä, kävellessä ja makuulla ollessa. Mahdolliset nivelten liikerajoitukset ja virheasennot, voivat näkyä iholla ylikuormitusmuutoksina. Jalapohjan painekuormituksen jakautuminen voidaan nähdä hiilipaperipainannekuvalla tai nykyaikaisilla tietokonepohjaisilla järjestelmillä. Kuvantamistutkimuksista jalan ja tarvittaessa myös nilkan tavallinen natiiviröntgenkuvaus ovat riittäviä perustutkimuksia. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 507.)

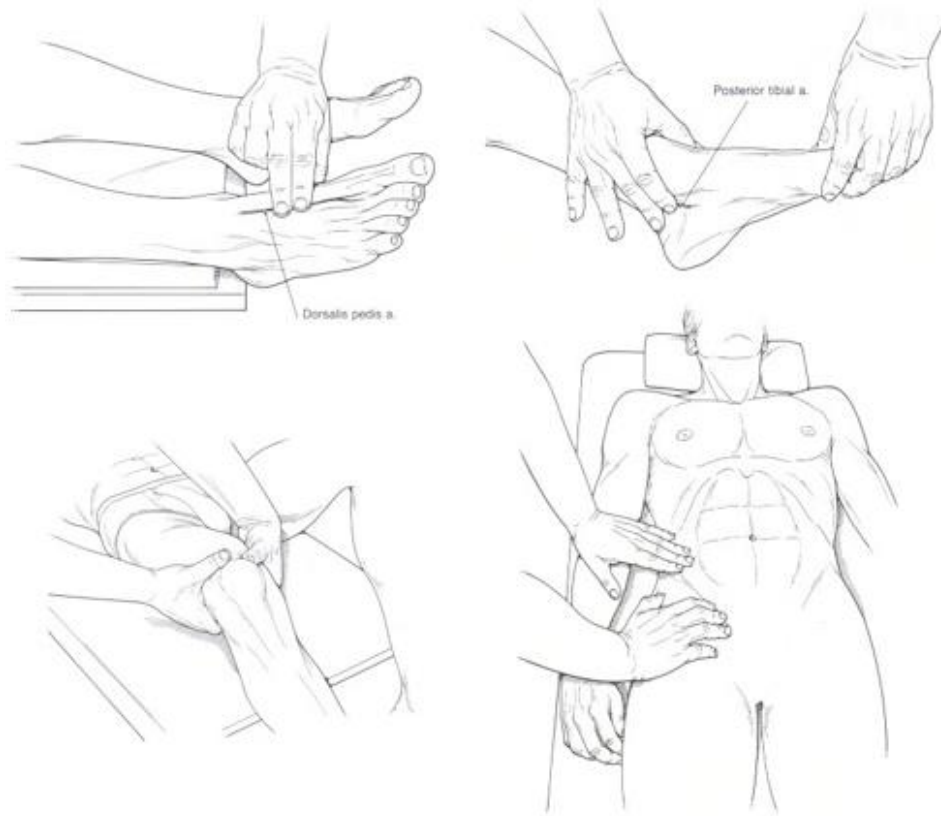
3.3 Jalkojen verenkierron ja hermoston tutkiminen

Alaraajan verenkiertohäiriöt ovat yleisin syy jalkahaavalle. Verta ylöspäin nostattava voima syntyy lihaspumpun toiminnasta ja veren takaisinvirtaus laskimoissa estyy laskimoläppien sulkeutuessa. Laskimoläppien pettäessä syntyy alaspäin suuntautuva veren virtaus, jonka määrä vaihtelee toimintahäiriön vaikeusasteen ja ihmisen liikkumisen mukaan. Valtimoläpät voivat pettää, kun läpätaskuihin kehittyvät veritulppia. Seinämärakenteiden heikkenemisestä johtuvan laskimoiden laajentumisen seurauksena valtimoläppien pettäminen voi olla myös mahdollista. Veren takaisinvirtaus aiheuttaa säären, nilkan, jalkaterän tai kaikkien kolmen ylipaineen, joka johtaa laskimoverenkierron häiriöihin ja staasi-ilmiöön eli veren tungokseen alaraajassa. Veren takaisinvirtaus voi tapahtua sekä syvissä että pinnallisissa laskimorungoissa tai niitä yhdistävissä yhdyslaskimoissa.

Takaisinvirtausta esiintyy itsenäisenä tai yhdessä laskimotukoksen kanssa. (Stolt ym. 2017, 400). Alaraajoja tukkivan valtimotaudin merkittävimmät riskitekijät ovat tupakointi, ikääntyminen ja diabetes (Vaalasti & Viljamaa 2014).

Diabetekseen liittyvä alaraajoja tukkiva valtimotauti (ASO-tauti) on samanlainen kuin ei-diabetesta sairastavalla. Siihen liittyvät keskisuurten suonten mediakerroksen kalkkeutuminen (mediaskleroosi) sekä distaalisten pienten suonten ja mikroverenkierron häiriöt. Alaraajoja tukkiva valtimotauti etenee nopeammin diabeetikolla ja se painottuu enemmän alaraajojen ääreisosiin. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 506.) Tämä johtaa usein siihen, ettei diabeetikko kärsi tyypillisestä etenevästä katkokävelyoireesta, vaan parantumaton haava tai kuolio voi olla ensimmäinen merkki verenkierron vähyydestä (Vikatmaa 2017, 9). Yleisimmät riskitekijät taudeissa ovat tupakointi, hyperkolesterolemia, verenpainetauti, jotka kiihdyttävät valtimotaudin kehitystä. Huono valtimoverenkierto johtaa usein kuolioon ja pienenkin kokoisen haavan nopeaan laajenemiseen. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 506.)

Jalkojen verenkierto tutkitaan tarkastelemalla ihon väriä, sen paksuutta ja lämpötilaa sekä tunnistelemalla valtimopulssit jalkapöydän päältä sekä sisemmän kehräsluun alapuolelta. Tarvittaessa pulssin voi tunnistella myös polvi- ja nivustaipeesta (Kuva 2). (Ilanne-Parikka ym. 2015, 232.) Jos jalkaterässä ei tunnu pulssia, polvitaipteen pulssi ja nivuspulssi kertovat verenkierron ongelman tasosta (Noronen 2019, 22). Pulssin puuttuminen viittaa luonnollisesti verenkierron häiriöön (Ilanne-Parikka ym. 2015, 232). Diabeetikon jalkojen verenkierto tulee suositusten mukaan arvioida vuosittain tunnistelemalla käsin diabeetikon pulssi jalasta. On kuitenkin muistettava, että tuntuva pulssi voi olla väärää tietoa antava, sillä se voi olla jänteen nykimistä tai tutkijan oma pulssi sormenpästä. (Juutinen & Vikatmaa 2017, 507.) Jalan viileä lämpötila voi olla merkki heikentyneestä valtimoverenkierrosta, mutta lämmin jalkapöydän iho ei välttämättä kerro hyvästä verenkierrosta koko jalassa. Jalkojen verenkiertoa voidaan tutkia nostamalla jalat makuuasennossa yläviistoon. Tämän jälkeen tarkastellaan jalkojen pintavaltimoiden täyttymistä ja ihon värin muuttumista, kun raajojen annetaan riippua istuma-asennossa alaspäin. Valtimoverenkierron ollessa häiriintynyt laskimoiden täyttyminen hidastuu ja kun se lopulta tapahtuu, jalkaterästä tulee helakanpunainen tai sinipunertava. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 232.)



Kuva 2. Alaraajan pulssien tunnistelu, *Hill & Smith 1990*.

Tarkempi kuva diabeetikon jalkojen verenkierrosta saadaan mittaamalla nilkka-olkavarsipaine-suhde (ABI-indeksi). Se mitataan sisemmän kehräsluun viereisestä valtimosta ja verrataan saatua painearvoa olkavarresta mitattuun paineeseen. Normaalisti olkavarresta ja jalkaterästä saadut painearvot ovat likimain yhtä suuret. Mitä matalampi painearvo diabeetikon jalassa on, sitä vaikeampi valtimoverenkierron häiriö siinä on. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 232.) Jos ABI-indeksi jää alle 0,5, on se merkki vakavasta verenkiertohäiriöstä. Tällöin vaaditaan kiireellinen verenkierron arvio, verenkierron kuvantaminen sekä verenkiertoa parantavia toimenpiteitä verisuonikirurgian avulla. Jos haava ei osoita paranemisen merkkejä kuuden viikon optimaalisen hoidon jälkeen, verenkierron tarkempi selvitys on aiheellista. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 508.)

Diabeettinen neuropatia jaetaan somaattiseen ja autonomiseen neuropatiaan. Somaattisella hermostolla tarkoitetaan tahdostariippuvaista hermostoa. Somaattinen neuropatia vahingoittaa tuntohermoja, jotka viestittävät kipuaistimuksia aivoihin tai liikeratoihin, jotka taas viestittävät käskyjä aivoista lihaksille. Somaattista neuropatiaa esiintyy usein kehon eri osissa, samanlaisena ja molemmilla puolilla kehoa, mutta usein sitä ilmenee alaraajoissa. Autonomisella hermostolla tarkoitetaan tahdosta riippumatonta hermostoa. Autonominen hermosto säätelee esimerkiksi

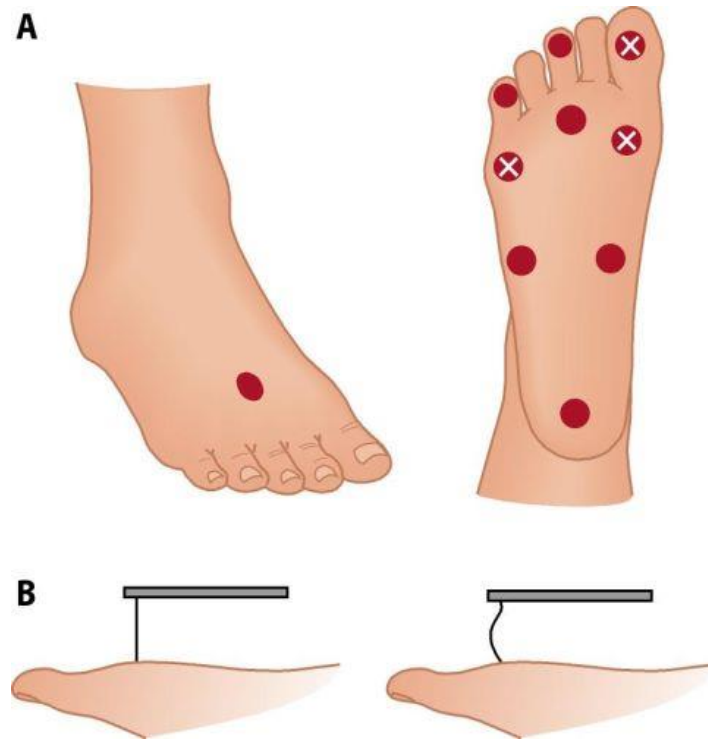
suoliston toimintaa, sydämen sykettä sekä verenpainetta. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 510). Neuropatia voi olla oireellista tai oireetonta. (Juutilainen & Hietanen 2018, 366).

Neuropatian tarkkaa syntytapaa ei vielä tunneta. Sen syntymiseen tarvitaan kuitenkin poikkeavat glukoosiarvot ja sen syntyminen on suhteessa diabeteksen hoitotasapainoon sekä sen keston. (Juutilainen & Hietanen 2018, 364.) Yksi selityksistä on, että pienet verisuonet, jotka tuovat verta hermoihin, ahtautuvat. Näin ollen hermot eivät saa riittävästi tarvitsemaansa ravintoa. Pitkään diabetesta sairastaneilla hermoissa olevien valkuaisaineiden on arveltu ajan myötä myös muuttuvan. Neuropatian yksi selvistä syistä on pitkäaikaisesti korkea verensokerintaso. Myös runsaasti alkoholia käyttävällä diabeetikolla esiintyy neuropatiaa. Tämä johtuu alkoholin hermoja vaurioittavasta vaikutuksesta. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 510–511).

Neuropatian eri muotoja ovat tuntohermovauriot, liikehermovauriot ja tahdosta riippumattoman hermoston vauriot. Tuntohermovauriossa kiputunto ja lämpötilan aistimus heikentyvät. Diabeetikko ei huomaa jalkojen kuormittumista tai vierasesinettä jalkineissaan. Tuntohermovauriossa esiintyy hermosärkyä tai poikkeavia tuntemuksia. Liikehermovauriossa diabeetikon varpaiden ja jalkojen asento on muuttunut. Varpaat voivat olla koukussa ja jalkapohjan pehmytkudos kiristyvät sekä liiketaajuus pienenee. Näin syntyy virheasentoja ja niiden seurauksena kovettumia. Tahdosta riippumattoman hermoston vaurioitumisessa esiintyy jalkojen hikoilun vähenemistä, ihon kuivuutta ja sen halkeilua sekä jalkapöydän alueen oikovirtaus valtimosta laskimoihin lisääntyä. (Juutilainen & Hietanen 2018, 364).

Lihassoimien ja jänneheijasteiden tutkiminen kuuluu perustason neurologiseen tutkimukseen (Juutilainen & Hietanen 2018, 366). Lihasseikkous voi aiheuttaa neuropatian edetessä ataksiaa eli tahdonalaisten liikkeiden koordinaation häiriöitä ja tasapainovaikeuksia, jonka kautta diabeetikolla on lisääntynyt kaatumisten ja murtumien riski. Jänneheijasteiden puutoksien myötä akillesheijaste vaimenee tai se voi hävitä ensimmäisenä. Tuntohäiriöistä ensin jaloissa heikkenevät vibraatio- ja asentotunto, muut tuntoaistin osat heikkenevät myöhemmin. (Isomaa & Mervaala 2018.) Käsillä tutkimalla voidaan tutkia jalan kosketustunto (Juutilainen & Hietanen 2018, 366). Neurologisessa tutkimuksessa on tärkeintä tutkia jalkapohjan suojatunto, joka tutkitaan 10 gramman monofilamenttitestillä (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 507). 10 gramman monofilamentilla kokeillaan kymmentä eri kohtaa, joista yhdeksän on jalkapohjassa ja yksi jalkapöydän päällä. (Kuva 1.) Monofilamenttitutkimuksessa monofilamentti painetaan kohtisuoraan tutkittavalle alueelle. Sitä ei saa liu'uttaa ihoa pitkin, vaan se painetaan ihoa vasten siten, että lanka taipuu loivan kaaren muotoon. Monofilamenttia pidetään tässä asennossa suunnilleen kaksi sekuntia. Jokaista

kohtaa tutkitaan kolme kertaa. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 228.) Jos potilas ei tunne ollenkaan monofilamentin painallusta, kyseessä on tällöin selvä neuroapatia ja haavariski on lisääntynyt. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 507.)



Kuva 3. Monofilamenttitutkimus, Käypä hoito -suositus.

Muita helposti toteutettavia tutkimuksia diabeetikolle ovat värinätunnon tutkiminen ääniraudalla ja kylmä-lämpötunnon erottaminen (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 507). Värinätuntoa voidaan tutkia testaamalla ääniraudalla isovarpaan yläpinnalta, kehräsluun kohdalta ja sääriluun etupinnalta. Isovarpaan värinätunto häviää usein ensin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 512.) Jalkojen asentotuntoa voidaan testata esimerkiksi kääntämällä varpaiden niveliä ylös- ja alaspäin. Esimerkiksi lämmintä ja kylmää vettä sisältävien lasiputkien avulla voidaan testata jalkojen lämpötuntoa. (Atula 2018.)

4 Diabeettisen jalkahaavan hoito

Diabeettisella jalkahaavalla tarkoitetaan yleensä nilkan, jalkaterän tai varpaiden haavaa tai muuta kudosaauriota. Jalkahaava ei pelkästään suurena jalan menettämisen vaaraa vaan myös kuoleman vaaraa. 6–15% kuolee vuoden aikana jalkahaavan saaneista diabeetikoista. Kuoleman vaaran lisääntyminen ei johdu pelkästään jalkahaavasta ja sen komplikaatioista. Diabeetikot ovat muita sairaampia, sillä heistä 80%:lla esiintyy neuropatiaa, kolmella neljästä jalan rakennepoikkeavuuksia, toistuvia jalkineista johtuvia traumoja ja noin puolella alaraajoja tukkivaa valtimosairautta. Diabeetikon jalkaongelmien syntyyn vaikuttavat diabeettinen hermosairaus eli neuropatia sekä alaraajojen tukkiva valtimosairaus. (Juutilainen & Hietanen 2018, 362–363.) Diabeetikon jalkaongelmat -Käypä hoito -suosituksen mukaan noin puolet nilkan yläpuolisista jalka-amputaatioista tehdään diabeetikoille Suomessa, joka tarkoittaa suunnilleen 450 amputaatiota vuodessa (Diabeetikon jalkaongelmat 2009).

Diabeettisen jalkahaavan hoito perustuu paikallishoitoon, painekuormituksen vähentämiseen, verenkierron parantamiseen ja tarvittaessa kirurgisiin toimenpiteisiin. Diabeetikon komplisoitumaton jalkahaava paranee yleensä kevennys- ja paikallishoidolla. Jalkahaavapotilas tulisi lähettää erikoissairaanhoidon arvioon, jos haava ei osoita paranemisen merkkejä paikallis- ja kevennyshoidosta huolimatta parissa viikossa. Diabeetikon omatoiminen jalkoja pehmittävien aineiden, jalkaraspin, jalkakylpylaitteiden tai sähkötoimisten hiomalaitteiden käyttö johtaa usein neuropaattisessa jalassa haavan syntymiseen. (Pukki 2016, 28–30.)

4.1 Diabeetikon iskeeminen ja neuropaattinen jalkahaava

Iskemialla tarkoitetaan hapenpuutetta, joka johtuu usein puutteellisesta valtimoverenkierrosta. Iskeeminen jalka -nimitystä käytetään, jos jalkaterä ei saa tarpeeseensa nähden riittävästi verta. Kriittinen iskeeminen jalka ilmenee kolmella tavalla: leposärkynä, iskeemisena haavana tai alkavalla kuoliolla. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 231). Iskeeminen jalkahaava sijaitsee yleensä raajan kärkeosassa, kuten varpaissa, jalan ulkoreunoissa ja kantapäässä. Iskeemiseen jalkahaavaan liittyy usein kipua, haavan ympärillä oleva iho on ohut ja jalka on viileä sekä sen ihonväri on muuttunut punakaksi tai kalpeaksi. Diabeetikolla voi esiintyä lisäksi katkokävelyä tai yöllistä kipua, joka helpottaa, kun roikottaa jalkaa esimerkiksi sängyn reunalla istuen. (Juutilainen & Hietanen 2018, 367.)

Iskeemista jalkahaavaa voi tutkia kliinisen tutkimuksen lisäksi ABI-indeksillä. Jos ABI-indeksi on $< 0,9$, tällöin jalan verenkiertoa voidaan pitää heikentyneenä. On huomioitava, että valtimoiden jäykistyminen (mediaskleroosi) heikentää painemittauksen tuloksen luotettavuutta. Indeksillä suuri ($> 1,3$), varmoja päätelmiä jalan verenkierrosta ei pystytä tekemään. Epäselvissä tapauksissa ohjataan jatkotutkimuksiin verisuonikirurgian yksikköön, jossa voidaan tehdä esimerkiksi magneetti- tai tietokonekuvaus tai varjoainekuvaus eli angiografia. (Juutilainen & Hietanen 2018, 367–368).

Neuropaattinen jalkahaava ilmenee usein jalan kuormitusalueella ja usein päkiän seuduilla. Haavaa ennen jalassa on usein ollut ihon kovettuma. Pitkään makuuasennossa oleva diabeetikko altistuu usein kantapään painehaavoille. Jalkahaavat ilmenevät usein ainoastaan oireettoman neuropatian yhteydessä ja tällöin puhutaan suojaavan kiputunnon puutteesta. (Juutilainen & Hietanen 2018, 366). Neuropaattinen haava syntyy usein pitkään tyypin 1 diabetesta sairastavalle. Haavaumat tulevat usein isovarpaan pohjaan, päkiään tai koukussa oleviin varpaisiin. Haavan syntyyn vaikuttavat usein jalan tunnottomuus ja jalkojen virheasennot, jotka jakavat painon epätasaisesti jalalle. Haavan ulkomuoto on yleensä pyöreä tai soikea ja se on pohjaltaan yleensä punainen. Haavan reunoissa on usein 1-5mm leveä paksu, kova ja vaalea reunus. Haavanpohjalla voi olla keltaista limamaista, bakteerista ja kuolleesta kudoksesta syntynyttä massaa. Neuropaattinen jalkahaava on yleensä täysin kivuton. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 229).

Jalkahaavan infektio voi johtaa pahimmillaan jalan amputaatioon. Haava tai kuolio on tavallisin infektioportti diabeetikoilla. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.) Jos neuropaattinen jalkahaava on pitkään hoitamatta, infektio voi levitä lihaskerroksen läpi luuhun asti, josta syntyy luumätä eli osteiitti. Tällöin jalkahaavan ympäristö on turvonnut ja se kuumottaa sekä punoittaa voimakkaasti. Diabeetikolla voi olla myös kuumetta kyseisen jalkahaavan seurauksena. Aluksi luumätä ei näy röntgenkuvissa, mutta lääkäri voi tutkia haavanpohjaa metallipuikolla tunnustelemalla, löytyykö luukosketusta. Luumädän voi varmistaa isotooppikartoituksella tai magneettikuvauksella. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 229).

4.2 Diabeettisen jalkahaavan paikallishoito

Diabeettisen jalkahaavan paikallishoidon kulmakivet ovat paineen ja muun mekaanisen rasituksen poisto, verensokeritasapainosta huolehtiminen, haavainfektioiden hoito ja esto, haavan

säännöllinen arviointi, haavan kliinisen tilan mukainen paikallishoitomenetelmä sekä nopea reagointi ongelmatilanteisiin. Kovettumaan tulisi reagoida heti, sillä se on haavan esiaste. Kovettuman alla paine kasvaa ja syntyy verenpurkauksia, jotka haavautuvat. Ulkoiset tekijät, kuten hiekkainen jalkine, vierasesine kengässä tai paljain jaloin kävellessä saatu vamma, voivat johtaa neuroopaattiseen haavaan. (Pukki 2016, 28–30.) Ennen hoitojen alkamista on tärkeää selvittää haavan syntyneen syy, jotta oikea hoitomuoto voidaan valita. Terveystieteiden ammattilaisen tulee selvittää, missä, milloin ja miten haava on syntynyt. Jotta tiedetään, onko haavan nykytila aikaisempaan parempi, huonompi vai onko haavan paraneminen pysähtynyt, on selvitetävä aikaisempi haavan hoito. Lisäksi on selvitetävä millä keinoin haava on hoidettu ja kuka haavaa on hoitanut. Myös edeltävät komplikaatiot kyseisen haavan hoidossa on kartoitettava. (Juutilainen & Hietanen 2018, 58.)

Diabeetikon jalkahaavan paikallishoito ei eroa muun kroonisen haavan hoidosta, mutta haavan tilannetta tulisi tarkastella riittävän usein mahdollisen infektion havaitsemiseksi. (Pukki 2016, 28.) Haavan puhdistamiseen käytetään juomakelpoinen puhdas vesi. Mitä puhtaampi haava on, sen lyhyempi on suihkutusaika ja pienempi paineen käyttö. Haavanhuuhtelunesteitä käytetään vesipesun jälkeen. Ne puhdistavat haavaa, vähentävät haavan mikrobeja sekä hajottavat biofilmiä. Haavan puhdistuspyyhkeillä voidaan korvata vesipesu, minkä takia ne sopivat kotikäyttöön. (Juutilainen & Hietanen 2018, 202–203.)

Paikallisuudutteet ja kipulääkkeet mahdollistavat haavan riittävän puhdistuksen, kun jalassa on kiputuntoa jäljellä (Pukki 2016, 28.) Diabeetikolla voi esiintyä kipua alueella, jonka kosketustunto on muutenkin heikentynyt tai olematon. Haava voi pahentaa neuroopaattista kipua. Kivunhoidon suunnittelun perustana on potilaan arvio omasta kivusta. Potilaan ollessa kykenemätön ilmaistamaan kipua, hoito suunnitellaan yhteistyössä hänen omaistensa ja hoitohenkilöstön kanssa, jotta kipukäyttäytyminen tulkitaan oikein. Kipua voidaan arvioida eri mittarien avulla, esimerkiksi VAS-mittarin (Visual Analogue Scale) avulla. Ennen kivunhoidon aloittamista täytyy määrittää kivun sijainti, aiheuttaja, ajankohta ja kesto sekä potilaan oma kokemus kivusta. Kipua voidaan hoitaa lääkkeettömästi esim. potilaan informoinnilla, asento- ja lämpöhoidolla, haavatuotteiden oikealla valinnalla ja käytöllä, hellävaraisella atraumaattisella käsittelyllä, rentoutusharjoituksilla ja fysikaalisilla hoidoilla. Kipua voidaan hoitaa myös lääkinällisesti esimerkiksi tulehduskipulääkkeillä, parasetamolilla, opioideilla, puudutusaineilla ja muilla kipulääkkeillä. Kaikilla kipulääkkeillä on haittavaikutuksia ja vasta-aiheita, joten kipulääkitys tulee suunnitella potilaskohtaisesti. Haava voidaan puuduttaa ennen toimenpidettä paikallisesti puudutusaineella. Puudutusaineena voidaan myös käyttää alueellista kestopuudutusta. (Juutilainen & Hietanen 2018, 97–107.)

Diabeettisen jalkahaavan paikallishoidon perustan muodostavat kirurginen haavan eksiisio (haavan kirurginen poisto) ja revisiot (haavaa korjaava kirurgia) sekä toistuva mekaaninen puhdistus saksilla, atuloilla ja kirurgisella veitsellä tai kyretillä. (Pukki 2016, 28). Mekaanisen puhdistuksen avulla haavalta poistetaan vierasesineet, fibriinikate ja kuollut kudokse. Mekaanisen puhdistuksen yhteydessä arvioidaan haavan syvyys, mihin asti haava ulottuu, mahdolliset onkalot ja haavan reunat (ovatko irti alustastaan). Haavassa mahdollisesti oleva pehmeä nekroosi tulee poistaa. (Juutilainen & Hietanen 2018, 204.) Kuitenkaan haavan ollessa iskeeminen kuivaa haavanekroosia ei tule poistaa ennen verisuonikirurgian toimenpiteitä, ellei haavassa ole infektion merkkejä (Pukki 2016, 28). Mahdollinen verenvuoto tyrehdytetään kuivilla kuitutaitoksilla. Mekaanisen puhdistuksen ohella huonon kudoksen poistossa käytetään autolyttisiä ja entsyymaattisia valmisteita tai biologisia puhdistustoukkia. Krooniset haavat vaativat yleensä useamman vaativan ja toistuvan mekaanisen puhdistuksen. Mekaanista puhdistusta ei tule tehdä, jos haavakudos ei ole tunnistettavissa tai sitä epäillään pahalaatuiseksi, verenvuoto on runsasta tai vuotokohtaa ei nähdä, tai puhdistus on erittäin kivuliasta. (Juutilainen & Hietanen 2018, 204–205.)

Haavasidokset voidaan jakaa kahteen luokkaan, passiivisiin ja aktiivisiin tuotteisiin. Passiiviset sidokset suojaavat haavan ympäristöä ja ne ovat perus- ja kiinnityssidoksia, kuten haavatyynyjä, harso- ja kuitutaitoksia, rasva- ja silikoniverkkoja ja putksidoksia. Aktiiviset haavatuotteet edistävät haavan paranemista vapauttaen aktiivisia aineita haavaan. Tuotteen rakenteen mukaan sillä voi olla monia suotuisia ominaisuuksia, esimerkiksi hengittävyys, läpäisevyys sekä bakteerien pääsyn estäminen sidoksen läpi. Aktiivinen tuote voi sisältää vaikuttavia aineita, esimerkiksi hopeaa ja hunajaa. On myös olemassa tuotteita, jotka eivät sisällä vaikuttavia aineita, kuten Hydrofiber ja vaahtosidokset. (Juutilainen & Hietanen 2018, 152–153.) Haavatuotteen tulee olla käytössä miellyttävä, haavaa vahingoittamaton ja tarttumaton sekä kustannuksiltaan kohtuullinen. Tuotteen valinnassa tulee ottaa huomioon haavan paranemisen aste, syvyys, jätteen ja luiden näkyvyys sekä kuolleen kudoksen ja eritteen määrä. (Pukki 2016, 29.)

Haava on puhdas silloin, kun haavassa näkyy punaista tai vaaleanpunaista epiteelikudosta. Puhastaan, runsaasti erittävään haavaan tulisi valita sidoksia, jotka lukitsevat itseensä runsaasti eritettä ja jotka hoitavat turvotusta, kuten geelityviä alginaattisidoksia tai Hydrofiber-sidoksia. (Hietanen 2017.) Hydrofobiset sidokset toimivat magneetin lailla sitoen itseensä hydrofobisia bakteereita sekä hiivasieniä (Pukki 2016, 29). Kohtalaisesti tai vähän erittävään haavaan voidaan käyttää esimerkiksi polyuretaanivaahtosidosta ja silikonipintaista verkkosidosta tai kangasta. Keltaiseen tai rusehtavaan haavaan laitetaan kostuttava tai katetta hajottava tai irrottava sidos, kuten entsyymaattinen (sisältää entsyymejä) tai autolyttinen (tukee elimistön entsyymien ja makrofagien

kykyä hajottaa kuollutta kudosta) tuote, geelisisidos tai polyuretaanivaahasidosta. Mustaan nekroottiseen ja karstaiseen haavaan käytetään mekaanisen puhdistuksen tukena entsyymaattista tai autolyyttisiä tuotteita irrottamaan elotonta kudosta sekä kosteuttamaan haavapintaa. (Hietanen 2017; Juutilainen 2011.)

4.3 Kevennyshoidon mahdollisuudet

Diabeetikon jalkahaavaa pitäisi aina keventää, jotta haavalla olisi mahdollisuus parantua. Mitä pitempään haava on auki, sen paranemisen todennäköisyys pienenee, joten kevennystavän valinnassa tulisi käyttää harkintaa. Neuropaattisen jalkahaavan hoidossa on tärkeää poistaa kovettumat haavan reunoilta, sillä se vähentää haavalta painetta noin 30%. (Tapio 2016, 31–32.) Jalkahaavojen kevennystoimet tulisi aloittaa heti jalkahaavan toteamisen jälkeen. Välittömiä kevennystoimia ovat kyynärsauvojen käyttö, askelien välttäminen ja lepo. (Juutilainen & Hietanen 2018, 371.)

Haavaan voidaan käyttää huopakevennystä, jossa huopaan leikataan haavan reunoja myötäilevä aukko, jolloin paine ei kohdistu itse haavaan (Juutilainen & Hietanen 2018, 371). Huopakevennyksen tarkoituksena on pienentää haavalle kohdistuvaa painetta tasaamalla ja jakamalla paine suuremmalle alueelle. Etuina huopakevennykselle ovat sen edullisuus ja helppo valmistaminen haavalle sopivaksi. Se on yksilöllisesti valmistettu, joten se keventää oikeassa paikassa juuri sitä kohtaa, mitä on tarkoitettu. Se pysyy liimapintansa ansiosta hyvin paikallaan ja mahdollistaa haavatuotteiden vaihdon tarvittaessa päivittäin. Huopakevennystä tulee välttää, jos iho haavan ympärillä on hauras tai huonokointoinen. Myös allergia tietyille liimapinnalle, huono verenkierto sekä vaikea infektio ovat este huopakevennykselle. (Tapio 2016, 31.)

Kevennyshuopa suunnitellaan haavan mekaanisen puhdistuksen jälkeen huomioiden diabeetikon jalkaterän rakenne. Maserointiriskin vähentämiseksi haavaympäristö kannattaa suojata ihonsuojatuotteella. Se helpottaa myös huovan poistamista sekä ehkäisee terveelle iholle aiheutuvia vaurioita itse huopaa poistaessa. (Tapio 2016, 31.) Yleisimmät kevennykset tehdään 5-10 millimetriä paksusta puolikompressoidusta huovasta. Kevennys tehdään U-mallisenä, sillä reikämainen kevennys aiheuttaa liiallista painetta haavalle. Kevennyksen tulee myötäillä haavan reunoja. (Juutilainen & Hietanen 2018, 371.) Tukena tulisi myös käyttää kyynär- tai kainalosauvoja, jotta painetta saadaan vähennettyä. Kevennys vaihdetaan 1-2 kertaa viikossa ja haavan ympäristö on tarkastettava mahdollisten muutosten takia. (Tapio 2016, 31–32.)

Huopakevennykset eivät usein mahdu tavallisiin kenkiin, joten hoitokengän käyttö on suositeltavaa (Tapio 2016, 31). Haavan sijainti vaikuttaa hoitokengän valintaan, joka valitaan hoitotarkoituksen mukaan. Haavan ollessa jalan etuosassa käytetään etuosaa keventävää hoitokenkää, kun taas kantapäässä ollessa käytetään takaosaa keventävää hoitokenkää. (Juutilainen & Hietanen 2018, 371.) Hoitokengissä on irrotettava pohjallinen, johon voi tehdä kevennyksiä. Kevennyksen lisäksi tarvitaan myös iskunvaimennusta. Iskunvaimennusta saadaan pohjalliseen käyttämällä erilaisia materiaaleja. (Tapio 2016, 32.) Hoitokengästä saatavat hyödyt ovat suurimmillaan, kun hoitokenkää käytetään oikein. Oikeanlainen askellus tulee opastaa diabeetikolle. Kynnärsauvoja kulluisi käyttää yhdessä hoitokengän kanssa hyvän hoitotuloksen saavuttamiseksi. Ainoastaan vuoteessa hoitokenkää ei tarvita. Jos haava ei näytä paranemisen merkkejä parissa kuukaudessa hoitokengän ja kevennyspohjallisen kanssa, kevennys-hoidossa on siirryttävä joko kevennyskipsin käyttöön tai kevennyslastoihin (Juutilainen & Hietanen 2018, 371–372.)

Laaja-alaisissa ja vaativissa kevennystarpeissa voidaan käyttää erilaisia valmiita tai yksilöllisesti valmistettavia kevennysortoseja. Ortoosissa on kolmikerroksinen irrotettava pohjallispaketti, johon tehdään kevennys ohjeiden mukaan. Valmiissa ortoosikengissä on tavallisiin hoitokenkiin verrattuna parempi kevennys ja kiinnitys. Ortoosihoito on taloudellisesti kallista, joten varhainen panostus kunnollisiin ortooseihin voi olla hyvinkin kustannustehokasta. (Tapio 2016, 32.)

Kevennyskipsi voi olla avattava tai umpinainen. Avattavassa kevennyskipsissä hoitotulos on huonompi, koska potilas saa sen itse poistettua. (Juutilainen & Hietanen 2018, 372.) Erilaisia kevennyskipsejä ovat mm. liukusaumamallinen kipsi, kantakevennyskuppi ja kipsisandaali (Leivo 2016, 34). Verrattuna ilmakeventeiseen lastaan tai hoitokenkään umpinainen kevennyskipsi tai ei-avattava kevennysväline nopeuttaa haavan paranemista (Diabeetikon jalkaongelmat 2009).

Kipsausmateriaalin valintaan vaikuttavat diabeetikon ikä, paino, ihon kunto sekä yleinen terveydentila. On otettava huomioon haavan tyyppi ja koko, raajan perifeerinen verenkierto ja hoidossa käytettävät tuotteet sekä niiden vaihtoväli. Jotta ihon hengittävyys paranisi, kevennyskipsin alusmateriaalit pyritään pitämään minimissään. Turvallinen vaihtoehto keinokuituisille kevennysmateriaaleille on huopalevy, joka on 50% villaa, sillä se ei kovetu haavaeritteestä ja on ilmavaa. Se myös pysyy muodossaan kauan. Kevennyskipsauksessa tunto-puutosalueet ovat aina riskitekijä kevennyskipsauksessa ja siksi raajan palpaatio on tärkeää tunnottomien alueiden kartoittamiseksi. Kevennyskipsin vaihtotiheys riippuu raajan turvotuksen ja jalkahaavan erityksen määrästä. Vaihdot suoritetaan kahden viikon kohdalla hoidon alkamisesta ja sen jälkeen turvotuksesta riippuen kolmen-neljän viikon välein tai haavanhoitajan käynnin yhteydessä. Kevennyskipsin ei tulisi hangata, hierontaa tai hautoa hoidettavaa raajaa. Kevennyskipsin helppokäyttöisyys, keveys ja

sen huomaamattomuus edesauttavat potilaan sitoutumista kevennyshoitoon. (Leivo 2016, 33–34.) Suurin syy kevennyshoidon huonoon tulokseen on usein puutteellisen kevennyshoidon toteuttaminen (Juutilainen & Hietanen 2018, 372).

4.4 Jalkojen verenkierron edistäminen ja turvotuksen vähentäminen

Ääreisverenkierron häiriöt altistavat diabeetikoiden jalka-amputaatioille. Veren glukoositasapainon ollessa huono altistus tukkivan ääreisvaltimotaudin ilmaantumiselle on kasvanut. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.) Vaikka diabeetikon jalassa tuntuisi pulssi, pinnallinen iho voi silti kärsiä hapenpuutteesta, jolloin haavan paranemiskyky on heikentynyt (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 506). Jos potilaan valtimoverenkierto on jaloissa puutteellinen, voidaan tarvittaessa parantaa verenkiertoa eri keinoin. Tupakointi supistaa verisuonia sekä vähentää kudosten hapensaantia, joten tupakoinnin lopetus edesauttaa verenkierron toimintaa. Tarvittaessa voidaan aloittaa myös pieniannoksinen pienimolekyylinen hepariini, joka voi edistää haavan paranemista diabeetikoilla, jotka kärsivät valtimoverenkierron vajauksesta. Mahdollisen ateroskleroosin hoito parantaa myös verenkiertoa. Verenkiertoa jaloissa voidaan parantaa myös kirurgisin toimenpitein. Ensisijaisesti ahtautuneet valtimot ja lyhyet tukokset pyritään avaamaan suonensisäisesti pallolaajennuksella. Pitkät tukokset voidaan korjata ohitusleikkauksella, jossa mieluiten ohitteena käytetään laskimoa. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009.)

Diabetekseen liittyvän autonomisen neuropatian vuoksi diabeetikon jalat voivat olla oikovirtauksen aiheuttamana turvonneet (Diabeetikon jalkaongelmat 2009). Jalan turvotusta on tärkeä hoitaa, sillä turvotuksen laskiessa jalkahaavan erityis saadaan hallintaan, jolloin haavan infektoituminen estyy. Tällöin kudoksen verenkierto ja haavan paranemisedellytykset paranevat. Turvotusta voidaan hoitaa kompressiohoidolla, jonka avulla tehostetaan pohjelihaspumpun toimintaa ja parannetaan laskimoverenvirtausta sydäntä kohti. Kompressio edistää nesteiden siirtymistä takaisin laskimoihin ja imujärjestelmään kudoksista, jolloin turvotus ja haavan erityis vähenevät. Kompressiohoidossa käytetään tukisidoksia tai lääkinnällistä hoitosukkaa. (Juutilainen & Hietanen 2018, 305–306.)

Yleensä turvotuksen hoito aloitetaan tukisidoksilla. Sidoksen valinnassa tulee huomioida potilaan kunto, liikuntakyky, raajan koko, sidoksen tarkoituksenmukaisuus ja taloudellisuus, sitoja sekä sidontamalli. Side tulee laittaa jalkaan aamulla ennen jaloille nousua. Nilkkaa pidetään 90 asteen kulmassa ja sidonta aloitetaan varpaiden tyvestä niin, että varpaat jäävät paljiksi, ja kantapää

peitetään huolellisesti. Luu-ulokekohdat ja kapenevat kohdat tulee pehmustaa. (Jalkojen turvotus 2018.) Sidonta tulee tehdä niin, että paine vähenee polvea kohti (Juutilainen & Hietanen 2018, 248). Lääkinnällistä hoitosukkaa valittaessa tulee ottaa huomioon niiden hoitopaineluokat (CLI-IV). Ne ilmaisevat nilkan kohdalla olevan paineen. Hoitosukka tulee laittaa jalkaan heti aamulla. Sukka valitaan mittaamalla säären pituus ja paksuus sekä määrittämällä sukan puristusluokka. Säären mittauksesta ja sukan hankinnasta vastaa yleensä joko fysioterapeutti, lymfaterapeutti tai mittaukseen perehtynyt hoitaja. (Jalkojen turvotus 2018.) Ennen kompressiohoidon aloitusta tulee kartoittaa jalkojen verenkierto, sillä jos $ABI < 0,5$, kompressiota ei tule käyttää (Krooninen alaraajahaava 2014).

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja järjestää koulutustapahtuma Kajaanin perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajille. Tavoitteena oli vahvistaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajien diabeetikon jalkahoidon osaamista. Opinnäytetyön tutkimustehtävänä oli selvittää, millaista tietoa sairaanhoitajat saivat työelämäänsä koulutustapahtumasta.

6 Koulutustapahtuman suunnitteluprosessi

6.1 Tuotteistamisprosessi

Tuotteistamisprosessin tavoitteet ja tuotokset vaihtelevat hankekohtaisesti. Jos tuote ja sen ominaisuudet on päätetty jo alkuvaiheessa, pääpaino on tuotteen valmistamisessa. Lähtökohdan ollessa sosiaali- ja terveysalan toimintaan liittyvä ongelma tai kehittämistä vaativa tilanne, tuotteen suunnittelu ja kehittäminen käynnistyvät selvityksien, analyysien ja innovaatioprosessien jälkeen. Tuotteistamisprosessissa on viisi eri vaihetta, joita ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, tuotteen ideointi, luonnostelu, kehittäminen ja lopuksi sen viimeistely. Seuraavaan vaiheeseen siirtyminen ei vaadi edellisen vaiheen päättymistä. Tuotteistamisprosessi vaatii eri tahojen ja asiantuntijoiden yhteistyötä. (Jämsä & Manninen 2000, 28–29.)

6.2 Kehittämistarpeen tunnistaminen ja ideointivaihe

Sosiaali- ja terveysalalla kehittämistarpeita synnyttävät potilaiden terveystarpeet, yhteiskunnalliset muutokset, uusi tieto ja ymmärrys toiminnan lähtökohdista ja tavoitteista sekä yhtenäinen ammattiryhmä. Palvelumuodon parantaminen ja tuotteen edelleen kehittäminen ovat usein ongelmalähtöisten lähestymistapojen tavoitteena. Tällöin palvelumuodon tai tuotteen laatu eivät vastaa tarkoitustaan. Tavoitteena voi olla myös uuden materiaallisen tuotteen, palvelutuotteen tai niiden yhdistelmän kehittäminen. Tällöin sen tulisi vastata nykyisen tai uuden asiakaskunnan tarpeita. (Jämsä & Manninen 2000, 32, 29–30.)

Turun yliopiston hoitotieteenmaisteri Kielon mukaan haavanhoito on keskeinen osa sairaanhoitajan työnkuvaa ja kliinistä osaamista. Kaikki sairaanhoitajat joutuvat uransa aikana hoitamaan jonkinlaisia haavoja, osa enemmän ja osa vähemmän työpaikasta ja -kuvasta riippuen. Kielon mukaan sairaanhoitajien eri koulutukset lisäävät haavanhoidon osaamista, potilasturvallisuutta sekä kustannustehokkuutta. (Kielo 2018.) Opinnäytetyön tekijät olivat tehneet omia havaintoja työelämässä haavanhoidon osaamisen vaihtelevuudesta. Haavanhoidon osaaminen, etenkin kroonisten haavojen ennaltaehkäisy, paikallishoito ja kompressiohoito, oli opinnäytetyön tekijöiden mielestä puutteellista. Tämä heijastui sairaanhoitajien epävarmuutena omaa ammattiosaamista kohtaan.

Opinnäytetyön aiheen valinta tuotti alussa hankaluuksia, sillä opinnäytetöiden aihepankista ei löytynyt mieluista aihetta. Opinnäytetyön aihe saatiin suoraan työelämästä opettajan kautta. Opinnäytetyön tekijöillä heräsi kiinnostus haavanhoitoon käytännön harjoittelujaksoissa, joissa haavanhoitoa on saanut toteuttaa konkreettisesti. Tästä heräsi ajatus opinnäytetyön tekemisestä yhdessä parina, sillä molemmilla oli samanlainen kiinnostuksen kohde.

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Kainuun soten haavapoliklinikka. Haavapoliklinikalla työskentelee tällä hetkellä yksi sairaanhoitaja, joka on auktorisoitu haavanhoitaja. Opinnäytetyön tekijät olivat miettineet, miten toiminnallinen opinnäytetyö olisi parasta toteuttaa, olisiko kyseessä tapahtuma, tuote vai opas. Yhdessä toimeksiantajan kanssa pohdittiin, että erilaisia hoito-ohjeita on jo valmiiksi tehty, eikä uusi hoito-ohje palvelisi kohderyhmää kovin hyvin. On myös tullut ilmi, että Kainuun keskussairaalan sisäisessä verkossa on monta ohjetta, jotka usein jäävät huomaamatta sairaanhoitajilla, jolloin se ei tavoita samalla tavalla kohderyhmäänsä verrattuna koulutustapahtumaan. Monissa toiminnallisten opinnäytetöiden raporteissa on todettu, että koulutustapahtumat ovat haluttuja ja tehokas tapa tavoittaa sairaanhoitajia.

Opinnäytetyön kehittämistarpeeksi asetettiin uusi koulutustapahtuma. Sairaanhoitajaliitto ry:n vuoden 2019 vuositeemana on ollut perusterveydenhuollon vahvistaminen, joten toimeksiantaja toivoi opinnäytteen painottuvan tähän teemaan. Diabeetikon jalkahaavan ennaltaehkäisy, tunnistaminen ja hoito ovat olleet ajankohtaisia aiheita. Toimeksiantaja mielestä oli myös tärkeää, että opinnäytetyön tekijöiden ammattitaito kehittyisi opinnäytetyön myötä. Toimeksiantaja ja opinnäytetyön tekijät halusivat, että Kainuun perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito saavat vahvistusta diabeetikon jalkahaavan tunnistamisessa, hoidossa ja ennaltaehkäisyssä.

Diabetes on yksi nopeimmin yleistyvä sairaus Suomessa ja maailmassa. Suomessa diabetesta sairastaa jo yli 500 000 ihmistä. (Tyypin 2 diabetes 2018.) Juutilaisen mukaan (Juutilainen 2016) diabeteksen merkittävin liitännäissairaus on diabeettinen jalkahaava sairaalahoitopäivillä ja kustannuksilla mitattuna. Juutilaisen mukaan diabeetikoiden jalkaongelmien hoito ja ennaltaehkäisy tuo haasteita Suomen terveydenhoitojärjestelmälle. Diabeetikon jalkaongelmat aiheuttavat kärsimystä ja kuluja potilaille sekä rasittavat taloudellisesti terveydenhuoltoa ja yhteiskuntaa. Jalkaongelmia ja niiden jälkivaivoja voidaan välttää oikeanlaisella strategialla, johon kuuluvat jalkaongelmien ehkäisy, potilaiden ohjaaminen ja henkilökunnan kouluttaminen, jalkahaavojen hyvä hoito sekä jalkojen tarkka valvonta ja tarkkailu. (Schaper ym. 2015, 8.) Toimeksiantajan kanssa sovittiin yhdessä koulutustapahtuman järjestämisestä yhteistyössä työelämän kanssa, joka vahvistaisi sairaanhoitajien osaamista diabeetikon jalkojen hoidossa. Koulutustapahtuman aiheiksi päätettiin diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisy, tunnistus ja hoito.

Kehittämistarpeen tarkennuksessa on olennaista selvittää ongelman laajuus eli keitä ongelma koskettaa ja kuinka yleinen ongelma on. Kehittämistarpeen eri osapuolilla, kuten palvelujen kustantajilla sekä potilailta ja heidän omaisillaan, voi olla erilainen käsitys ongelmista ja sen kehittämistarpeista. (Jämsä & Manninen 2000, 31.) Opinnäytetyön kehittämistarve kosketti sairaanhoitajia, jotka työskentelevät kansanterveyshoitajina, diabeteshoitajina ja haavanhoitajina Kajaanin perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa. Heistä muodostui opinnäytetyön kohde-ryhmä.

Ideointiprosessi käynnistyy, kun kehittämistarve on varmistettu, mutta päätöstä ei ole tehty ratkaisukeinoista. Paikallisiin ja organisaatiokohtaisiin ongelmiin pyritään löytämään ratkaisu innovaatioilla ja eri vaihtoehdoilla. Vaihe voi olla lyhyt, jos kyseessä on olemassa olevan tuotteen uudistaminen. Yleisimpinä lähestymistapoina ongelman ratkaisuun käytetään toiminnan ja ongelman ratkaisun menetelmiä, joista sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille käyvät esimerkiksi aivo-riihi ja tuplatiimi. Ennen kuin kehitettävän tuotteen valinta ja päätös tehdään, olisi hyvä pohtia esimerkiksi ratkaisuvaihtoehdon hyötyä, vaihtoehtojen eroja ja kenelle vaihtoehto on suunnattu. (Jämsä & Manninen 2000, 35, 40.)

Ideointivaiheessa mietittiin erilaisia tapoja, joilla koulutustapahtuma voitaisiin toteuttaa. Opinnäytetyön tekijät pohtivat, miten koulutustapahtuma saataisiin mahdollistettua mahdollisimman monelle sairaanhoitajalle vuorosta riippumatta. Tällöin mietittiin vaihtoehtoa, jossa järjestettäisiin 2-3 tunnin koulutustapahtuma sekä aamusta että iltapäivästä, jolloin opinnäytetyön tekijöillä olisi mahdollisuus pitää ruokatauko tapahtumien välissä. Tässä vaiheessa koulutustapahtuman kulku ideoitiin niin, että sairaanhoitajat pystyisivät kiertämään opetusosioita itsenäisesti. Tämä idea kuitenkin rajattiin pois, sillä sen kuormittavuus olisi liikaa tekijöille eikä osallistujien osallistumista tapahtumaan voitaisi varmistaa ilman sitovaa ilmoittautumista. Eri ideoita otettiin vastaan ohjaavalta opettajalta, opinnäytetyön toimeksiantajalta sekä vertaisopiskelijoilta että muilta opiskelijakollegoilta. Lopulliseksi visioksi kehittyi koulutustapahtuma, joka toteutettaisiin yhden kerran, johon osallistujat ilmoittautuvat sitovasti sähköpostin kautta.

6.3 Luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaihe aloitetaan aiheen ideoinnin jälkeen. Luonnosteluvaiheessa ensimmäinen tuotos kirjoitetaan yleiskuvan saamiseksi asiakokonaisuudesta. Tässä vaiheessa ei kannata olla työtä

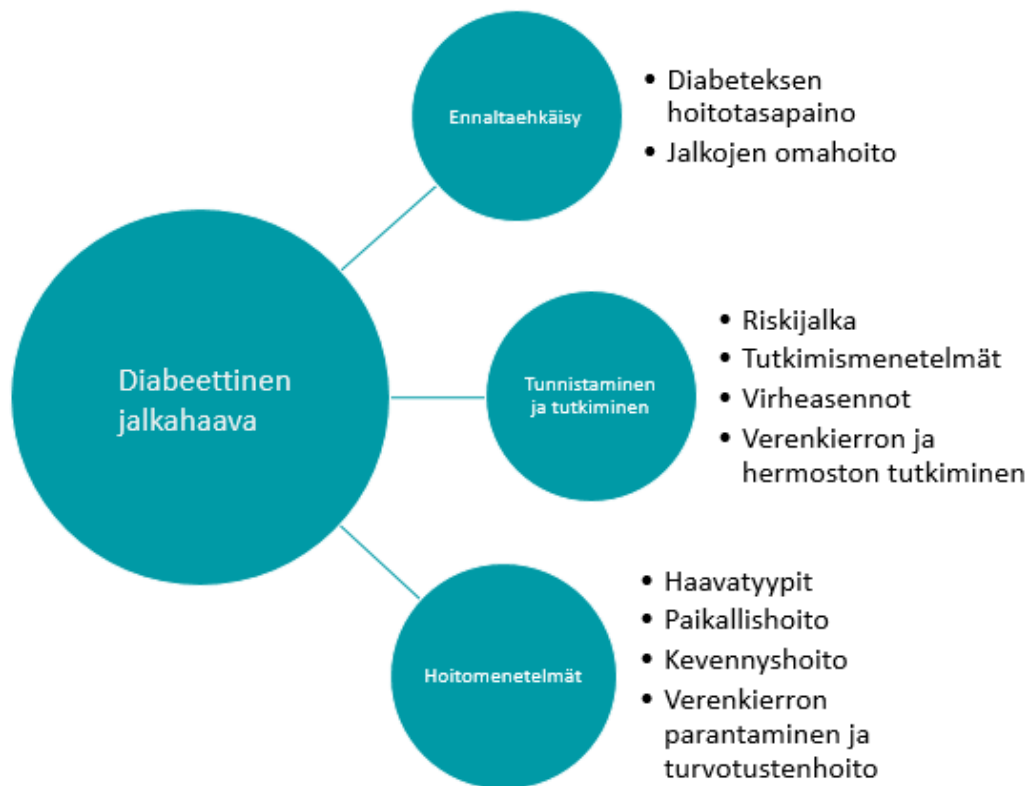
kohtaan kovin kriittinen, sillä teksti hakee vasta muotoaan. Tekstin ensimmäinen versio on lähtökohta uusille versioille. Sisältöä työstettäessä karsitaan turhia osioita pois ja lisätään tarvittavia asioita tekstiin. Tämän jälkeen tarkastellaan tekstin yhtenäisyyttä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 46–47.) Tuotteen ensisijaisia käyttäjiä ja hyödynsaajia eivät välttämättä ole sosiaali- ja terveydenhuollon potilaat. Hyöty voi tulla potilaalle epäsuorasti palvelun tuottajien, kuten henkilökunnan kautta. Potilaiden tarpeet, ongelmat ja ominaisuudet tulee selvittää, sillä potilaat ovat lopullisia hyödyn saajia. On myös selvitettävä palvelujen tuottajien näkemykset ja tarpeet. Näin varmistetaan, että tuote ja sen sisältö vastaavat tarkoitustaan. (Jämsä & Manninen 2000, 44–45.)

Opinnäytetyön suoria hyödynsaajia olisivat sairaanhoitajat, jotka osallistuisivat koulutustapahtumaan. Koulutustapahtuma vahvistaisi sairaanhoitajien ammatillista osaamista diabeetikon jalkojenhoidon osaamisessa ja näin hyöty välittyy potilaalle epäsuorasti. On tärkeää, että koulutustapahtumaan osallistuvat sairaanhoitajat tulisivat sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon puolelta, sillä moniammatillisella yhteistyöllä ja tehokkaalla hoitoketjulla pystytään ehkäisemään diabeetikon jalkojen kudოსvaurioita ja komplikaatioita (Diabeetikon jalkaongelmat 2009). Näin hyöty saadaan myös potilaille sekä perusterveydenhuoltoon että erikoissairaanhoidon.

Teoreettinen tietoperusta ja siitä rakentuva viitekehys ovat merkittäviä opinnäytetyössä, sillä hyvä tietoperusta eli teoria tai määritellyt käsitteet toimivat opinnäytetyössä apuvälineinä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä teoreettiseksi näkökulmaksi riittää jonkin alan käsite ja sen määrittely. Aina ei ole välttämätöntä toteuttaa opinnäytetyötä koko teorian näkökulmasta, sillä työn laajuus ja ajan käyttö voivat kasvaa liian suuriksi. Tämän takia kannattaa keskittyä tiettyihin keskeisiin käsitteiden käyttöön. (Vilka & Airaksinen 2003, 43.) Viimeisimpien lääketieteellisten tutkimustulosten ja hoitokäytäntöjen tunteminen voi olla ratkaisevaa sosiaali- ja terveysalan tuotteiden suunnittelussa. Muiden tieteenalojen tutkimusten perusteella asiakkaiden erityispiirteet ja tarpeet voivat täsmentyä. Kansainväliset tutkimukset voivat olla merkityksellisiä alan kehittämisessä joissakin tapauksissa. (Jämsä & Manninen 2000, 47.)

Opinnäytetyöprosessin aiheanalyysivaiheessa tehtiin ajatuskartta, johon koottiin opinnäytetyön viitekehystä. Ajatuskartasta karsittiin kuitenkin joitakin osia pois, sillä viitekehys olisi ollut liian laaja. Esimerkiksi viitekehuksesta rajattiin pois diabetes sairautena. Opinnäytetyön selväksi viitekehukseksi hahmottui diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisy, tunnistaminen ja tutkiminen sekä hoitomenetelmät. Opinnäytetyössä käytettäviä termejä pohdittiin opinnäytetyöprosessin aikana. Alussa pohdittiin, onko sana ”diabeetikko” liian leimaava termi. ”Diabeetikko” -termi päätettiin korjata termillä ”diabetesta sairastava”, mutta lopulta päädyttiin takaisin ”diabeetikoon”, sillä sana ”sairastava” koettiin leimaavammaksi. Tapahtumalle pohdittiin myös sopivaa termiä, joita

olivat koulutustilaisuus, luento, tapahtuma, mutta lopulta päädyttiin nimeen koulutustapahtumaan. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on esitetty alla olevassa kuviossa (Kuvio 1).



Kuvio 1. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään luotettavaa ja näyttöön perustuvaa tietoa. Opinnäytetyön tiedonhaku prosessissa käytettiin eri tietokantoja. Tiedonhaussa hyödynnettiin Kajaanin ammattikorkeakoulun käytössä olevia tietokantoja, kuten Terveysporttia, Medic- ja PubMed Central -tietokantoja. Tiedon keräämiseen käytettiin myös ammattikorkeakoulun ulkopuolisia tietokantoja, kuten Käypä hoito -suosituksia, Theseus-, Julkari- ja Google Scholar-tietokantoja. Kansainväliset lähteet etsittiin suurimmaksi osaksi Googlen ja Google Scholarin avulla. Googlesta etsiessä kiinnitettiin paljon huomiota lähdekriittisyyden osiin, kuten kirjoittajaan, julkaisijaan, julkaisuvuoteen ja julkaisun lähteisiin. Lähdekriittisyydessä otettiin huomioon myös lähteet, jotka olivat julkaisuvuodeltaan enemmän kuin viisi vuotta vanhoja. Kuitenkin vanhempiakin lähteitä päätettiin käyttää, sillä ne olivat uusimpia mahdollisia saatavilla olevia ja luotettavia lähteitä. Esimerkkejä olivat eri opinnäytetyömetodikirjat sekä Käypä hoito -suositukset. Lähteinä ovat toimineet myös Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisut, joista löytyi paljon aineistoa opinnäytetyöhön.

Käytössä on ollut myös kirjallisuuslähteitä, kuten Jalkaterveys-, Diabetes-, Haavanhoidon periaatteet -kirjoja sekä toiminnallisen opinnäytetyön metodikirjallisuutta. Tietoa etsittiin diabeetikon jalkaongelmista, jalkaongelmien ennaltaehkäisystä, diabeetikon jalkojen tutkimisesta sekä jalkahaavan eri hoitomuodoista. Tiedonhaussa etsittiin tietoa ilmiöstä maailmanlaajuisesti ja siitä, miten jalkaongelmien hoito tapahtuu kansainvälisesti. Avainsanoina haussa käytettiin toistuvasti sanoja diabetes, diabeettinen jalkahaava ja alaraajahaava sekä haavanhoito. Kansainvälisiä lähteitä etsiessä avainsanoina ovat olleet mm. diabetes, wound care ja diabetic foot ulcer.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä pelkästään tapahtuman järjestäminen ei riitä pelkäksi ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi. Ammattikorkeakoulun opintojen pääideana on, että opiskelija pystyy osoittamaan kykenevänsä yhdistämään ammatillisen teoreettisen tiedon käytäntöön. Lisäksi opiskelijan pitää kyetä pohtimaan alan teorioiden ja niistä nousevien käsitteiden avulla kriittisesti käytännön ratkaisuja. Opiskelijan tulee myös kyetä kehittämään ratkaisujen avulla oman alan ammattikulttuuria, esimerkiksi omassa työyhteisössä tai -organisaatiossa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–42.)

Koulutustapahtuman asiasisältö muodostui opinnäytetyön teoriaosion pohjalta. Koulutustapahtuman asiasisältöön pyrittiin sisällyttämään ne asiat, jotka ovat oleellisia sairaanhoitajan näkökulmasta. Esimerkiksi jalkahaavan kirurginen revisio on yksi haavanhoidon muoto, mutta se ei toimenpiteenä kuulu kohderyhmän osaamisalueeseen. Oikeanlaisella ja näyttöön perustuvalla teoriapohjalla taataan se, että potilas saa parhainta mahdollista hoitoa mitä terveydenhuolto voi tarjota. Koulutustapahtuman myötä toivottiin, että sairaanhoitajien toiminta olisi mahdollisimman yhtenäistä sairaanhoitopiirin sisällä ja he voisivat tietoa eteenpäin omiin työyhteisöihinsä.

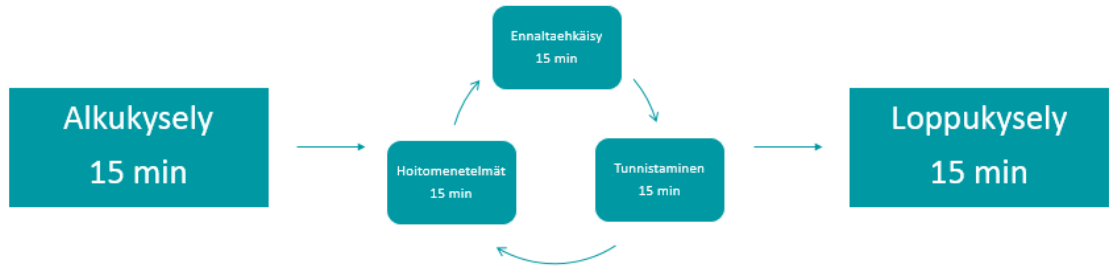
6.4 Kehittelyvaihe

Kehittelyvaihe etenee luonnosteluvaiheessa päätettyjen periaatteiden, ratkaisuvaihtoehtojen, rajausten ja asiantuntija yhteistyön mukaisesti. Monesti sosiaali- ja terveysalan tuotteet on suunnattu informaatio välityskeinoina potilaille, organisaatioiden henkilökunnalle tai yhteistyötahoille. Informaation välittämisen periaatteita voidaan käyttää laadittaessa toimintaohjeita henkilökunnalle, tiedotus- ja esittelymateriaaleja yhteistyötahoille sekä hoito-ohjeita potilaiden ja omaisten käyttöön. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Ryhmätilanteet, joissa informaatiota välitetään puheeseen perustuen, ovat yleisiä sosiaali- ja terveysalan toiminnassa. Osa tilanteista voi olla kertaluonteisia ja osa voi toistua säännöllisesti. Jokainen ohjaustilanne on osallistujille ainutlaatuinen, sillä ne asiat, jotka tapahtuvat tiedonvälityksessä, eivät ole korjattavissa myöhemmin. (Jämsä & Manninen 2000, 65.)

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheen aikana tehtiin alustava suunnitelma koulutustapahtuman kuluista ja sen sisällöstä. Opinnäytetyöprosessin aikana koulutustapahtumaan rakenteeseen ja sisältöön tuli muutamia muutoksia prosessin edetessä. Alkuvaiheessa riskien tiedostaminen ja niiden ennaltaehkäisy oli heikompaa, koska selkeää kokonaisvaltaista kuvaa koulutustapahtumasta ei vielä ollut. Prosessin edetessä opinnäytetyön tekijöiden tietämys ja laajempi ymmärrys mahdollisista riskeistä sekä sen hallinnasta laajentui selvästi. Opinnäytetyön toimeksiantaja toivoi workshop eli työpaja tyylistä koulutustapahtumaa. Työpajalla tarkoitetaan yksittäistä, lyhyttä koulutustapaa. Siinä esitellään ideoita tai harjoitellaan käytännön taitoja ja tekniikoita, joita osallistujat voivat hyödyntää työelämässä. Työpajat suunnataan yleensä henkilöille, jotka työskentelevät samassa työyhteisössä tai samalla osaamisalueella. (Section 4. Conducting a Workshop n.d.)

Tilaisuudessa käytettävissä oleva aika ratkaisee, kuinka paljon joustavuutta suunnitteluvaiheessa on mahdollista jättää. Käytettävissä oleva aika määrää tilaisuudessa käsiteltävän sisällön. Kun aikaa on käytettävissä vähän, käsiteltävä sisältö vaatii yleensä tueksi kirjallista materiaalia. (Jämsä & Manninen 2000, 66.) Tapahtumaan varattiin aikaa yhteensä 90 minuuttia. Koulutustapahtumaan suunniteltiin kolme eri osiota, joiden aiheina ovat jalkahaavojen ennaltaehkäisy, tutkiminen ja hoito. Kuhunkin koulutusosioon varattiin aikaa 15 minuuttia. Jokaisessa osioissa olisi oma vetäjänsä, joka on perehtynyt hyvin oman osionsa teoriaan. Vetäjillä olisi osioissa tukena oman aiheensa muistiinpanot, joiden avulla he keskustelisivat aiheestaan kohderyhmän kanssa. Muistiinpanojen avulla pyrittäisiin käymään aiheet systemaattisesti läpi, jotta aihealueen pääkohdat tulisi käytyä. Kohderyhmä jaettaisiin kolmeen pienempään ryhmään, jossa he kiertävät kaikki koulutusosiot läpi. Koulutus osioiden järjestyksellä ei olisi väliä eli osa voi aloittaa esim. ennaltaehkäisystä ja osa hoidosta.



Kuvio 2. Koulutustapahtuman eteneminen.

Opinnäytetyön tekijät päätyivät siihen, että ennen koulutusosioita kohderyhmälle pidettäisiin alkukysely, joka toteutettaisiin sähköisesti tietovisan tapaisesti. Aikaa alkukyselyn toteuttamiseen olisi 15 minuuttia. Näin osallistujat saisivat tietää oman lähtötasonsa aiheesta ennen koulutustapahtumaa. Alkukyselyn tarkoituksena olisi myös herätellä mielenkiintoa ja motivaatiota itse koulutustapahtumaa ja sen aihetta kohtaan. Alkukysely luotiin sähköiselle pelipohjaiselle oppimisympäristölle Kahoot!-sovellukseen. Opinnäytetyön tekijät vertasivat Kahoot!- sekä Socrative-sovelluksia. Kahoot!-sovellus oli kuitenkin järkevämpi, sillä Socrative-sovellus jouduttaisiin lataamaan jokaisen osallistujan puhelimeen, kun taas Kahoot!-sovellusta voitaisiin käyttää Internet-selaimen avulla. Alkukyselyn kysymykset suunniteltiin monivalintakysymyksiksi, jotka pohjautuivat opinnäytetyön teoriaan ja koulutustapahtuman materiaaleihin.

Tilaisuuden sisällön suunnittelun lähtökohtana ovat kuulijat. Kuulijoiden perusteella voidaan suunnitella tilaisuuden asiasisältö, vaiheet ja menetelmät. Vaikuttavia tekijöitä ovat seuraavat: keitä kuulijat ovat, kuulijoiden määrä, heidän tiedon tarpeensa, motivaationsa tilaisuuteen osallistumiseen sekä heidän lähtökohtansa ja voimavaransa. (Jämsä & Manninen 2000, 65.)

Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa käsiteltiin myös koulutusosioiden alustava sisältö. Ennaltaehkäisyä käsittelevässä koulutusosiossa kerrotaisiin diabeteksen hyvän hoitotasapainon sekä jalkojen omahoidon vaikutuksesta jalkahaavojen ennaltaehkäisyssä. Toimeksiantajan kanssa keskusteltiin haavapoliklinikalla, mitä konkreettisia materiaaleja osioon voitaisiin ottaa, kuten erilaisia kengänpohjallisia ja varpaiden pehmusteita. Tunnistusosiossa käytäisiin läpi riskijalan tunnistusta, jalkojen virheasentoja sekä diabeetikon jalkojen verenkierron ja hermoston tutkimista. Haavapoliklinikalla katsottiin yhdessä läpi materiaaleja tällekin pisteelle, kuten kuvia ja hermoston tutkimiseen käytettäviä välineitä. Jalkahaavan hoito-osiossa käsiteltäisiin jalkahaavan paikallishoitoa, kevennyshoitoa sekä diabeetikon jalkojen verenkierron parantamista ja jalkojen turvotuksen vähentämistä. Tässäkin osiossa näytillä olisi esimerkiksi kuvia ja tutustuttaisiin Kainuun sotien yleisimmin käytettyihin haavanhoitotuotteisiin. Vetäjät harjoittelivat osuutensa tarkkaan

sekuntikellon kanssa, jotta esitysten venyminen saataisiin minimoitua. Harjoittelulla pyrittiin kielten rakenteen selkeyteen ja sen nopeuteen, jotta puhe olisi mahdollisimman selvää, helposti ymmärrettävää ja seurattavaa.

Koulutustapahtumassa käytettiin kuvia visualisoimaan erilaisia haavoja. Tunnistuspisteellä olisi erilaisten känsien ja riskijalan tunnistusta ja hoito-osiossa neuropaattista ja iskeemistä haavaa. Koulutustapahtumassa oli otettu huomioon visuaalisesti oppivat ihmiset, sillä eri osioilla olisi erilaisia käsin kosketeltavia tuotteita, tutkimusvälineitä sekä instrumentteja. Tuotteistamisprosessin alkuvaiheessa pohdittiin, olisiko hyödyllistä käyttää diaesitystä. Prosessin edetessä päädyttiin kuitenkin siihen, että diaesitykset eivät palvelisi kohderyhmää yhtä hyvin kuin esimerkiksi konkreettiset kuvat. Myös ajallisesti diojen esittelyyn kuluisi liikaa aika, eivätkä ne sopisi aikatauluun. Kaikissa tiloissa ei myöskään ollut mahdollisuutta käyttää tietokonetta.

Koulutusosioiden jälkeen pidettäisiin loppukysely, jossa sairaanhoitajat arvioisivat omaa kehitystään koulutustapahtuman jälkeen ja samalla saataisiin vahvistusta tutkimustehtävän toteutumisesta. Kysymysten vaihtoehdot olisivat asteikkokysymyksiä ja seuraavanlaisia: eri mieltä, vähän eri mieltä, vähän samaa mieltä ja samaa mieltä. Vastausvaihtoehtoja olisi neljä, jotta neutraaleja, niin sanottuja ”en tiedä” tai sen tapaisia vastauksia ei saataisi ja palaute olisi tarpeeksi selvää. Kysymykset olisi suunnattu niin, että hyötyä on molemmin puolin. Kohderyhmä saisi tietoa omasta osaamisestaan ja opinnäytetyön tekijät tietoa tapahtuman onnistumisesta. Opinnäytetyön tekijät pohtivat, tulisiko kysymysten jälkeen vastaajien myös perustella vastauksensa. Lopulta tekijät päätyivät myös käyttämään perustelu-kohtaa, sillä se antaisi myös vastauksia siihen, miksi jokin asia oli hyvin ja miksi toinen ei.

Suunnitelmavaiheessa päädyttiin siihen, että opinnäytetyön kohderyhmä koostuisi sairaanhoitajista sekä Kajaanin perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon puolelta. Suunnitelmavaiheessa päätettiin, että tapahtumaan kutsuttaisiin enintään 20 sairaanhoitajaa, jotka työskentelevät kansanterveyshoitajina, diabeteshoitajina ja haavanhoitajina. Myöhemmin osallistujamäärä päätettiin rajata 15 sairaanhoitajaan tilan puutteen vuoksi.

Valittaessa paikkaa ja tilaa, jossa tilaisuus järjestetään, tulee ajatella tilanteen tarkoitusta (Jämsä & Manninen 2000, 66). Koulutustapahtuman toteutustilaksi sovittiin samalla Kainuun keskussairaalan haavapoliklinikka. Jotta työpajatyöskentely voitaisiin toteuttaa, tarvittaisiin kaikille osioille erilliset tilat. Tilat katsottiin läpi yhdessä toimeksiantajan kanssa ja samalla sovittiin, missä mikäkin koulutusosio tullaan pitämään sekä mistä mikäkin tarvike löytyi. Samalla käytiin läpi vielä tutkimusvälineiden käyttö.

6.5 Koulutustapahtuman viimeistely ja järjestäminen

Kaikkien tuotteiden kehittelyn eri vaiheissa tarvitaan arviointia ja palautetta. Tuotteen koekäyttö tai esitestausta ovat parhaita keinoja valmisteluvaiheessa. Koekäyttäjinä voivat olla tuotteen tilaajat ja asiakkaat. Palautetta voidaan hankkia myös sellaisilta henkilöiltä, jotka eivät tunne kehitettävää tuotetta ennestään. (Jämsä & Manninen 2000, 80.)

Opinnäytetyöprosessin aikana pidettiin useita palaverieita yhdessä toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Ennen palaverin pitämistä tekijät olivat pyrkineet tekemään listan aiheista, mihin tarvitaan ohjausta ja palautetta. Ohjaavan opettajan ja toimeksiantajan näkemykset ja mielipiteet otettiin huomioon prosessin eri vaiheissa. Ohjausta haettiin tarvittaessa Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjaston informaatikoilta, jotka ovat ohjanneet esimerkiksi lähdekriittisyyden ja lähdeviitteiden kanssa. Opinnäytetyön vertaisopiskelijoiden yhteistyö koettiin merkitykselliseksi ja onnistuneeksi. Vertaisarviointi tarkoittaa opiskelukollegoiden vastavuoroista kokemusten vaihtamista ja vuorovaikutteista kommunikointia. Vertaisopiskelijoiden opinnäytetyöissä on samankaltaiset aiheet, joten vertaiselta voi saada uusia näkökulmia ja ideoita oman opinnäytetyön suhteen. (Vertaisohjaus opinnäytetyöprosessissa n.d.) Vertaisopiskelijoille näytettiin opinnäytetyön suunnitelma, alku- ja loppukyselyt sekä mainos. Palautetta saatiin palautelomakkeiden lauseenrakenteesta sekä sen sopivuudesta. Näin saatiin ohjausta lauseiden ymmärrettävyyteen ja kysymysten ohjaavuuteen. Vertaisopiskelijoiden palaute toi uusia näkökulmia omaan opinnäytetyöhön, joita tekijät itse eivät välttämättä huomanneet.

Viimeistelyvaiheeseen kuuluu myös tuotteen markkinointi, jonka avulla edistetään tuotteen kysyntää ja turvataan sen käyttöönotto (Jämsä & Manninen 2000, 81). Koulutustapahtuman markkinoinnin visuaalisuuteen panostettiin, jotta mainos (Liite 1.) olisi mahdollisimman kiinnostava ja huomiota herättävä. Värimaailmana käytettiin hillittyjä värejä, jotta värit sopisivat hyvin sisällön ja kuvien kanssa. Kutsun tekemiseen käytettiin ilmaisia graafisen suunnittelun työkaluja sekä erilaisia kuvapankkeja. Graafisen suunnittelun pohjana käytettiin Canva nimistä sivustoa, jossa on suunniteltu mainos koulutustapahtumaan sekä loppukyselyn lomake (Liite 2.). Kutsut toimitettiin eri yksiköiden taukotiloihin, joissa sairaanhoitajat saivat rauhassa tutustua koulutustapahtuman mainokseen. Taukuhuoneessa mainosta luettaisiin myös enemmän kuin esimerkiksi käytävän infotauluilla. Mainoksessa oli liitetty opinnäytetyön tekijöiden sähköposti, johon sitovat ilmoittautumiset voisi tehdä. Kutsu lähetettiin myös sähköpostin välityksellä eri yksiköiden esimiehille ja heitä pyydettiin välittämään kutsua eteenpäin työntekijöille.

Tutkijan on otettava huomioon tutkimuksen tilanne ja ottaa huomioon erilaisten ulkoisten tekijöiden aiheuttama vaihtelu. Myös tutkimuksesta ja ilmiöstä itsestään johtuvat tekijät tulee ottaa huomioon. Mahdollisuuksien mukaan tutkijan tulee ottaa huomioon ennustamattomat tekijät, jotka saattavat vaikuttaa tutkimukseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Ongelmia ilmeni hieman ennen alustavaa koulutustapahtuman ajankohtaa. Alun perin oli suunniteltu, että koulutustapahtuman hoito-osion vetäjänä toimisi haavapoliklinikalla työskentelevä haavanhoitaja. Haavanhoitaja oli suostunut vetämään oman osuutensa, ajankohdat sovittiin ja materiaalit jaettiin ajoissa jo maaliskuun alussa. Tämä ei kuitenkaan onnistunut haavanhoitajan äkillisen työpaikan vaihdoksen vuoksi. Kolmas vetäjä koulutustapahtumalle saatiin kuitenkin toisesta haavanhoitajasta.

Koulutustapahtuma oli alun perin tarkoitus järjestää keväälle 2020. Opinnäytetyön alkuvaiheessa suunniteltiin koulutustapahtuman ajankohdaksi tammi-helmikuu, mutta suunnitelmavaiheen venymisen vuoksi sitä jouduttiin siirtämään maaliskuulle. Ajankohdaksi oli valittu 31.3.2020 kello 12:30–14:30. Kuitenkin vallalla olleen COVID-19 -epidemian vuoksi koulutustapahtumaa jouduttiin siirtämään seuraavalle syksylle. Poikkeuksellisen tilanteen vuoksi on otettu huomioon, että hoitohenkilökuntaa tarvitaan enemmän resurssiksi. Kainuun keskussairaalan linjaukset ovat kieltäneet koulutustapahtumat toistaiseksi. Opinnäytetyön suunnitelman vaiheessa olisi pitänyt ottaa tarkemmin huomioon, mitä tehdään jos koulutustapahtuman pitäminen estyisi jostain syystä esim. toisen sairastumisen vuoksi. Tällöin ratkaisuna olisi ollut koulutustapahtuman siirtäminen toiseen päivään. Opinnäytetyön suunnitelmassa ei otettu huomioon sitä, että koulutustapahtuma voitaisiin joutua pitämään täysin etänä digitaalisin keinoin. Tätä vaihtoehtoa tuli kuitenkin miettiä epidemian vuoksi, jotta koulutustapahtuma pystyttäisiin toteuttamaan.

Syksyllä vallitsevan epidemian vuoksi koulutustapahtuma päätettiin pitää etänä digitaalisin keinoin 22.9. kello 14:00–15:15. Koulutustapahtuma pidettiin Office 365 Teams-sovelluksen avulla. Koulutustapahtuma koostui alkupuheesta, teoriaosioista ja loppupuheesta. Materiaalina koulutustapahtumassa käytettiin dioja, jotka luotiin PowerPoint-sovelluksen avulla. Materiaali pohjautui opinnäytetyön teoriapohjaan ja diat tehtiin tehtyjen muistiinpanojen perusteella. Dioissa käytetyt kuvat saatiin osittain haavapoliklinikalta ja osa kuvattiin itse esim. haavanhoitotuotteet sekä tutkimusvälineet. Kaikkia otettuja kuvia ei kuitenkaan dioissa käytetty. Koulutustapahtuman aikana näytettiin video haavan mekaanisesta puhdistuksesta, joka kuvattiin haavapoliklinikalla. Lupa videon kuvaamiseen saatiin potilaalta itseltään suullisesti. Video editoitiin YouCut-sovelluksella opinnäytetyön tekijöiden toimesta.



Kuvio 3. Koulutustapahtuman kulku.

Myös koulutustapahtuman alku- ja loppukyselyt päätettiin tehdä sähköiseen muotoon. Kyselyiden tekemiseen käytettiin Webropol-sovellusta, jonka Kajaanin ammattikorkeakoulu lisensoi opiskelijoiden käyttöön. Idea Webropol-sovelluksen käyttöön saatiin vertaisopiskelijoiden opinnäytetyöstä. Alku- ja loppukyselyissä käytettiin samoja kysymyksiä kuin alkuperäisissäkin kyselyissä. Kyselyiden toimivuus testattiin sekä opinnäytetyön tekijöiden että opiskelijakollegoiden avulla.

Kutsut etäyhteyksillä käytyyn koulutustapahtumaan suunniteltiin niin, että päivämäärä, ajan kohta ja kyselyt tulivat selvästi näkyviin. Esittelyteksti kutsussa oli tiivistetty lyhyeksi, jotta lukijoiden mielenkiinto säilyisi läpi kutsun. Kutsut lähetettiin syyskuun alussa Kainuun sotien eri yksiköiden esimiehille, osastonhoitajille sekä lääkäreille ja muistutuksia koulutustapahtumasta lähetettiin useaan kertaan. Koska kysyntää tuli myös Kainuun sotella työskenteleviltä lääkäreiltä, päätettiin yhdessä toimeksiantajan kanssa laajentaa kohderyhmää lääkäreihin. Koska koulutustapahtuma järjestettiin etäyhteyksin, osallistujien sijainnilla ei ollut väliä, joten kutsu pystyttiin lähettämään myös muille paikkakunnille kuin Kajaaniin. Etäyhteyksin järjestetyssä koulutustapahtumassa ei ollut osallistujarajaa, koska fyysistä tilaa ei tarvittu, joka rajoittaisi osallistujien määrää.

Alun perin hoito-osion vetäjänä oli tarkoitus olla haavapoliklinikalla työskentelevä haavanhoitaja. Koulutustapahtumaa edeltävänä päivänä päätettiin, että opinnäytetyön tekijät pitäisivät koulutustapahtuman kahdestaan, sillä kolmannelle vetäjälle ei ollut enää tarvetta. Toimeksiantaja tuli paikalle seuraamaan koulutustapahtuman kulkua.

Opinnäytetyön tekijät varasivat Kajaanin ammattikorkeakoululta luokkatilan, jossa koulutustapahtuma esitettiin. Luokkatila varattiin reilu viikko ennen koulutustapahtumaa. Koulun tiloja päätettiin käyttää sen vuoksi, että verkkoyhteys ja esitysrauha olisi taattu. Koska koulun luokkatiloissa ei ole enää tietokoneita, opinnäytetyön tekijät toivat omat kannettavat tietokoneensa mukaan. Tietokoneita otettiin mukaan toinen varalle, jos toisen tietokoneen kanssa tulisi ongelmia. Verko- ja ääniyhteys testattiin tuntia ennen itse koulutustapahtumaa. Myös diojen ja videon näkyvyys testattiin samalla. Testauksen aikana ei ilmennyt teknisiä ongelmia.

Koulutustapahtuman alkaessa kello 14:00 osallistujia ei ollut paikalla yhtään. Alkupuhe päätettiin kuitenkin aloittaa ajallaan, mutta se kuitenkin keskeytettiin osallistujien puutteen vuoksi. Opinnäytetyön tekijöille ehdotettiin, että koulutustapahtuma voitaisiin pitää sairaanhoitajaopiskelijoiden vapaavalintaisella haavanhoitokurssilla, mikäli osallistujia ei tulisi ollenkaan. Kuitenkin kello 14:03 eteenpäin osallistujia alkoi liittyä koulutustapahtumaan. Osallistujat liittyivät suurin piirtein samaan aikaan. Koulutustapahtumaan liittyi neljä osallistujaa.

Alkupuhe aloitettiin uudestaan ensimmäisen osallistujan liityttyä. Alkupuheessa opinnäytetyön tekijät esittäytyivät vuorotellen. Osallistujia ohjattiin sulkemaan mikrofonit ja web-kamerat, jotta esitysrauha säilyisi. Kysymykset ohjattiin kirjoittamaan Teams-sovelluksen keskustelukenttään halutessa. Keskustelukenttää tarkkailtiin erillisellä laitteella koko koulutustapahtuman ajan. Alkupuheessa käytiin läpi alkukyselyn vastaukset. Ennen koulutustapahtumaa alkukyselyyn oli vastannut vain neljä osallistujaa, joten kyselyn tuloksia ei tilastoitu dioihin. Opinnäytetyön tekijät esittelivät teoriaosiot vuorotellen. Ensimmäisenä aiheena oli diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisy, toisena aiheena tunnistus ja kolmantena hoito. Diat esitettiin arvioitua aikaa nopeammin noin 50 minuutissa.

Koulutustapahtuman lopussa osallistujien lukumäärä tarkistettiin kysymällä osallistujilta, oliko samassa tilassa monta kuuntelijaa. Kävi ilmi, että osallistujia oli yhdeksän, joista kolme oli Sotkasta, kolme Ristijärveltä sekä kolme Kajaanista. Osallistujilta kysyttiin kokemuksia ja palautetta suullisesti lopussa. Vastauksia saatiin sekä suullisesti sekä kirjallisesti keskustelualueelle. Osallistujat kertoivat, että video ei toiminut kaikilla kunnolla. Tämä johtui luultavasti Teams-sovelluksesta, sillä verkkoyhteys oli todella hyvä. Loppukyselyn linkki liitettiin loppuksi koulutustapahtuman keskustelukenttään ja siihen pyydettiin vastaamaan.

Koulutustapahtuman jälkeen käytiin läpi koulutustapahtuman kulku ja sen sujuvuus. Keskustelua käytiin kokonaisuudesta ja molempien opinnäytetyön tekijöiden onnistumisista sekä kehittämisen kohteista. Purussa käytiin myös läpi opinnäytetyön tekijöiden kokemuksia ja ajatuksia omasta suoriutumisestaan sekä ajatuksistaan.

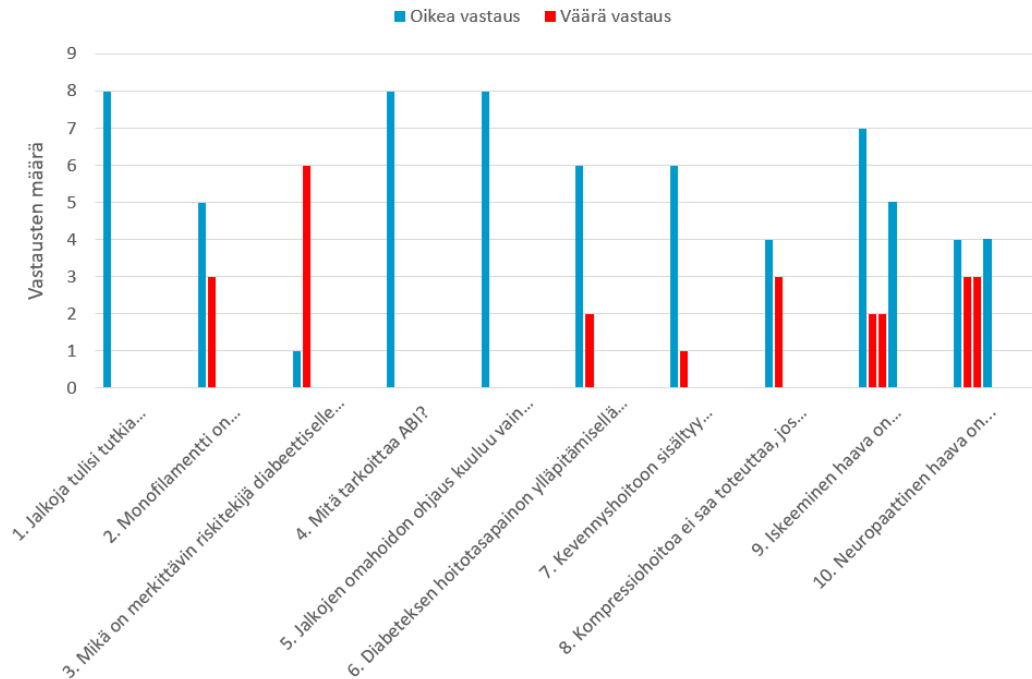
Vaikka koulutustapahtumassa oli osallistujia, osallistujamäärä jäi kuitenkin harmillisen vähäiseksi. Koulutustapahtuma päätettiin pitää vielä toistamiseen Kajaanin ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille haavanhoitotunnilla. Koulutustapahtuma pidettiin vielä uudelleen, sillä sairaanhoitajaopiskelijat olivat valinneet haavanhoitokurssin vapaavalintaisesti ja aihe oli hyvää johdattelua kurssille. Uudelleen pitäminen antoi myös opinnäytetyön tekijöille mahdollisuuden kehittää saadun palautteen perusteella. Koulutustapahtuma pidettiin samana päivänä muutamaa tuntia myöhemmin fyysisesti samassa luokkatilassa opiskelijoiden kanssa hyödyntämällä samaa diaesitystä, jota aikaisemmin käytettiin. Oppitunnilla kuuntelemassa oli yhteensä 18 sairaanhoitajaopiskelijaa. Palautetta ei oppitunnin venymisen vuoksi keretty keräämään kirjallisena ylös, mutta muutamilta opiskelijoilta saatiin suullista palautetta. Ohjaava opettaja, joka piti tunnin, antoi myös suullista palautetta oppitunnin päätyttyä.

7 Pohdinta

7.1 Tulokset ja johtopäätökset

Ennen koulutustapahtumaa opinnäytetyön tekijät uskoivat osallistujamäärän olevan suurempi. Odotukset olivat suuremmat, koska keväällä 2020 työelämän puolelta tuli ilmi, että koulutustapahtumaa oli odotettu. Työelämän puolelta kävi myös ilmi, että hoitohenkilökunta kokee tällaisen koulutuksen tarpeelliseksi. Koulutustapahtuman muuttuessa etäyhteyksin pidettäväksi opinnäytetyön tekijöiden odotukset osallistujamäärästä kasvoivat vielä lisää, sillä näin koulutustapahtumaan olisi helpompi osallistua ja rajoituksia osallistujamäärälle ei olisi. Kutsuja lähetettiin myös yli 30:lle henkilölle, jotka lähettäisivät kutsua vielä eteenpäin. Tämä nosti myös toiveita suuremmasta osallistujamäärästä.

Alkukyselyyn (Liite 3.) vastasi yhteensä kahdeksan osallistujaa. Vain kolme osallistujaa oli vastannut alkukyselyyn ennakkoon, joten kyselyä pidettiin auki koulutustapahtuman alkuun asti. Vääriä vastauksia oli seitsemässä kymmenestä kysymyksessä. Alkukyselyn tuloksista päätellen kyselyyn vastaajat hallitsivat parhaiten ennaltaehkäisyä koskevat kysymykset, joissa vääriä vastauksia oli yhteensä kaksi. Tunnistusta koskevissa kysymyksissä vääriä vastauksia oli yhteensä kymmenen. Eniten vääriä vastauksia tilastollisesti tuli hoitoa koskevissa kysymyksissä. Vääriä vastauksia oli näissä kysymyksissä yhteensä 14. Haavatyypin tunnistamisessa (kysymykset 9. ja 10.) esiintyi eniten vääriä vastauksia. Alla olevassa taulukossa on tilastoitu vastauksien jakautuminen (Taulukko 2.). Taulukoissa 3 ja 4 on avattu kysymysten 9. ja 10. vastauksien jakautumista tarkemmin, sillä näissä oli eniten vääriä vastauksia.



Taulukko 2. Alkukyselyn vastausten tilasto.

9. Iskeeminen Jalkahaava on...	Vastanneita	Prosentti	10. Neuropaattinen jalkahaava on...	Vastanneita	Prosentti
Kivulias	7	87,5%	Usein 1. tyyppin diabetesta sairastavilla	4	50%
Kivuton	2	25%	lääkkäiden ongelma	3	37,5%
Raajan kärkiosassa	5	62,5%	Kivulias	3	37,5%
Haava, jossa sitä ympäröivä iho on paksu	2	25%	Pyöreä ja punapohjainen	4	50%

Taulukko 3. Alkukyselyn kysymys nro. 9. vastaustilasto. Oikeat vastaukset on korostettu sinisellä.

Taulukko 4. Alkukyselyn kysymys nro. 10. vastaustilasto. Oikeat vastaukset on korostettu sinisellä.

Koulutustapahtuman lopussa pyydettiin useaan otteeseen vastaamaan loppukyselyyn (Liite 4.), mutta siihen vastasi vain yksi osallittuja. Lopussa saatiin kuitenkin myös suullista ja kirjallista palautetta keskustelualueelle. Keskustelualueelle palautteena saatiin: "Esitys oli selkeä, mutta ei tuonut meille mitään uutta esille.", "Kiitos esityksestä. Uutta ei meillekään tullut esille." ja "Koulutus oli hyvä ja harmillista, ettei sitä tallennettu." Suullisena palautteena saatiin samankaltaisia vastauksia. Kaikkien kokemuksia ei kuitenkaan tullut esille koulutustapahtuman lopussa, sillä jotkut osallistujista kuuntelivat koulutustapahtumaa ryhmissä, jolloin palautteen kertoi vain yksi ryhmän jäsenistä. Loppukyselyssä joka kysymykseen oli valittu kohta "eri mieltä". Perusteluna tälle

oli se, että koulutustapahtuma ”ei tuonut mitään uutta erikoissairaanhoidon”. Osallistujia oli kuitenkin myös Kajaanin ulkopuolelta Sotkamosta ja Ristijärveltä. Tämän perusteella voidaan päätellä, että myös perusterveydenhuollon hoitohenkilökuntaa osallitui koulutustapahtumaan, sillä erikoissairaanhoidon on keskitetty Kainuussa Kajaaniin. Perusterveydenhuollon palautetta ei harvillisesti saatu loppukyselyn kautta.

Opinnäytetyön tutkimustehtävään ei valitettavasti saatu suoraa vastausta loppukyselyn vastausmäärien vähyyden vuoksi. Vaikka palautteena saatiinkin, että koulutustapahtuma ei tuonut mitään uutta erikoissairaanhoidon, alkukyselyn raportista nähdään, että myös vääriä vastauksia valittiin. Koska alkukysely tehtiin anonymisti, raportista ei käy ilmi ovatko väärät vastaukset tulleet perusterveydenhuollosta vai erikoissairaanhoidosta. Raportteja vertaamalla voidaan kuitenkin tehdä johtopäätös, että esimerkiksi kompressiohoidon vasta-aiheissa sekä haavatyypin tunnistamisessa tarvittaisiin lisää kertaamista. Tästä voidaan tehdä vielä uusi johtopäätös, että koulutustapahtuma toi uutta tietoa ainakin osalle osallistujista.

7.2 Koulutustapahtuman arviointi

Opinnäytetyön kokonaisuuden arvioiminen on osa oppimisprosessia ja sen voi toteuttaa kriittiseltä näkökulmalta. Toiminnallinen ja tutkimuksellinen opinnäytetyö poikkeavat toisistaan, koska työt ovat luonteeltaan erilaisia ja siksi ne myös arvioidaan eri tavalla. Alussa yleensä tarkastellaan työn ideaa, johon voi lukeutua aihepiiri, idean tai ongelman asetus, asetetut tavoitteet, teoreettinen viitekehys, tietoperusta ja kohderyhmä. Nämä asiat on selvitettävä opinnäytetyössä raportointi osuudessa täsmällisesti ja ymmärrettävästi. (Vilka & Airaksinen 2003, 154–155.) Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa tuotteen visiointi oli haastavaa, sillä kumpikaan opinnäytetyön tekijöistä ei ollut järjestänyt aikaisemmin koulutustapahtumaa. Myös aiheen laajuus vaikeutti hahmottamaan, millainen lopullisen koulutustapahtuman pitäisi olla. Kohderyhmä valittiin alussa Kajaanin perusterveydenhuollosta ja erikoissairaanhoidosta ja tämä vaikeutti hahmottamaan, mistä paikoista osallistujia kutsuttaisiin koulutustapahtumaan ja missä se pystyttäisiin järjestämään. Myös opinnäytetyön viitekehys käsitettiin alussa liian laajaksi koulutustapahtumaa varten ja teoritietoa haettiin liian laajasti esimerkiksi diabeteksestä sairautena.

Lukijan tulisi heti ymmärtää, mitä opinnäytetyössä on lähdetty tekemään ja millaiset tavoitteet sillä on. Tavoitteiden saavuttaminen on tärkein osa toiminnallisessa opinnäytetyössä, mutta siinä

tulee myös usein tavoitteita, mitä ei voida saavuttaa tai toteuttaa niin kuin alussa oli suunniteltu. Tämän takia on tärkeää miettiä, mitkä tavoitteet asetetaan opinnäytetyölle ja ovatko ne saavutettavia. Usein on mielekästä kerätä palautetta esim. tapahtuman jälkeen. Tästä näkee kohderyhmältä, onko saavutettu tavoitteet. Palautteessa voidaan kysyä esim. tuotteen onnistumisesta, visuaalisesta puolesta ja merkittävyydestä. (Vilka & Airaksinen 2003, 155—157.) Koulutustapahtumaa suunniteltaessa jouduttiin useaan kertaan miettimään opinnäytetyön tavoitetta. Alussa tavoitteessa käytettiin esimerkiksi sanaa ”kehittää”, joka viittasi siihen, että kohderyhmän osaamisessa tapahtuisi jokin iso muutos. Opinnäytetyön tavoitteeksi se ei ollut realistinen ja lopulta päädyttiin sanaan ”vahvistaa”. Vaikka kohderyhmä ilmaisi, että koulutustapahtuma ei tarjonnut mitään uutta tietoa, alkukyselyn raportin perusteella tämä on ristiriitainen väite. Alkukyselyn väärin vastauksien perusteella voidaan päätellä, että ainakin osalle osallistujista koulutustapahtuma toi tarpeellista tietoa. Opinnäytetyön tekijät saavuttivat opinnäytetyön tavoitteen, vaikka kohderyhmä jäikin haluttua pienemmäksi.

Toteutustavan arvioinnissa on syytä kiinnittää huomiota materiaaleihin ja niiden luotettavuuteen. Arvioinnissa on pohdittava, miten onnistuneet olivat lähdekirjallisuus ja konsultaatiot eri tahoille. On muistettava myös arvioida, mitä opinnäytetyön lähdekirjallisuudesta jäi puuttumaan. (Vilka & Airaksinen 2003, 158—159.) Opinnäytetyöhön pyrittiin hakemaan mahdollisimman paljon eri kirjallisuus- ja verkkolähteitä, jotka olivat luotettavia. Erityisen hyväksi lähteiksi koettiin Haava-lehdet, jotka on julkaissut Suomen Haavanhoitoyhdistys. Niistä löydettiin todella paljon luotettavaa teoriatietoa opinnäytetyöhön. Teorian luotettavuutta lisäsi myös se, että toimeksiantaja luki opinnäytetyön teoriaosion ja antoi palautetta korjattavista asioista. Opinnäytetyössä käytettiin yhtenä lähteenä Käypä hoito -suositusta ”Diabeetikon jalkaongelmat”. Harmiksi uutta suositusta tästä aiheesta ei keretty päivittää, joten lähde oli vuodelta 2009. Lähde oli kuitenkin luotettava, mutta opinnäytetyöhön olisi ollut hyvä saada uusinta mahdollista näyttöön perustuvaa tietoa.

Toinen keskeinen arvioinnin kohde on opinnäytetyön toteutustapa. Toteutustapana voidaan katsoa olevan opinnäytetyön tiedon hankinta tai faktatietojen tarkistamisesta tehty selvitys. Toiminnallisessa opinnäytetyössä arvioidaan sen toteutumistavan onnistumista, mielekkyyttä ja muita keinoja, miten opinnäytetyö olisi voitu tehdä toisin. Toteutustavan arviointiin liittyy myös tapahtuman järjestämisessä käytännön järjestelyn onnistumiseen asti. Se voi sisältää kommunikointia ja viestintää eri tahojen välillä sekä vaikutusta kokonaisuuteen. (Vilka & Airaksinen 2003, 157—158.) Koulutustapahtuma kokonaisuutena oli opinnäytetyön tekijöiden mielestä onnistunut hyvin. Vaikka koulutustapahtuma etäyhteyksin pidettynä oli onnistunut, vuorovaikutus osallistujien

kanssa jäi vähäiseksi. Jos koulutustapahtuma olisi järjestetty alkuperäisen suunnitelman mukaan, keskustelua olisi voinut syntyä enemmän osallistujien ja opinnäytetyön tekijöiden välillä. Koulutustapahtuma olisi voitu myös vaihtoehtoisesti nauhoittaa, joka olisi tavoittanut hoitohenkilökuntaa laajemmin. Tällöin kuitenkin katsojien määrä jäisi epäselväksi, sillä mistään ei saataisi selville, kuinka moni hoitohenkilökunnan työntekijä nauhoitteen on katsonut. Jos nauhoite olisi ladattu esimerkiksi Kainuun soten lähiverkkoon eli intraan, mutta nauhoite olisi todennäköisesti kadonnut muiden tiedostojen sekaan. Syksyllä kutsuja ja mainoksia olisi voitu viedä paperisina mainoksina esimerkiksi osastoille sähköpostikutsun tukena. Mainokseen olisi voinut lisätä opinnäytetyön tekijöiden sähköpostit, joihin koulutustapahtumasta kiinnostuneet olisivat voineet ottaa yhteyttä. Jälkeen päin ajateltuna tämä olisi ollut järkevää ja mainonnan kannalta tehokasta, sillä kaikki esimiehet eivät jakaneet kutsua eteenpäin.

Lopuksi on arvioitava itse prosessia ja produktia eli tuotetta. Arvioinnin keskeisinä asioina ovat tuotteen idea, tavoitteiden saavuttaminen, sisältö ja ulkoasu kohteen mielestä. Tuotteet eivät aina toteudu suunnitelman mukaisesti, eikä kaikkia tavoitteita aina saavuteta. Tämän takia on myös tärkeää huomioida mahdollisia epäonnistumisia ja syitä, mistä ne voivat johtua. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 161.) Tapahtuman analysoinnissa voidaan käyttää SWOT- (Strengths, Weaknesses, Opportunities ja Threats) eli nelikenttäanalyysiä. Tässä analyysitavassa tarkastellaan kehittämishanketta sekä sisäisten että ulkoisten tekijöiden kannalta. Positiivisia sisäisiä tekijöitä ovat vahvuudet, jotka auttavat menestymään ja toteuttamaan päämäärät ja tavoitteet. Heikkoudet estävät menestymästä vaikuttaen päinvastoin. Ulkoisia tekijöitä, jotka vaikuttavat positiivisesti hankkeeseen, ovat mahdollisuudet, kun taas uhat vaarantavat hankkeen menestystä ja jopa sen olemassaoloa. Analyysissä voidaan käyttää myös 8-kenttäistä SWOT-analyysiä, jonka avulla pohditaan nelikenttäanalyysiin perustuvia tarvittavia toimenpiteitä. (Anttila 2007, 141–142.)

Tapahtuman suunnitelmavaiheesta koulutustapahtuman toteuttamiseen asti opinnäytetyön tekijät toimivat vahvana tiiminä kannustaen toinen toistaan. Tämä koettiin tärkeimmäksi voimavaraksi ja vahvuudeksi. Molempien aikaisemmat kokemukset työelämästä hoitoalalla tekivät koulutustapahtumasta työelämälähtöisen. Koulutustapahtumassa pystyttiin esimerkiksi kertomaan, mitkä haavanhoitotuotteet kuuluivat yleisimpiin saatavilla oleviin tuotteisiin Kainuun sotessa. Myös aikaisemmin käyty haavanhoitokurssi lisäsi varmuutta ja osaamista koulutustapahtuman järjestämisessä. Vahvuutena koettiin myös mielenkiinto aihetta kohtaan. Koulutustapahtumaan valmistauduttiin kattavilla muistiinpanoilla. Molemmat opinnäytetyön tekijät olivat paneutuneet omaan aihealueeseensa hyvin ennen koulutustapahtumaa. Yhtenä heikkoutena koettiin koulutustapahtuman kokoonpanossa tapahtuva äkillinen muutos. Opinnäytetyön tekijät kokivat, että

valmistautuminen hoito-osioon, jonka alun perin oli tarkoitus kuulua haavanhoitajalle, jäi puutteelliseksi nopean suunnitelman muutoksen vuoksi. Tämä heijastui koulutustapahtumassa epävarmuutena esityksessä. Opettavien tapahtumien pitäminen oli uutta opinnäytetyön tekijöille, joten kokemattomuus heijastui jännityksenä ja stressinä itse tapahtumassa.

Merkittävin mahdollisuus koulutustapahtuman onnistumiselle oli sen järjestäminen etäyhteyksin. Tämä mahdollisti suuremman osallistujamäärän ja vaivattoman osallistumisen koulutustapahtumaan. Etäyhteyden avulla epidemian aikana ei tarvinnut myöskään huolehtia turvaväleistä ja hygieniasta. Tiivis yhteistyö toimeksiantajan kanssa koettiin myös mahdollisuutena markkinoinnin kannalta. Toimeksiantajalla oli tieto eri yksiköiden esimiehistä ja henkilöistä, jotka voisivat olla kiinnostuneita osallistumaan koulutustapahtumaan. Suurin uhka koulutustapahtuman epäonnistumiselle olisi ollut se, että yhtään osallistujaa ei olisi tullut tapahtumaan. Yksi uhka olisi myös ollut se, että esimiehet eivät välittäisi heille lähetettyä kutsua eteenpäin. Koulutustapahtuman jälkeen kävikin ilmi, että osa esimiehistä ei lähettänyt kutsua eteenpäin hoitohenkilökunnalle. Uhkina etäyhteyksin järjestetyssä koulutustapahtumassa olivat verkkoyhteyden pettäminen, tietokoneen tekniset ongelmat ja käytetyn Teams-sovelluksen ongelmat. Koulutustapahtuman aikana kävi ilmi, että osa diojen kuvista latautui hitaasti ja video ei toiminut kaikilla osallistujille moitteettomasti.

7.3 Luotettavuuden arviointi

Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei välttämättä tarvitse käyttää tutkimuksellisia menetelmiä, mutta laadullisia sekä määrällisiä tutkimuksen menetelmiä voidaan hyödyntää. Toiminnallisen opinnäytetyön tiedon ja aineiston keräämistä tulisi harkita, sillä työn laajuus voi kasvaa työmäärään verrattuna kohtuuttomaksi. Tutkimuskäytäntöjä sovelletaan toiminnallisessa opinnäytetyössä väljemmässä merkityksessä kuin tutkimuksellisessa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tietoa voidaan kerätä tutkimuskäytäntöjen perustasolla esimerkiksi keräämällä lomakehaastatteluja. Aineistoa ei ole välttämätöntä analysoida yhtä tarkasti toiminnallisessa kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56–58.) Tässä opinnäytetyössä käytetään laadullisen tutkimusmenetelmän luotettavuuden kriteereitä.

Tutkimuksen uskottavuuteen vaikuttaa, ovatko tutkijan ja tutkittavien käsitykset ja tulkinnat tutkimuksesta samat (Tuomi & Sarajärvi 2018). Toimeksiantajan havaintojen mukaan diabeetikon jalkojen hoidon osaaminen tarvitsisi vahvistusta Kainuun sotessa. Myös opinnäytetyön tekijöiden

käsitys asiasta oli sama. Koulutustapahtumaa lähdettiin suunnittelemaan ja toteuttamaan tämän tarpeen perusteella. Koulutustapahtuman kutsujen lähettämisen jälkeen työelämän puolelta tuotiin esille koulutustapahtuman tarpeellisuus. Tämä tuli esille esimerkiksi kysymyksenä, voiko koulutustapahtuman nauhoittaa tai toistaa, jotta koulutustapahtumaa voitaisiin hyödyntää myöhemmin. Tämän pohjalta voidaan päätellä, että tarjonta on kohdannut tarpeen. Itse teoriaosuuden uskottavuutta lisää se, että tekstin on lukenut toimeksiantaja, joka toimii auktorisoituneena haa- vanhoitajana. Uskottavuutta lisäävät myös monipuoliset kansainväliset lähteet, joita aiheesta löytyi.

Myös tutkimuksessa arvio kerätyn aineiston totuudenmukaisuus ja tutkimukseen osallistuneiden riittävä kuvaus vaikuttavat tutkimuksen uskottavuuteen. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Opinnäytetyössä käytettyjen kyselyiden kysymykset ja vastausvaihtoehdot pyrittiin muotoilemaan niin, että ne olisivat mahdollisimman selkeitä ja helposti ymmärrettäviä. Analysoidessa alkukyselyä huomattiin, että kolmas kysymys oli muotoiltu epätarkasti ja vastaajalle jäi tulkinnanvaraa. Tämä näkyi sillä, että 75% vastaajista oli vastannut väärin. Muissa kysymyksissä vastausten perusteella ei käynyt ilmi, että ne olisi ymmärretty väärin. Molemmat kyselyt analysoitiin ja raportoitiin totuudenmukaisesti kantaa ottamatta. Näin on säilytetty neutraaliuus vastausten tulkitsemisessa.

Tutkimuksen vastaavuuteen vaikuttaa se, että vastaako tutkimuksessa tutkijan tuottama teksti tiedon alkuperäistä lähdettä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Opinnäytetyössä käytetty teoria pyrittiin tuottamaan tekstiin niin, että teorian sisältö ei muuttuisi. Opinnäytetyön tekstin tuottajina on ollut kaksi opiskelijaa. Ulkoasun eroavuuksien välttämiseksi opinnäytetyön tekijät ovat tuottaneet tekstiä yhdessä. Tekstin muoto ja sanat on mietitty tarkkaan yhdessä, jotta tekstin merkitys ei vaihtuisi verrattuna alkuperäiseen lähteeseen. Opinnäytetyön tekijät vertailivat omia näkemyksiään ja käsityksiään teoriasta, jolloin saatiin yhteinen käsitys teorian sisällöstä. Näin saatiin tuotettua laadukasta tekstiä, johon molemmat olivat tyytyväisiä.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan tutkimuksessa sitä, kuinka hyvin tutkimustulokset ovat siirrettävissä ja käytettävissä toisessa kontekstissa samankaltaisissa tutkimusympäristöissä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Opinnäytetyön teoriaosion siirrettävyys on huomioitu siten, että sen pohjalta voitaisiin suunnitella samankaltainen tapahtuma. Opinnäytetyön aihe on ollut kansainvälisesti esillä ja siirrettävyyttä tukevat kansainväliset hoitosuosituksen, kuten IWGDF:n (International Working Group on the Diabetic Foot) laatima suositus koskien diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisyä ja hoitoa (Prevention and Management of foot problems in diabetes: a Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF Guidance Document). Siirrettävyys näkyy myös siten, että laadittu koulutustapahtuma voitaisiin pitää myös eri ammattiryhmille, esimerkiksi lähihoitajille.

Siirrettävyyttä tukee myös se, että koulutustapahtuman sisältö pystyttiin esittämään samalla tavalla sairaanhoitajaopiskelijoille.

Tutkimuksen riippuvuuteen vaikuttaa se, onko se toteutettu tieteellisen tutkimuksen toteuttamista ohjaavin periaattein. (Tuomi & Sarajärvi 2018). Opinnäytetyö on toteutettu Kajaanin ammattikorkeakoulun asettamien ohjeiden mukaisesti esimerkiksi hakemalla tietoa ohjeiden mukaisesti ja noudattamalla koulun kirjoittamisen ohjeita. Samalla on noudatettu tutkimusta yleisesti ohjaavia periaatteita esimerkiksi tarkastelemalla lähteitä kriittisestä näkökulmasta. Prosessin aikana on saatu asiantuntevaa ohjausta ja tätä on pyritty hyödyntämään.

7.4 Opinnäytetyön eettisyys

Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää, että tutkimuksen teossa noudatetaan tieteellistä käytäntöä. Tutkijan on otettava huomioon tutkimusentekoon liittyvät eettiset kysymykset. Tutkimuseettiset periaatteet, jotka liittyvät tiedonhankintaan ja julkistamiseen, ovat yleisesti hyväksytyjä. Jokaisen tutkijan vastuulla on periaatteiden tunteminen ja niiden mukaan toimiminen. (Hirsjärvi ym. 2007, 23.) Plagiointi on vastoin tutkimuksen eettisiä periaatteita. Plagioinnin välttämiseksi on tärkeää merkitä lähdeviitteet erittäin tarkasti ja tunnollisesti. Nykyään tietoa saadaan helposti verkon kautta, mutta tutkijalta edellytetään lähdekriittisyyttä ja alkuperäinen tiedonlähde tulisi aina jäljittää. Plagiointi pilaa tekstin kokonaisvaikutelman, sillä plagioidun tekstin ja kirjoittajan oman tekstin erottaa toisistaan. Myös tekaistut esimerkit ja väitteet ovat plagioinnin muotoja. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 78.) Opinnäytetyön viitekehityksen sisältämä teoria pyrittiin kirjoittamaan niin, että tekstin sisältämä teoria pysyi muuttumattomana. Jokaisen lauseen rakenne mietittiin tarkkaan niin, että plagioinnilta vältyttäisiin. Mitään tekstiä ei suoraan opinnäytetyöhön kopioitu, vaan ne muokattiin tekstiin sopivaksi. Lähdekriittisyys otettiin opinnäytetyössä huomioon, niin kuin aikaisemmin on mainittu.

Koulutustapahtumassa käytettiin materiaalina erilaisia kuvia jalkahaavoista ja niiden esiasteista. Kuvien käyttöä varten tarvitaan esimerkiksi potilaan oman kirjallinen lupa kuvien käyttöön. Potilaalla on oikeus yksityisyyteen ja laki yksityisyyden suojasta kieltää kuvien ja videoiden käytön sekä julkaisun ilman kuvassa olevan henkilön lupaa (L 759/2004). Kuvamateriaalit saatiin toimeksiantajalta ja kuvista ei tullut ilmi potilaiden henkilöllisyys. Myös videon kuvaamiseen kysyttiin suullisesti potilaan lupa ja kerrottiin, että potilaan henkilöllisyys ei käy videosta ilmi. Opinnäyte-

työn tulosten analysoinnissa ei tule näkymään osallistujien nimiä, sillä alku- ja loppukysely kerättiin anonyymina. Kyselyt arkistoitiin ja hävitettiin aineistonhallintasuunnitelman mukaisesti (Liite 5).

Sosiaali- ja terveysalan eettisten suositusten mukaan potilasta tulee kunnioittaa ja potilaan etu on lähtökohtana sosiaali- ja terveydenhuollossa. Jokaisella potilaalla on oikeus saada hänen tarvitsemaansa hoitoa ja palvelua. (Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta 2011, 5.) Opinnäytetyön avulla hyöty tuli potilaalle epäsuorasti kohderyhmän kautta. Koulutustapahtuman avulla pyrittiin vahvistamaan diabeettisten jalkaongelmien hoidon laatua. Jalkahaavan ennaltaehkäisy ja riskijalkojen aikainen tunnistaminen säästää potilaan komplikaatioilta ja niiden pahenemiselta, kuten amputaatioilta. Aikaisella ennaltaehkäisyllä ja reagoinnilla säästetään myös sekä terveydenhuollon että potilaan kuluja, kuten hoitomaksuissa. Laadukas hoito edistää potilaan jalkahaavan paranemista ja näin edistää potilaan elämänlaatua. Tärkeää potilaan hoidossa on säilyttää aukoton hoitoketju, jotta potilaan hoito ja ohjaus ei katkea missään vaiheessa.

Sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten osaamisen tulee olla ajan tasalla ja heillä tulee olla mahdollisuus kehittää omaa ammattiosaamistaan, työtään ja siihen liittyviä käytänteitä. Näin olen työntekijöille tulee tarjota säännöllisin välein perehdytystä ja lisäkoulutusmahdollisuuksia. Näin taataan myös hyvä hoito ja palvelu potilaille. (Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta 2011, 6–7.) Suomen laki velvoittaa terveydenhuollon ammattihenkilöä ylläpitämään ja kehittämään tietoja ja taitoja, joita ammattitoiminta edellyttää. Tällöin ammattiaan voi harjoittaa asianmukaisesti ja turvallisesti. (L 559/1994.) Terveydenhuollon riittävällä ammattitaidolla ja kliinisellä osaamisella voidaan edistää potilaan inhimillistä hoitoa. Koulutustapahtuma järjestettiin hoitohenkilökunnalle, jotta heillä oli mahdollisuus vahvistaa ja ylläpitää omaa ammattiosaamistaan diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisyssä, tunnistamisessa ja hoidossa. Koulutustapahtuma järjestettiin hoitohenkilökunnalle, sillä sen koettiin tuovan enemmän hyötyä heille kuin esimerkiksi kirjallinen ohje olisi tuonut.

Eettisyyden kannalta on olennaista, että kutsut ja mainokset lähetettiin ja toimitettiin tarpeeksi ajoissa kohderyhmälle ja esimiehille. Opinnäytetyön tekijät laittoivat kutsut osastojen ja poliklinikoiden esimiehille, jotka kertoisivat kohderyhmään sopiville sairaanhoitajille koulutustapahtumasta. Opinnäytetyön tekijät myös tulostivat mainoksia ja veivät niitä osastojen taukotilaan ja poliklinikoiden sairaanhoitajille. Samalla mainostettiin suullisesti sairaanhoitajille koulutustapahtumasta. Valitettavasti alkuperäinen koulutustapahtuman järjestämispäivä jouduttiin perumaan COVID-19 -epidemian vuoksi. Esimiehille laitettiin sähköpostia koulutustapahtuman peruuntumisesta. Opinnäytetyön tekijät olettivat esimiesten vievän viestiä eteenpäin sairaanhoitajille, sillä

mahdolliset osallistujat olivat vain esimiesten tiedossa sillä hetkellä. Myöhemmin opinnäytetyön tekijöille tuli ilmi työelämän puolelta sairaanhoitajan kertomana, että koulutustapahtuman peruuntumisesta ei ollut tullut tietoa osalle osallistujista. Tapahtuneesta pahoiteltiin sairaanhoitajalle, mutta kiinnostus koulutustapahtumaa kohtaan ei ollut laskenut hänen sanojensa mukaan. Opinnäytetyön tekijät pohtivat, että esimiesten tiedonkatko on voinut johtua poikkeustilanteen tuomista haasteista.

Syksyllä etäyhteyksin järjestetyn koulutustapahtuman kutsut lähetettiin samalla tavalla esimiehille kuin aikaisemmin keväällä. Työelämän puolelta kävi kuitenkin ilmi, että osa esimiehistä ei ollut lähettänyt kutsuja eteenpäin. Näin ollen oli mahdollista, että kaikki halukkaat eivät päässeet osallistumaan koulutustapahtumaan tiedonvälityksen puutteen vuoksi. Esimiehille lähetettiin moneen kertaan muistutuksia koulutustapahtumasta, joten on harmillista, ettei kutsu tavoittanut kaikkia.

Koulutustapahtuman nimeä pohdittiin opinnäytetyön prosessin aikana useaan otteeseen. Aluksi käytettiin käsitettä koulutustilaisuus, mutta tilaisuus käsitteenä ei sopinut tapahtumalle. Tilaisuus sanana kuulosti liian juhlavalta, eikä se ollut sitä, mitä koulutustapahtumalta haettiin. Sana tilaisuus kuulosti myös siltä, että tapahtuman pitäisi kokenut alan asiantuntija. Samasta syystä pelkkää koulutus käsitettä yksinään ei voitu käyttää. Lopulta päädyttiin käsitteeseen koulutustapahtuma.

7.5 Ammatillisen osaamisen kehittyminen

Lainsäädännöt ja sosiaali- ja terveystieteelliset linjaukset ohjaavat sairaanhoitajan ammatillista toimintaa (Eriksson ym. 2015, 11). Sairaanhoitajan toiminta perustuu myös potilaan ihmisoikeuksien, itsemääräämisoikeuksien, perusoikeuksien ja valinnanvapauden kunnioittamiseen (Sairaanhoitajan ja terveydenhoitajan ammatillinen osaaminen 2018). Sairaanhoitajan ammatillinen vähimmäisosaaminen koostuu seuraavista yhdeksästä kompetenssista: asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjäyys, kliininen hoitotyö, näyttöön perustava toiminta ja päätöksenteko, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden ja toimintakyvyn edistäminen, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö sekä sosiaali- ja terveyspalvelujen laatu ja turvallisuus. (Eriksson ym. 2015, 35.)

Opinnäytetyöprosessi tuki opinnäytetyötekijöiden kehittymistä opetus- ja ohjausosaamisessa, joka kuuluu sairaanhoitajan ammatilliseen osaamiseen (Eriksson ym. 2015, 37). Koulutustapahtuman myötä opetus- ja ohjausosaaminen kehittyivät itse koulutustapahtumassa, jossa kohderyhmää koulutettiin aiheeseen liittyen. Kummallakaan opinnäytetyön tekijöistä ei ollut ennestään kokemusta koulutustapahtuman pitämisestä, joten tapahtuman suunnittelu ja sen pitäminen olivat uusi kokemus. Opinnäytetyön tekijöiden täytyi perehtyä ja hallita aihe, josta koulutustapahtuma pidettiin. Tämä vaati aiheeseen syventymistä ja sen sisäistämistä, jotta tiedon voisi välittää luotettavasti eteenpäin kohderyhmälle.

Opinnäytetyön tekijät pohtivat, että fyysisessä tilassa pidetty koulutustapahtuma olisi tukenut enemmän heidän opetus- ja ohjausosaamistaan kuin etäyhteyksin pidetty koulutustapahtuma. Fyysisessä tilassa pidetty koulutustapahtuma olisi mahdollistanut opinnäytetyön tekijöiden ja kohderyhmän välisen vuorovaikutuksen. Nonverbaalinen kommunikointi, kuten eleet ja ilmeet, olisivat myös näkyneet fyysisessä tilassa. Esimerkiksi eleiden perusteella olisi ollut mahdollista tulkita, onko jokin asia jäänyt epäselväksi. Fyysisessä tilassa kohderyhmän olisi ollut ehkä helpompi kysellä asioista ja kohderyhmän ohjaus olisi voinut olla yksillöllisempää. Opinnäytetyön tekijät olisivat esimerkiksi voineet näyttää, miten eri tutkimusvälineitä käytetään.

Kuitenkin teknologian edistyessä etäyhteyksin pidetyt koulutukset yleistyvät, joten oli hyvä saada kokemusta tällaisesta koulutustapahtumasta. Koulutustapahtuma pidettiin kaksi kertaa, ensin etäyhteyksin ja sen jälkeen fyysisessä tilassa sairaanhoitajaopiskelijoille. Koulutustapahtumien välissä saadun palautteen perusteella opinnäytetyön tekijät pystyivät pohtimaan omia kehittämisen kohteita ja kehittämään omaa toimintaansa. Opinnäytetyön tekijät huomasivat oman kehityksensä opiskelijoille pidetyssä koulutustapahtumassa. Kehittyminen näkyi esimerkiksi itsevarmuutena, sujuvampana esityksenä sekä tärkeimpien asioiden esille nostamisena. Yleisön fyysinen läsnäolo toisessa koulutustapahtumassa tuntui myös luontevammalta ja helpommalta. Yleisö koostui opiskelijoista ja koulutustapahtuman pitäminen tuntui helpommalta opiskelijalta opiskelijalle verrattuna opiskelijalta ammattilaiselle. Opiskelijayleisö helpotti jännitystä, paineita ja loi rennomman ilmapiirin.

Sairaanhoitajan ammatilliseen osaamiseen kuuluvat myös ongelmanratkaisutaidot (Eriksson ym. 2015, 41). Opinnäytetyön tekijöiden ongelmanratkaisutaidot ovat kehittyneet opinnäytetyöprosessin aikana. Opinnäytetyöprosessin aikana ei välttytty ongelmilta, joita tuli vastaan sekä opinnäytetyön suunnitelma- että toteutusvaiheessa. Ongelmissa haettiin ohjausta sekä opinnäytetyön ohjaavalta opettajalta että toimeksiantajalta. Opinnäytetyöprosessin alussa suunnitelmavai-

heessa palautteen vastaanottaminen ja sen muuttaminen ratkaisuksi oli haastavaa, koska opinnäytetyösuunnitelman laajuutta ja sen merkitystä oli vaikea käsittää. Myös suunnitelmavaiheen ja aikataulutuksen venyminen aiheitti suoriutumispaineita, joka heijastui turhautumisena ja stressinä. Sisäistettyään suunnitelmavaiheen merkityksen opinnäytetyön tekijät pystyivät ratkaisemaan ongelmat, joita opinnäytetyösuunnitelmassa ilmeni. Myöhemmin tarkkaillessaan omaa toimintaansa opinnäytetyön tekijät pystyivät ymmärtämään ja ratkaisemaan ongelmia paremmin, joita opinnäytetyöprosessin kirjallisissa vaiheissa on ollut. Opinnäytetyön tekijät oppivat myös tarkastelemaan kriittisesti omaa tuotostaan, miettimään sen ongelmakohtia ja ratkaisemaan niitä.

Toteutusvaiheessa oli yllättäviä käännteitä, joita pohdittiin yhdessä työparina sekä toimeksiantajan että ohjaavan opettajan kanssa. Keväällä 2020 alkaneen epidemian vuoksi koulutustapahtuma jouduttiin perumaan ja siirtämään myöhempään ajankohtaan. Koulutustapahtuman tarkkaa päivämäärää oli vaikea päättää epidemian ja kokoontumisrajoitusten vuoksi. Tämän vuoksi jouduttiin harkitsemaan etäyhteyksin toteutetun koulutustapahtuman mahdollisuutta. Koulutustapahtuma päätettiin siirtää syksyyn myös hoitohenkilökunnan lomien vuoksi, jotta mahdollisimman moni pääsisi koulutustapahtumaan. Epidemiatilanteen muutoksen vuoksi syksyllä lopulta päädyttiin etäyhteyksin pidettävään koulutustapahtumaan. Myöhemmin opinnäytetyön tekijät ovat pohtineet, että epidemiatilanteeseen oltaisiin voitu reagoida paremmin, esimerkiksi etäyhteyksien mahdollisuutta olisi voinut miettiä jo keväällä.

Yksi suurimmista ongelmista opinnäytetyöprosessin aikana oli löytää kolmas koulutustapahtuman vetäjä. Alun perin vetäjän oli tarkoitus olla yksi haavapoliklinikan haavanhoitajista, mutta äkillisen muutoksen vuoksi tämä ei ollut vaihtoehto. Toisena vaihtoehtona pohdittiin opiskelijakollegaa vetäjäksi, mutta tätäkään vaihtoehtoa ei voitu harkita. Koulutustapahtuman vetäjäksi saatiin lopulta toinen haavanhoitaja. Fyysisen koulutustapahtuman muuttuessa etäyhteyksin toteutetuksi kolmanne vetäjälle ei ollut enää tarvetta. Tämä päätös tehtiin päivää ennen koulutustapahtumaa. Muuttuneeseen suunnitelmaan sopeudettiin nopeasti ja uudet vastualueet esityksestä jaettiin opinnäytetyön tekijöiden välillä koulutustapahtuman päivänä.

Sairaanhoitajan tulee hallita tiedonhaku yleisimmistä terveystieteiden tietokannoista (Eriksson ym. 2015, 42). Tiedonhankinnan taidot kehittyivät etsimällä kriittisesti eri lähteitä, jotka eivät ole niin sanottuja maallikon lähteitä, vaan terveysalan ammattilaisille suunnattuja. Prosessi auttoi myös hahmottamaan, mitkä tietokannat ovat olennaisia sairaanhoitajan työssä, esimerkiksi Terveysportti ja Käypä hoito. Opinnäytetyöprosessin myötä eri tietokantojen käyttö on helpottui,

sillä tietokantojen jatkuva käyttäminen on tuonut kriittisyyttä opinnäytetyön tekijöiden ajattelun. Esimerkiksi tarkkuutta tulisi kiinnittää kirjoittajaan, julkaisuvuoteen, käytettyihin lähteisiin ja missä kirjoitus on julkaistu. Myös kansainvälisten lähteiden hakeminen ja niiden kriittinen tarkastelu kehittyi verrattuna ennen opinnäytetyön aloittamista.

Tieto- ja viestintäteknikka kuuluvat myös sairaanhoitajan ammatilliseen osaamiseen (Erikson ym. 2015, 43). Opinnäytetyöprosessissa hyödynnettiin paljon Office 365 -palveluita, kuten PowerPointia, Wordia ja OneDrivea. Kaikki opinnäytetyön sähköiset materiaalit säilytettiin OneDrive-pilvipalvelussa. Suurin osa tiedostoista tehtiin Word-tekstinkäsittelyohjelmalla ja koulutustapahtuman diat tehtiin hyödyntämällä PowerPoint-ohjelmaa. Nämä ohjelmat olivat jo alun perin opinnäytetyön tekijöille tuttuja.

Poikkeuksellisten tilanteiden tullessa sairaanhoitajan on myös osattava hyödyntää eri etäyhteyksien keinoja. Etätyöskentelytaidot sekä digitaalinen osaaminen kehittyivät poikkeustilanteen myötä, joka vaati etätyöskentelyä. Näitä taitoja pystytään myös hyödyntämään tulevaisuudessa, sillä terveydenhuollon työskentelytavat siirtyvät koko ajan digitaalisempaan suuntaan maailmanlaajuisesti (Assessing the impact of digital transformation of health services – Report of the Expert Panel on effective ways of investing in Health (EXPH) 2019, 17). Outlook-sähköpostisovellus oli ensisijainen viestintäväline. Viestinnässä käytettiin myös apuna WhatsApp-sovellusta, jonka kautta yhteyttä pidettiin toimeksiantajaan ja ohjaavaan opettajaan äkillisissä tilanteissa. Täysin uutena sovelluksena tuli Office 365 -palvelun Teams-sovellus, jonka käytöstä opinnäytetyön tekijöillä ei ollut aikaisemmin kokemusta järjestäjän näkökulmasta. Ohjausta sovelluksen käytöstä haettiin ohjaavalta opettajalta. Koulutustapahtuma etäyhteyksin tuki todella paljon tieto- ja viestintäteknikkaosaamista. Näin opinnäytetyön tekijät saivat valmiuksia tulevaisuutta varten työelämään, sillä etäohjaus ja -vastaanotot yleistyvät jatkuvasti. Työelämässä myös eri kokoukset ja palaverit pidetään nykyään monesti etäyhteyksin.

Kollegiaalisuus ja verkostotyöskentely kuuluvat sairaanhoitajan ammatilliseen osaamiseen ja ne ohjaavat omalta osaltaan sairaanhoitajan ammatillisuutta, asiantuntijuutta ja ammatti-identiteettiä (Eriksson ym. 2015, 37). Kollegiaalisuus ja verkostotyöskentely kehittyivät, kun opinnäytetyön tekijät tekivät tiivistä yhteistyötä sekä Kajaanin ammattikorkeakoulun että työelämän edustajan kanssa ja se loi mahdollisuuden työelämälähtöiseen ja -läheiseen oppimiseen. Myös työparityöskentelyn taidot kehittyivät läpi opinnäytetyöprosessin, sillä opinnäytetyötä tehtiin tiiviisti yhdessä työparina. Parityöskentely opettaa kunnioittamaan toisen näkemyksiä ja auttaa löytämään yhteisen näkemyksen. Myös kommunikointitaidot kehittyivät sekä työelämän kanssa että

opinnäytetyön tekijöiden välillä. Koska aihe myös kiinnosti opinnäytetyön tekijöitä, se edisti heidän ammatillista kasvuaan opinnäytetyön aiheeseen liittyen.

7.6 Opinnäytetyön jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön toimeksiannon päättyessä on hyvä miettiä myös jatkumoa opinnäytetyölle. Näitä ovat esim. jatkotutkimukset tai innovaattisia kehittämisideoita toimeksiantajalle. Ideointi saattaa olla mahdollisuus tutkinnon jälkeiseen työllistymiseen. (Airaksinen & Vilka 2003, 160–161.)

Opinnäytetyön jatkotutkimusaiheita tuli esille monta, varsinkin opinnäytetyöprosessin loppuvaiheessa. Koulutustapahtuman kysyntä oli odotettua suurempi, sillä kysyntää tuli myös Kajaanin ulkopuolelta sekä muista ammattiryhmistä, kuten lääkäreiltä ja hygieniahoidajilta. Etäyhteyksien käyttö mahdollisti liittymisen koulutustapahtumaan myös Kajaanin ulkopuolelta ja kohderyhmää pystyttiin laajentamaan. Olisi hyödyllistä kartoittaa esimerkiksi Kainuun sotessa toimivien sairaanhoitajien haavanhoidon osaamista, jotta koulutustapahtumat vastaisivat tarvetta. Yhtenä jatkotutkimusaiheena voitaisiin tehdä opinnäytetyö siitä, miten oppiminen vaihtelee etäyhteyden ja fyysisen koulutuksen välillä ja kartoittaa kokemuksia, kumpi on koulutus- ja oppimismetodina parempi. Mielenkiintoista olisi selvittää, miten sairaanhoitajat reflektivat koulutuksista oppimansa asiat käytäntöön työpaikoilleen. Sairaanhoitajien kokemuksia voisi kartoittaa koulutuksista ja selvittää, miten ne ovat tukeneet sairaanhoitajien ammatillista kasvua ja osaamista.

Koulutustapahtuman lopussa kohderyhmä kehui esityksessä käytettyä videota, jossa käytiin läpi mekaanista puhdistamista. Kävi ilmi, että videot olisivat haluttuja ja toivottuja työelämään. Yhtenä ehdotuksena kohderyhmä nimesi jalkojen tutkimiseen liittyvän videon, josta näkisi konkreettisesti, miten potilaan jalat tulisi terveydenhuollossa tutkia. Videossa toivottiin näkyvän eri tutkimusvälineitä ja niiden käyttöä sekä pulssin tunnustelua jalkapöydästä. Yhtenä jatkotutkimusaiheena voisi olla selvitys, minkälaisia ohjevideoita työelämään kaivattaisiin. Tällaisen tutkimuksen pohjalta voitaisiin tehdä ohjevideoita, joita Kainuun soten työntekijät pystyisivät hyödyntämään.

Opinnäytetyön prosessin aikana heräsi kysymys siitä, miksi koulutustapahtumien kysyntä on suurempaa kuin niihin osallistuminen. Tämä ilmiö olisi hyvä jatkotutkimusaihe, jonka avulla voitaisiin selvittää, mikä ilmiön aiheuttaa ja mikä mahdollistaisi aktiivisemmän osallistumisen koulutuksiin. Tästä aiheesta voitaisiin tehdä esimerkiksi laadullinen tutkimus opinnäytetyöksi, jonka tutkimuskysymys voisi olla esimerkiksi ”Mitkä asiat vaikuttavat koulutuksiin osallistumiseen hoitotyössä?”.

Lähteet

Ahmajärvi, K., Honkala, M., Korhonen, S. & Pulliainen, L. (2018). Diabeetikoiden jalkahoidon edistäminen Pohjoismaissa. *Haava-lehti, Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 18(4), 82–84.

Anttila, P. (2007). *Realistinen evaluaatio ja tuloksellinen kehittämistyö*. Hamina: AKATIIMI Oy.

Assessing the impact of digital transformation of health services – Report of the Expert Panel on effective ways of investing in Health (EXPH). (2019). European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Saatavilla 8.4.2020. https://ec.europa.eu/health/expert_panel/sites/expertpanel/files/docsdire/022_digitaltransformation_en.pdf

Atula, S. (2018). *Neurologisen potilaan tutkiminen*. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 20.11.19. <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Terveysportti.

Diabeetikon jalkaongelmat. (2009). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Diabetesliiton lääkärieneuvoston, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Saatavilla 2.7.2019. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50079>

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E. (2015). *Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen – Sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus -hanke*. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoitajaliitto ry. Porvoo: Bookwell Oy. Saatavilla 31.7.2019. <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoitajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>

Flink, A. (2014). Tupakoinnin merkitys haavan paranemiseen. *Haava-lehti, Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 14(2), 17.

Grek-Stjernberg, P. & Pukki, T. (2015). Diabeetikoiden jalkojenhoito kuntoon Pohjoismaissa. *Haava-lehti. Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 15(1), 37–39.

Haavapoliklinikka. (n.d.). Kainuun sote. Saatavilla 15.11.19. <https://sote.kainuu.fi/toimipisteet/haavapoliklinikka>

Hietanen, H. (2017). *Säärihaavan paikallishoito*. Sairaanhoitajan tietokannat – Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 16.10.2019 <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Terveysportti.

Hill, R.D. & Smith R.B. (1990). *Clinical Methods: The History, Physical and Laboratory Examinations*. 3rd edition. Butterworth Publishers, a division of Reed Publishing. Saatavilla 13.4.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK350/>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007). *Tutki ja kirjoita*. 13. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. 15. uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Huhtanen, J. (2017). *Diabetes ja jalkojen omahoito*. Suomen Diabetesliitto ry. Kirjapaino Hermes Oy.

Ilanne-Parikka, P. (2018). Diabeteksen hoito kehittyy – vähenevätkö diabetesta sairastavien haavat? *Haava-lehti. Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 18(4), 24–25.

Ilanne-Parikka P., Rönnemaa T., Saha M. & Sane T. (2015). *Diabetes*. 8. uudistettu painos. Tampere: Tammerprint Oy.

Isomaa, B. & Mervaala, E. (2018). *Diabeettinen neuropatia*. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 20.11.19. <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Terveysportti.

Jalkojen omahoito-ohje potilaalle. (2019). Käypä hoito -suositus. Saatavilla 19.11.2019. <https://www.kaypahoito.fi/nix01364>

Jalkojen turvotus. (2018). Lääkärin tietokannat. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 19.11.19. <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Terveysportti.

Juntunen, A. (2005). Diabeettisen jalkahaavan kevennyshoito. *Diabetes ja lääkäri -lehti, Suomen Diabetesliitto*, 05(10), 26–27. Saatavilla 20.11.19. https://www.diabetes.fi/files/21/Diabetes_ja_laakari_-lehti_5_2005.pdf

Juutilainen, V. (2015). Nordic Diabetic Foot Task Force. *Haava-lehti, Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 15(4), 42–45.

Juutilainen, V. (2011). Likaisen haavan hoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavilla 9.11.2020. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99639>

- Juutilainen, V. & Hietanen, H. (toim.). (2018). *Haavanhoidon periaatteet*. 4. uudistettu painos. Helsinki; Sanoma Pro Oy.
- Juutilainen, V. & Vikatmaa, P. (2017). Diabeetikon jalkahaava. *Suomen lääkirilehti*, 17(8), 505–511. Saatavilla 20.11.2019
<https://www.potilaanlaakarilehti.fi/site/assets/files/0/08/52/635/sll82017-505.pdf>
- Jämsä, K. & Manninen, E. (2000). Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino.
- Kananen, J. (2015). *Opinnäytetyön kirjoittajan opas – Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun*. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.
- Kananen, J. (2014). *Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona – Miten kirjoitat toimintatutkimuksen opinnäytetyönä*. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.
- Kielo, E. (2018). Tulevaisuuden haavanhoitajat – ratkaiseeko asenne vai osaaminen? Elävää tiedettä. Turun yliopisto. Saatavilla 13.4.2020. <https://blogit.utu.fi/elavaa/2018/01/25/tulevaisuuden-haavanhoitajat-ratkaiseeko-asenne-vai-osaaminen/>
- Krooninen alaraajahaava. (2014). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Saatavilla 26.9.2019 <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50058#readmore>
- L 559/1994. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P18>, Suomen Laki.
- L 759/2004. Laki yksityisyyden suojasta työelämässä. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040759>, Suomen Laki.
- Leivo, K. (2016). Diabeetikon jalkahaavojen kipsihoito. *Haava-lehti. Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 16(2), 33–35.
- Noronen, K. (2019). Kuna jalkahaava ei parane – Iskeeminen raaja, vaaniva vaara. *Haava-lehti. Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 19(2), 22–23.
- Nurmi, R. (2018). *Haavanhoito-osaamisen vahvistaminen Kuusamon kotihoidossa – teemailta-päivä säärihaavojen kotihoidossa*. AMK-opinnäytetyö. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala. Saatavilla 28.8.2019. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201901231520>

Pukki, T. (2016). Diabeetikon jalkahaavan paikallishoito. *Haava-lehti. Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 16(2), 28–30.

Saarikoski, R. (2016). *Kenkien osto ja sisäänajo*. Kustannus Oy Duodecim. Saatavilla 19.11.2019. <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Terveysportti.

Sairaanhoitajan ja terveydenhoitajan ammatillinen osaaminen. (2018). Kysteri. Saatavilla 8.4.2020. <http://publish.psshp.fi/kokous/2018308710-9-4.PDF>

Saukkonen, S. & Tyni, K. (2018). *Krooniset haavat: Haavanhoitokoulutus palvelukoti Kurjenpolven henkilökunnalle*. AMK-opinnäytetyö. Karelia-ammattikorkeakoulu. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala. Saatavilla 28.8.2019. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201804064186>

Schaper, N. C., Van Netten, J. J., Apelqvist, J., Lipsky, B. A. & Bakker, K. (2015). Prevention and management of foot problems in diabetes: a Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF Guidance Documents. Wiley Online Library. Saatavilla 13.3.2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/dmrr.2695>

Section 4. Conducting a Workshop. (n.d.). Community Tool Box. University of Kansas. Saatavilla 10.4.2020. <https://ctb.ku.edu/en/table-of-contents/structure/training-and-technical-assistance/workshops/main>

Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. (2011). Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. Saatavilla 1.11.2019. <https://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf>

Stjöman, M. (2018). Säännölliset seulonnat ja moniammatillinen yhteistyö ehkäisevät jalka-amputaatioita. *Diabetes ja lääkäri -lehti, Suomen Diabetesliitto*, 18(3), 28–32. Saatavilla 19.11.2019. https://www.diabetes.fi/files/10132/Diabetes_ja_laakari_3_2018_netti.pdf

Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. (2017). *Jalkaterveys*. 1. painos. Helsinki; Duodecim.

Tapio, A. (2016). Diabeetikon jalkahaavan kevennyshoidon mahdollisuuksia. *Haava-lehti. Suomen Haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu*, 16(2), 30–32.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Saatavilla <http://www.kamk.fi/kirjasto>, Ellibs-palvelu.

Tyyppin 2 diabetes. (2018). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Saatavilla 13.4.2020. https://www.kaypahoito.fi/hoi50056#s21_2

Vaalasti A. & Viljamaa A. (2014). *Krooninen alaraajahaava*. Duodecim terveyskirjasto. Saatavilla 26.9.2019 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00068

Vertaisohjaus opinnäytetyöprosessissa. (n.d.). Kajaanin ammattikorkeakoulu. Saatavilla 15.11.19. <https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Prosessi/Vertaisohjaus>

Vikatmaa, P. (2017). Diabeetikon jalkojen verenkiertohäiriöiden tutkiminen ja hoito – Oikea ajoitus pelastaa jalat. *Diabetes ja lääkäri -lehti*, 17(1), 9–15. Saatavilla 13.4.2020. https://www.diabetes.fi/files/8182/Diabetes_ja_laakari_1_2017_rinnakkainen.pdf

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Liitteet



RESISTANCE METABOLISM GLUCOSE STAGES ISLETS MONITO' WEIGH' CONGENITA' INJECT SENSITIVITY HEALTH SYMPTO TYPE COMPLICAT PANCREAS MELLITUS SUGAR TOACIDOSIS INJECT SUGAR RESPOND INSULIN INJECT INSULIN

**DIABEETTISEN JALKAHAAVAN ENNALTAEHKÄISY, TUNNISTAMINEN
JA HOITO -KOULUTUSTAPAHTUMA**

**KAINUUN
KESKUSSAIRAALAN
HAAVAPOLIKLINIKKA**

31.3.2020 KLO 12:30-14:30

**KANSANTERVEYS-, DIABETES- JA
HAAVANHOITAJAT TERVETULOJA
KOULUTUSTAPAHTUMAAN!**

Liite 1. Koulutustapahtuman alkuperäinen mainos.

Hei sairaanhoitajat!

Olemme kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoita Kajaanin ammattikorkeakoulusta. Järjestämme opinnäytetyönämme koulutustapahtuman Kainuun keskussairaalaan haavapoliklinikan tiloissa diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisyyn, tunnistamiseen ja hoitoon liittyen.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on suunnitella ja järjestää koulutustapahtuma Kajaanin perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajille. Tavoitteena on vahvistaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon sairaanhoitajien diabeetikon jalkahoidon osaamista.

Toivomme, että ottaisitte mukaanne jonkun älylaitteen esim. älypuhelimien. Käytämme koulutustapahtumassa hyväksi älylaitteita.

Pyydämme ystävällisesti ilmoittautumaan päivämäärään 20.3.2020 mennessä. Ilmoittautuminen tapahtuu osoitteeseen nhivo@kamk.fi

Tervetuloa koulutustapahtumaan!
- Sairaanhoitajaopiskelijat Essi Svala ja Nhi Vo

PALAUTELOMAKE

1 = eri mieltä 2 = vähän eri mieltä
3 = vähän samaa mieltä 4 = samaa mieltä

Koulutustapahtuma oli itsellesi hyödyllinen

1 2 3 4

Perustele: _____

Koulutustapahtuma vahvisti ammatillista tietämystäsi
diabeetikon jalkahoidosta

1 2 3 4

Perustele: _____

Koulutustapahtuma tuki osaamistasi työelämässä

1 2 3 4

Perustele: _____

Koit saavasi tarpeellista tietoa koulutustapahtumasta

1 2 3 4

Perustele: _____

Kiitos koulutustapahtumaan osallistumisesta ja
palautteesta!

Perusraportti

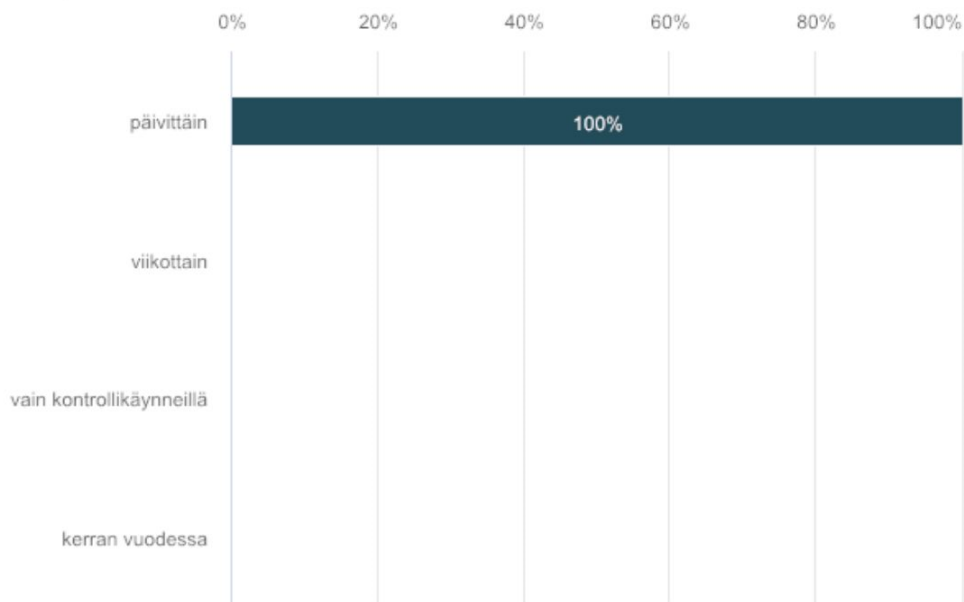
Diabeettinen jalkahaava - alkukysely

Näytetään 8 vastaajaa kyselyn vastaajien kokonaismäärästä 8

Näytetään 8 vastaajaa, vastaajia yhteensä 8

1. Jalkoja tulisi tutkia...

Vastaajien määrä: 8

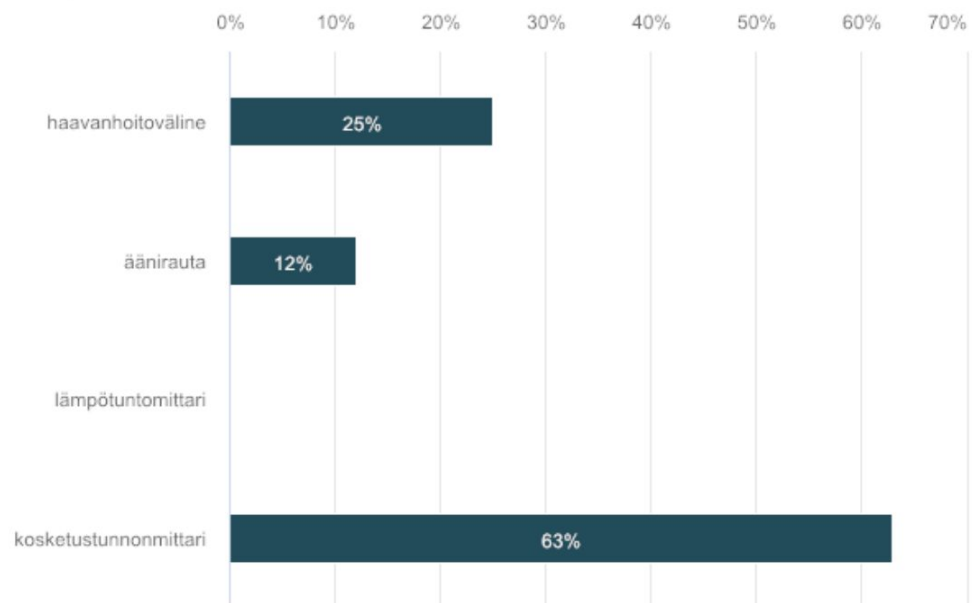


	n	Prosentti
päivittäin	8	100%
viikottain	0	0%
vain kontrollikäynneillä	0	0%
kerran vuodessa	0	0%

Oikea vastaus: päivittäin

2. Monofilamentti on...

Vastaajien määrä: 8

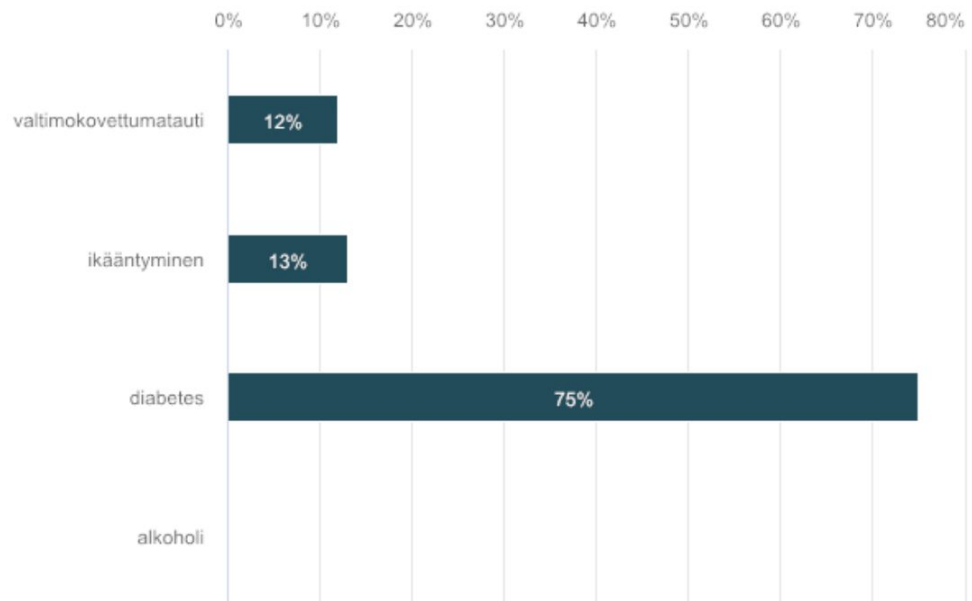


	n	Prosentti
haavanhoitoväline	2	25%
äänirauta	1	12,5%
lämpötuntomittari	0	0%
kosketustunnonmittari	5	62,5%

Oikea vastaus: kosketustunnonmittari

3. Mikä on merkittävin riskitekijä diabeettiselle jalkahaavalle?

Vastaajien määrä: 8

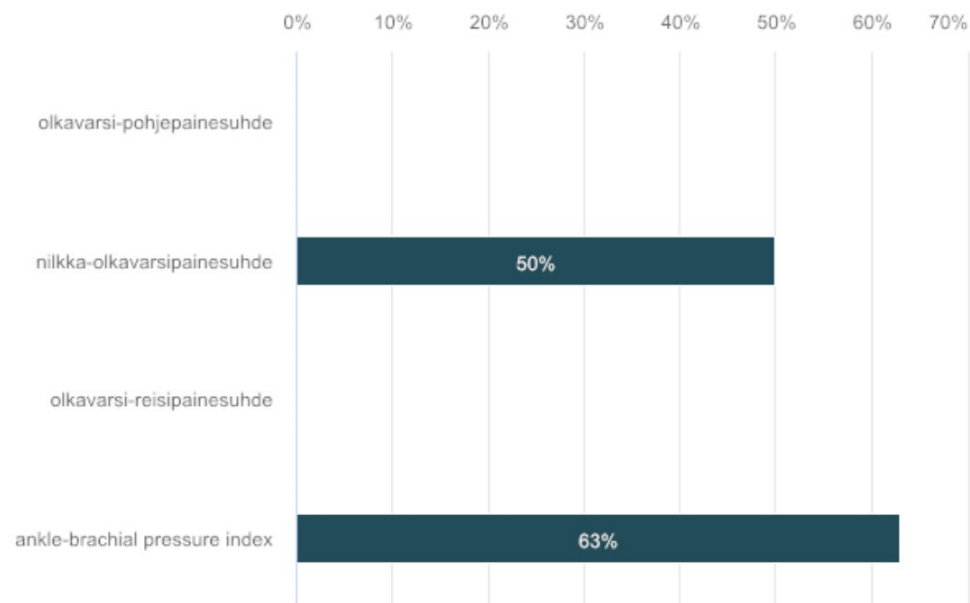


	n	Prosentti
valtimokovettumatauti	1	12,5%
ikäntyminen	1	12,5%
diabetes	6	75%
alkoholi	0	0%

Oikea vastaus: valtimokovettumatauti

4. Mitä tarkoittaa ABI? (voit valita useamman vaihtoehdon)

Vastaajien määrä: 8, valittujen vastausten lukumäärä: 9

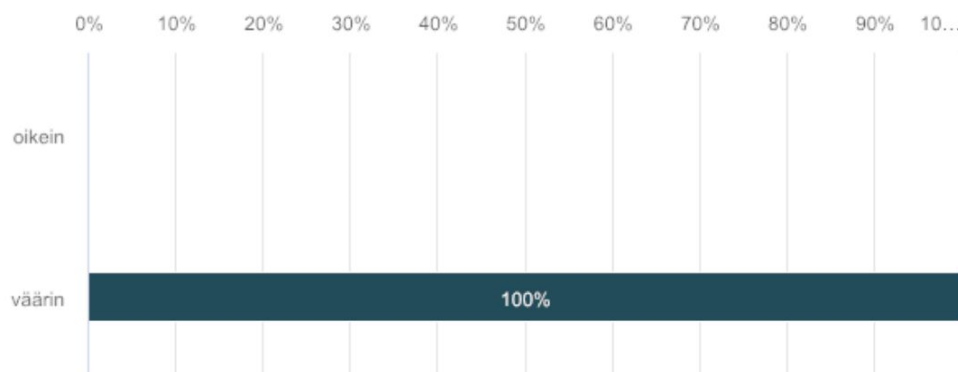


	n	Prosentti
olkavarsi-pohjepainesuhde	0	0%
nilkka-olkavarsipainesuhde	4	50%
olkavarsi-reisipainesuhde	0	0%
ankle-brachial pressure index	5	62,5%

Oikea vastaus: nilkka-olkavarsipainesuhde, ankle-brachial pressure index

5. Jalkojen omahoidon ohjaus kuuluu vain diabeteshoitajalle.

Vastaajien määrä: 8

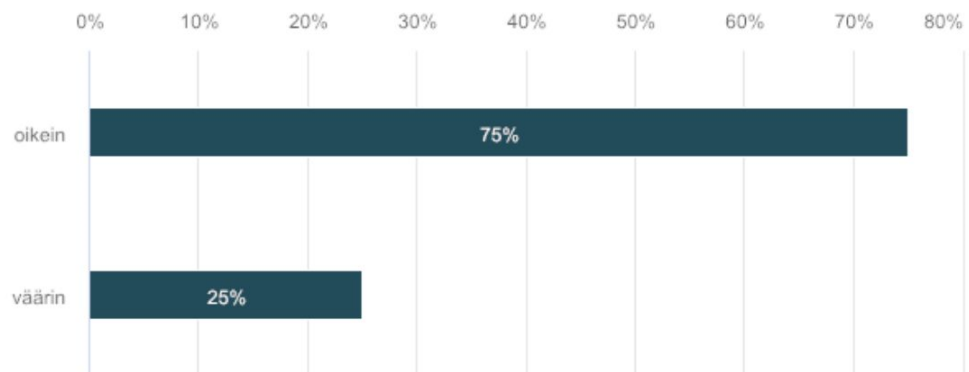


	n	Prosentti
oikein	0	0%
väärin	8	100%

Oikea vastaus: väärin

6. Diabeteksen hoitotasapainon ylläpitämisellä ehkäistään alttiutta saada jalkahaava.

Vastaajien määrä: 8

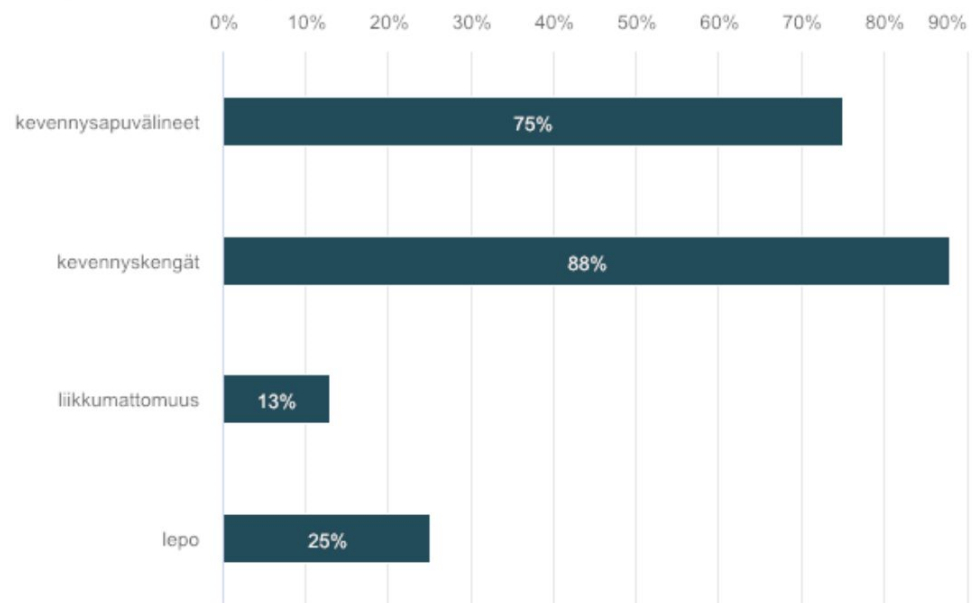


	n	Prosentti
oikein	6	75%
väärin	2	25%

Oikea vastaus: oikein

7. Kevennyshoittoon sisältyy... (voit valita useamman vaihtoehdon)

Vastaajien määrä: 8, valittujen vastausten lukumäärä: 16

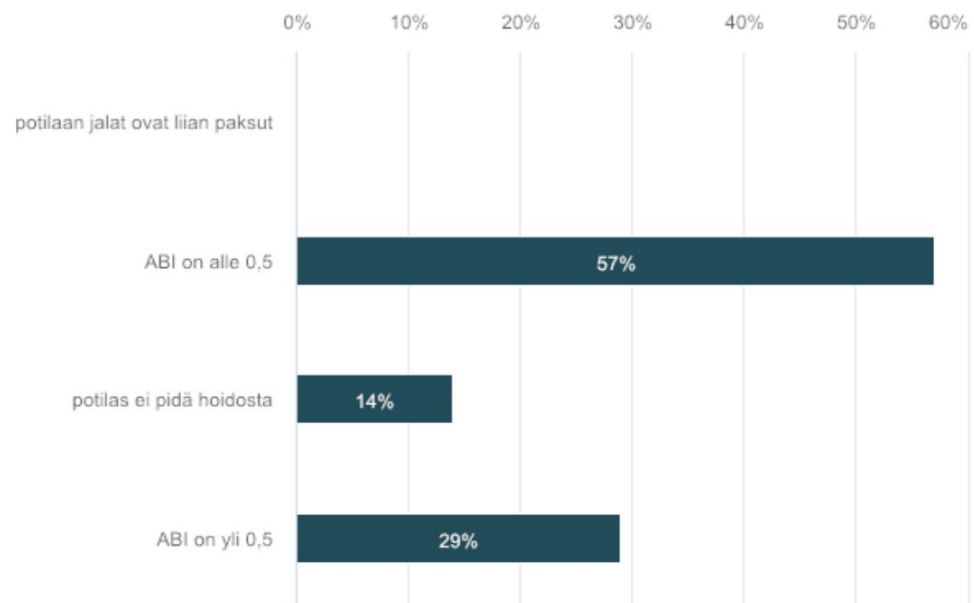


	n	Prosentti
kevennyssapuvälineet	6	75%
kevennyskengät	7	87,5%
liikkumattomuus	1	12,5%
lepo	2	25%

Oikea vastaus: kevennyssapuvälineet, kevennyskengät, lepo

8. Kompressiohoitoa ei saa toteuttaa, jos...

Vastaajien määrä: 7

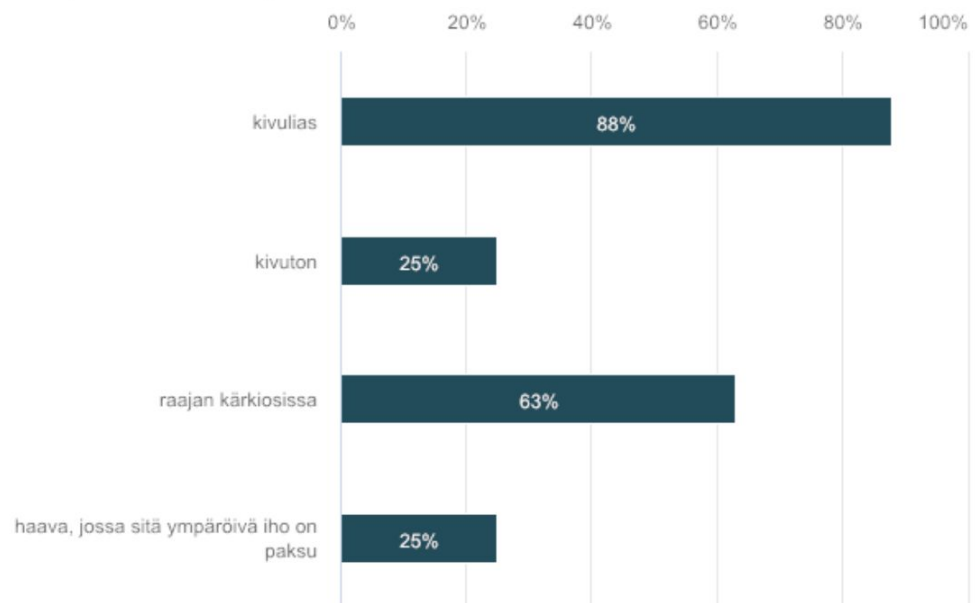


	n	Prosentti
potilaan jalat ovat liian paksut	0	0%
ABI on alle 0,5	4	57,14%
potilas ei pidä hoidosta	1	14,29%
ABI on yli 0,5	2	28,57%

Oikea vastaus: ABI on alle 0,5

9. Iskeeminen jalkahaava on... (voit valita useamman vaihtoehdon)

Vastaajien määrä: 8, valittujen vastausten lukumäärä: 16



	n	Prosentti
kivulias	7	87,5%
kivuton	2	25%
raajan kärkiosissa	5	62,5%
haava, jossa sitä ympäröivä iho on paksu	2	25%

Oikea vastaus: kivulias, raajan kärkiosassa

10. Neuropaattinen jalkahaava on... (voit valita useamman vaihtoehdon)

Vastaajien määrä: 8, valittujen vastausten lukumäärä: 14



	n	Prosentti
usein 1. tyypin diabetesta sairastavilla	4	50%
iäkkäiden ongelma	3	37,5%
kivulias	3	37,5%
pyöreä ja punapohjainen	4	50%

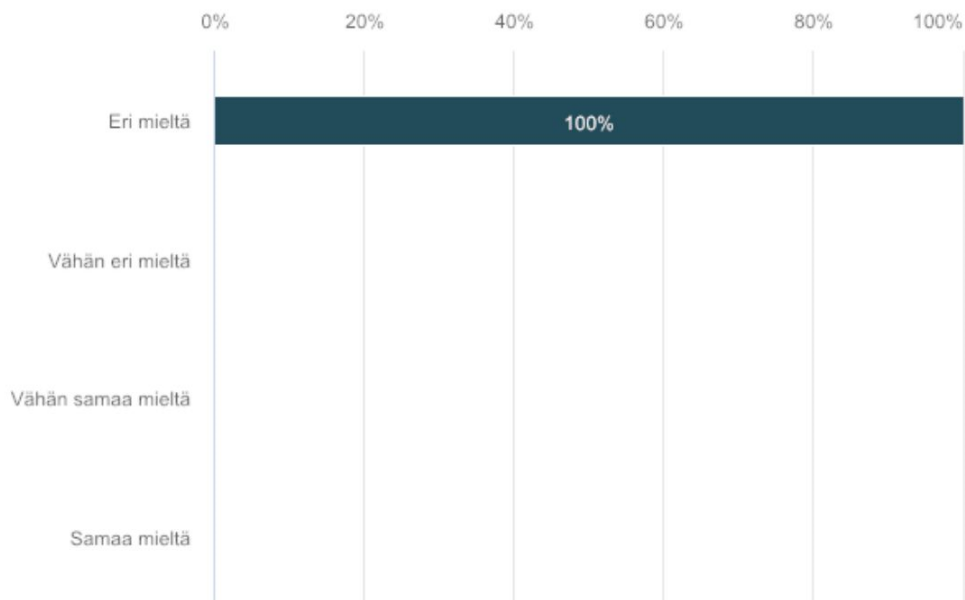
Oikea vastaus: usein 1. tyypin diabetesta sairastavilla, pyöreä ja punapohjainen

Perusraportti Palautekysely

Vastaajien kokonaismäärä: 1

1. Webinaarin oli itsellesi hyödyllinen

Vastaajien määrä: 1



	n	Prosentti
Eri mieltä	1	100%
Vähän eri mieltä	0	0%
Vähän samaa mieltä	0	0%
Samaa mieltä	0	0%

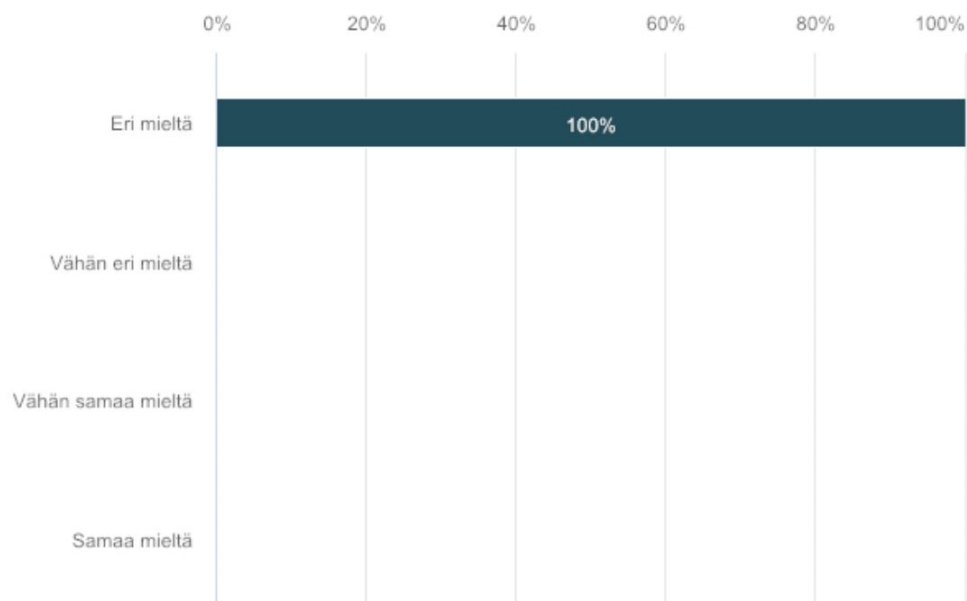
2. Perustelee

Vastaajien määrä: 1

Vastaukset
Ei tuonut mitään uutta erikoissairaanhoidon

3. Koulutustapahtuma vahvisti ammatillista tietämystäsi diabeetikon jalkahoidosta

Vastaajien määrä: 1



	n	Prosentti
Eri mieltä	1	100%
Vähän eri mieltä	0	0%
Vähän samaa mieltä	0	0%
Samaa mieltä	0	0%

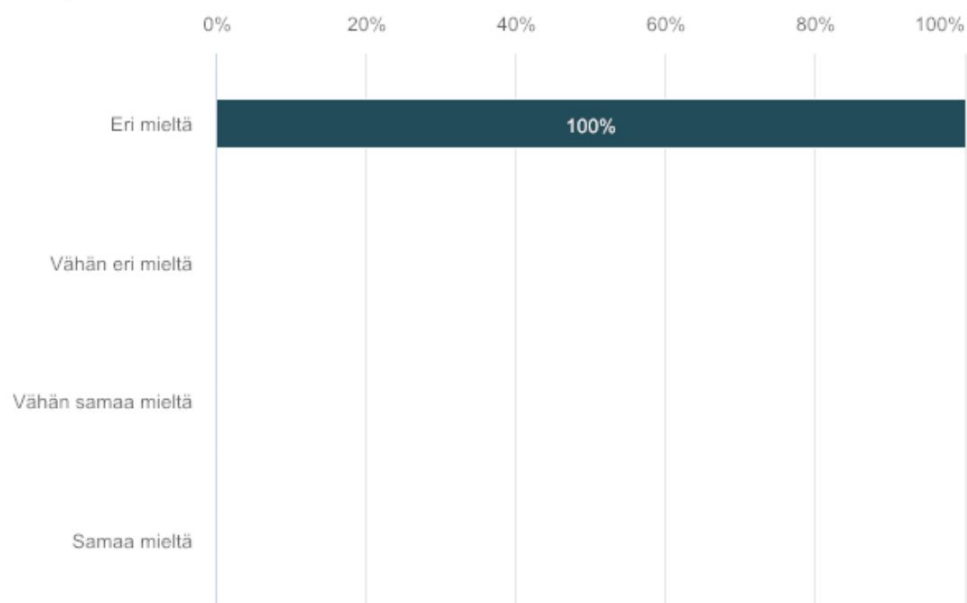
4. Perustelee

Vastaajien määrä: 0

Vastaukset

5. Koulutustapahtuma tuki osaamistasi työelämässä

Vastaajien määrä: 1



	n	Prosentti
Eri mieltä	1	100%
Vähän eri mieltä	0	0%
Vähän samaa mieltä	0	0%
Samaa mieltä	0	0%

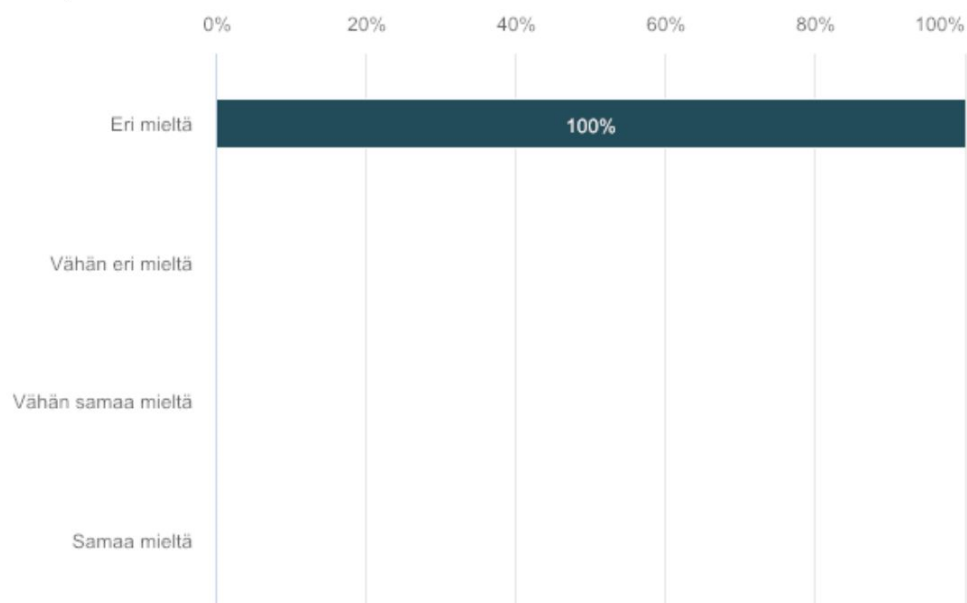
6. Perustelee

Vastaajien määrä: 0

Vastaukset

7. Koit saavasi tarpeellista tietoa webinaarista

Vastaajien määrä: 1



	n	Prosentti
Eri mieltä	1	100%
Vähän eri mieltä	0	0%
Vähän samaa mieltä	0	0%
Samaa mieltä	0	0%

8. Perustelee

Vastaajien määrä: 0

Vastaukset

Opinnäytetyön aineistohallintasuunnitelma

1. Aineistojen yleinen kuvaus

Opinnäytetyössämme kerätään ennen koulutustapahtumaa alkukyselylomakkeen, jonka avulla kartoitamme kohderyhmän osaamista aiheesta. Lopussa kerätään loppukyselylomake, jonka avulla kerätään palautetta kohderyhmän oppimisesta. Lomakkeet ovat sähköisessä muodossa. Lomakkeeseen tulee kysymyksiä, joihin voi vastata seuraavasti: eri mieltä, vähän eri mieltä, vähän samaa mieltä ja samaa mieltä. Aineiston arvioimme sekä kirjallisesti että tilastollisesti kuvion avulla. Otamme vastaan suullista palautetta koulutustapahtuman aikana, mutta pyrimme ohjeistamaan kirjalliseen palautteeseen.

2. Aineiston dokumentaatio ja laatu

Dokumentoimme alku- ja loppukyselylomakkeet sähköisesti omille tiedostoille opinnäytetyön tekijöiden tietokoneille niin, että molemmilla opinnäytetyön tekijöillä on mahdollinen pääsy aineistoon. Aineiston ja sen dokumentoinnin laatu varmistetaan käyttämällä dokumentointiin tarkoitettua ohjelmaa.

3. Säilytys ja varmuuskopiointi

Yhteen koottu aineisto säilytetään sähköisessä muodossa sille tarkoitettussa kansiossa, joka sijaitsee Office 365 -palvelun Onedrive-pilvipalvelussa. Aineisto jaetaan vain niille, jotka tekevät aktiivisesti opinnäytetyön parissa töitä. Sähköisen aineiston tulevat näkemään vain opinnäytetyön tekijät.

4. Säilyttämiseen liittyvät eettiset ja laillisuuskyseymykset

Aineistosta ei käy ilmi kenenkään vastaajan henkilöllisyys. Sähköinen aineisto poistetaan Onedrive-pilvipalvelusta. Kukaan muu kuin opinnäytetyötä tekevät opiskelijat eivät pääse aineistoon käsiksi. Aineiston omistus- ja käyttöoikeus säilyvät opinnäytetyötä tekevillä opiskelijoilla prosessin aikana. Tulevaisuudessa opinnäytetyö tulee ilmestymään Theseus-sivustolla, jolloin opinnäytetyö on kaikkien nähtävillä ja saatavilla.

5. Aineiston avaaminen ja pitkäaikaissäilytys

Dokumentoidun aineiston perusteella voidaan tarkastella tapahtuman hyödyllisyyttä ja toimivuutta siihen osallistuvan henkilöstön näkökulmasta. Yhteen koottu aineisto liitetään opinnäytetyön liitteeksi, jolloin tulevaisuudessa aiheesta kiinnostuneet voivat hyödyntää sitä samankaltaisten tapahtumien järjestämisessä.



Diabeettisen jalkahaavan ennaltaehkäisy, tunnistus ja hoito -webinaari

Essi Svala ja Nhi Vo
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Opinnäytetyö

Alkukyselyn yhteenveto

1. **Jalkoja tulisi tutkia...** - Päivittäin.
2. **Monofilamentti on...** - Kosketustunnon mittari
3. **Merkittävin riskitekijä diabeettiselle jalkahaavalle...** - Valtimokovettumatauti
4. **Mitä tarkoittaa ABI?** - Nilkka-olkavarsipainesuhde, ankle-brachial pressure index
5. **Jalkojen omahoidon ohjaus kuuluu vain diabeteshoitajalle?** - Väärin
6. **Diabeteksen hoitotasapainon ylläpitämisellä ehkäistään alttiutta saada jalkahaava** – Oikein
7. **Kevennyshoitoon kuuluu...** - Kevennyksengät, kevennyssapuvälineet ja lepo
8. **Kompressiohoitoa ei saa toteuttaa , jos...** - ABI on alle 0,5
9. **Iskeeminen jalkahaava on...** – Kivulias, raajan kärkiosissa
10. **Neuropaattinen jalkahaava on...** - Usein DM1 sairastavilla, pyöreä ja punapohjainen

Liite 6. Koulutustapahtuman diat.

Tilastoja

Ennaltaehkäisy parasta ja halvinta hoitoa

25% diabeetikoista saa jalkahaavan, näistä 25% päätyy amputaatioon



75% amputaatioista voidaan estää

Moniammatillisen
jalkaryhmän
seuranta

Haavan
ilmaannuttua
tehokas hoito heti

Verensokerin
tason seuranta

Motivoitunut
omahoitoon ja
seurantaan

Ennaltaehkäisy

- Ennaltaehkäisyn ja seurannan aloitus
 - Seulontatutkimus vähintään kerran vuodessa
- Diabeteksen hoitotasapainon ylläpitäminen tärkeää
 - Hyvä veren glukoositasapaino, tupakoimattomuus, veren rasva-arvojen huolenpito





Jalkojen omahoidon merkitys

- Potilaan sitouttaminen jalkojen hoitoon ja seurantaan
- Kenelle potilaan ohjaus kuuluu?



Kenkien ja sukkien valinta

- Virheasennot ja haavojen synty vähentyvät
- Jalkaterien mittaaminen ennen kenkien valintaa
- Käyntivara 0,5-1 cm ja kantapää pysyy kantakapissa
- Pohjalliset ja esim. päkiänsuojat vievät tilaa
- Jäykempi kengänpohja → vähemmän kuormitusta jalkapöydän luille
- Oman jalkaterän malli ja muoto huomioon
- Kengän sisäpintojen tarkastaminen
- Sukat kiristämättömät ja saumattomat

Kenkien sisäänajo

- Kenkä muovautuu jalkaterään
- Kävelyä vähän kerrallaan
- Kävelyä päivittäin eri alustoilla käyttöaikaa lisäten vähitellen
- Suojaa mahdolliset hankauskohdat

Kevennyspohjalliset

- Yksilölliset kevennyspohjalliset
- Ehkäisevät jalkahaavoja painetta poistamalla
- Eri materiaaleja, kuten fleece, huopa ja muut pohjallismateriaalit
- Suunnittelussa huomioitavaa:
 - Paineen aiheuttaja
 - Paineen ja hankauksen suunta
 - Kevennettävän alueen laajuus
 - Sopiva materiaali
 - Materiaalin paksuus
 - Itse kengät ja niiden käyttötarkoitus
 - Potilaan paino



Suojat ja oikaisijat

- Voidaan ehkäistä ihomuutoksia sekä varpaiden ja päkiän vaivojen syntyä
- Puettavia ja liimattavia
- Esim. fleece, superlonputki, silikoniset oikaisijat...





Huopakevennys

- Paine ei kohdistu haavaan vaan paine jakaantuu suuremmalle alueelle
- Kevennys tehdään U-mallisena
 - Reikämäinen aiheuttaa painetta haavalle
- Milloin ei käytetä huopakevennystä?
- Kevennyksen tukena kyynär-/kainalosauvat



Hoitokengät

- Kengässä irrallinen pohjallinen, johon voidaan tehdä kevennyksiä
- Samalla haavalle tulee iskunvaimennusta
- Potilaalle opetetaan oikeanlainen askellus
- Kyynärsauvoja tulee käyttää tukena
- Jos haava ei ala paranemaan parissa kuukaudessa, siirrytään kevennyskipsin käyttöön
 - Kevennys pystytään tekemään paremmin



Kevennyskipsi

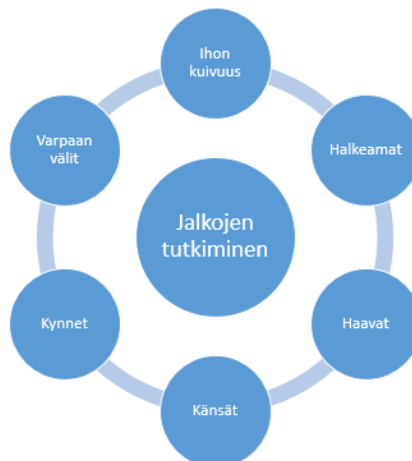
- Avattava tai umpinainen
 - Valinta vaikuttaa hoidon tuloksiin
- Materiaalin valintaan vaikuttavat tekijät
- Tärkeää kartoittaa tuntopuutosalueet
- Ei saa hangata, hiertää tai hautoa
- Vaihtoiheys riippuu raajan turvotuksesta ja haavan erityksen määrästä

Tunnistus

0	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • suojatunto tallella • ei virheasentoja • pulssit tuntuvat normaalisti • ei aikaisempia haavoja tai amputaatioita 	<ul style="list-style-type: none"> • suojatunto puutoksia 	<ul style="list-style-type: none"> • suojatunnon puutokset • rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia • verenkiertohäiriötä 	<ul style="list-style-type: none"> • aikaisempia haavoja tai amputaatioita • tuntopuutoksia • rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia • verenkiertohäiriötä
	Haavariski kaksinkertaistunut	Haavariski viisinkertaistunut	Haavariski kymmenkertaistunut

- Säännöllinen jalkojen seuranta ja riskijalan tunnistus
- Riskijalka = hermovaurioiden, verenkierron sekä alaraajan rakenteen ja toiminnan muutokset, aikaisemmat amputaatiot sekä aikaisemmin pitkittyneet jalkahaavat

Jalat tutkitaan inspektoimalla
sekä käsin tunnustelemalla



Virheasennot

- Varpaiden ja jalkaterien asento voi muuttua liikehermojen vaurioituttua
- Virheasentoihin vaikuttavat diabeteksen liitännäissairaudet ja -tilat, esim. Charcot'n jalka
- Haava voi olla kivuton (neuropaattinen)
 - Haavan paheneminen jää huomaamatta



Paino jakautuu epätasaisesti jalalle

Ylimääräinen paine päkiän seudulla

Iho paksunee ja kovettumia syntyy

Kovettumat halkeilevat ja syntyy haava

Kävelytesti

- Virheasennot, kuormituspoikkeavuudet, nivelten liikkuvuus sekä hermojen toiminta testataan
- Poikkeava kävelytyyli virheasennoissa
- Seisoessa, kävellessä ja maaten
- Nivelten liikerajoitukset ja virheasennot voivat näkyä iholla ylikuormitusmuutoksina

Verenkierto

- Verenkiertohäiriöt yleisin syy jalkahaavalle
- Merkittävimmät syyt ASO-taudille
 - Diabetes, tupakointi, ikääntyminen
- Valtimosairaus etenee diabeetikolla nopeammin painottuen alaraajan ääriosiin
- Huono verenkierto → pienen haavan nopea laajeneminen ja kuolio
- Verenkierto tulisi arvioida diabeetikoilla vuosittain
- Lämmin jalkapöytä ei välttämättä kerro hyvästä verenkierrosta



ABI-indeksi



- Nilkka-olkavarsipainesuhde
- Normaalisti painearvot yhtä suuret
- Mitä matalampi painearvo, sitä vaikeampi valtimoverenkierron häiriö
- ABI alle 0,5 → vakava verenkiertohäiriö

Hermosto

- Neuropatia aiheuttaa tuntopuutoksia jaloissa
 - Somaattinen ja autonominen neuropatia
- Diabeetikolla pienet verisuonet ahtautuvat → hermot eivät saa ravintoa → neuropatia
- Tuntopuutosten vuoksi jalkojen kuormitus ja vierasesineet jäävät huomaamatta
- Lihasjeikkous voi aiheuttaa tahdonalaisten liikkeiden koordinaation häiriöitä ja tasapainovaikeuksia → kaatuminen ja murtumat

Tuntohermovaurio

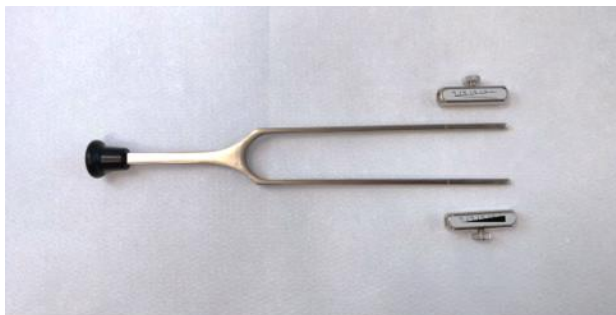
- Hermosärky
- Poikkeavat tuntemukset

Liikehermovaurio

- Varpaiden ja jalkojen asennon muutokset

Autonominen hermovaurio

- Jalkojen hikoilun väheneminen
- Ihon kuivuus
- Oikovirtaus valtimoista laskimoihin lisääntynyt



- Vibraatio ja asentotunto heikkenevät ensin
- Tutkittaessa hermopuutoksia testataan:
 - Asentotunto
 - Kosketustunto
 - Suojatunto
 - Värinätunto
 - Lämpötunto



Hoito

- Diabeettinen jalkahaava = nilkan/jalkaterän/varpaiden haava tai muu kudosaaurio
 - Diabeettinen jalkahaava kallein diabeteksen komplikaatio
 - Pitkäaikainen, huonosti paraneva haava voi johtaa amputaatioon
- Jalkaongelmien syihin vaikuttavat: neuropatia sekä ASO-tauti
- Komplisoimaton haava → paikallis- ja kevennyshoito riittää yleensä
 - Erikoissairaanhoidon arvio jos haava ei parane
 - Tarvittaessa puhdistava ja korjaava kirurgia

Iskeeminen jalkahaava	Neuropaattinen jalkahaava	Infektoitunut jalkahaava
<ul style="list-style-type: none"> • Raajan kärkiosassa • Haavaa ympäröivä iho ohut • Jalka viileä • Ihon väri muuttunut punakaksi/kalpeaksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sijaitsee jalan kuormitusalueella • Pyöreä/soikea • Haava pohjalta punainen • Haavan reuna vaalea ja kova 	<ul style="list-style-type: none"> • Turvotus • Kuumotus • Punoitus • Kuumeilu



Paikallishoito

- Paineen ja mekaanisen kuormituksen poisto
- Verensokeritasapainon ylläpito
- Haavainfektoiden hoito ja esto
- Kosteustasapainon hallinta
- Uudisihon kasvun tukeminen
- Haavan säännöllinen arviointi
- Haavan mukainen paikallishoitomenetelmä
- Nopea reagointi ongelmatilanteisiin
- Kovettuma on haavan esiaste
- Paikallishoito ei eroa muun kroonisen haavan hoidosta

Tärkeää selvittää!

- Haavan syntymisen syy (missä, miten ja milloin)
- Aikaisemmat hoidot (ammattilainen vai itse)
- Mahdolliset aikaisemmat komplikaatiot

Mekaaninen puhdistaminen

Ei mekaanista puhdistusta, jos..

- Haavakudosta ei tunnisteta
- Haavakudos on pahanlaatuinen
- Verenvuoto on runsasta
- Vuotokohtaa ei nähdä
- Puhdistus on erittäin kivuliasta



- Ennen mekaanista puhdistusta riittävä kivunhoito
- Puhdistukseen juomakelpoinen vesi, huuhtelunesteet ja haavapyyhkeet
- Mekaanisessa puhdistuksessa poistetaan vierasesineet, fibriinikate ja kuollut kudος
- Haavan syvyys, haavan ulottuvuus, mahdolliset onkalot ja haavan reunat arvioidaan
- Iskeemisestä haavasta ei saa poistaa haavanekroosia ennen verisuonikirurgian toimeenpiteitä

Bakteeriviljely

- Bakteeriviljely otetaan mekaanisen puhdistuksen jälkeen
- Jos infektio ei vaadi antibioottihoitoa, haavatuotteeksi voidaan valita haavalle sopiva hopeatuote
- Tarvittaessa aloitetaan p.o. antibioottikuuri



- Passiiviset (suojaavat) ja aktiiviset (edistävät haavan paranemista) tuotteet
- Miellyttävä, haavaa vahingoittamaton, tarttumaton, kustannuksiltaan kohtuullinen
- Mitä asioita tulisi ottaa sidosta valittaessa huomioon?
- Miten valitsen sopivan sidoksen haavalle?

Haavasidokset



Kevennyshoito

- Kevennystoimet tulee aloittaa heti haavan löytyessä
- Kevennyshoidolla saadaan paine ja mekaaninen rasitus pois haava-alueelta tai jaetaan ne tasaisemmin koko jalkapohjalle.
 - Kipsaus
 - Jalkineet
 - Kirurgiset hoidot
- Välittömiä toimia: kyynärsauvat, askelien välttäminen ja lepo
- Suurin syy kevennyshoidon huonoon tulokseen on puutteellinen kevennyshoidon toteuttaminen

Verenkierron parantaminen

- Verenkiertoa jaloissa voidaan parantaa eri keinoin
- Tupakoinnin lopettaminen parantaa verenkiertoa
- Diabeetikoilla, joilla on valtimoverenkierron vajaus mutta kirurginen korjaus ei ole mahdollista, pienimolekyylinen hepariini saattaa edistää haavan paranemista
- Kirurgiset toimenpiteet verisuonten avaamiseksi, kuten pallolaajennus ja ohitusleikkaus

Turvotuksen hoito

- Jalan turvotus tärkeää hoitaa → haavan erityis saadaan hallintaan → infektion riski pienenee
- Kompressiohoito edistää nesteen siirtymistä takaisin laskimoihin ja imujärjestelmään
- Sidosten valintaan vaikuttavat tekijät
- Sidokset laitetaan nilkka 90 asteen kulmassa varpaiden tyvistä ylöspäin jalkaa pitkin, luu-ulokkeet ja kapeat kohdat pehmustetaan
- Monikerroksinen tukisidos on tehokkaampi kuin yksikerroksinen
- Lääkinnälliset hoitosukat
 - Lääkinnällisen hoitosukan käyttö vähentää merkittävästi haavan uusiutumista 6 kuukauden kuluessa.
 - Hoitopaineluokka huomioon
 - Mittaa säären pituus ja paksuus
 - Määrittele sukan puristusluokka

Kompressiohoitoa ei tule käyttää, jos ABI-indeksi on alle 0,5!

Kiitos osallistumisesta!

<https://link.webpolsurveys.com/S/69C9BEF3AEA07564>

