

Juho Anttonen

Jalkaongelmien huomiointi diabeteshoitajien työssä

Opinnäytetyö
Jalkaterapia

2019



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Juho Anttonen	Jalkaterapia (AMK)	Toukokuu 2019
Opinnäytetyön nimi		
Jalkaongelmien huomiointi diabeteshoitajien työssä		58 sivua 14 liitesivua
Toimeksiantaja & Yhteistyökumppani		
XAMK & Diabeteshoitajat Ry		
Ohjaajat		
Marjo Heikkilä & Arja Kiviaho-Tiippana		
Tiivistelmä		
<p>Tässä opinnäytetyössä tutkitaan kuinka diabeteshoitajat huomioivat, havainnoivat sekä tutkivat diabeetikoiden jalkaongelmia vastaanotoilla. Opinnäytetyössä tutkimusongelmat ovat: miten diabeteshoitajat tarkastavat diabeetikon jalat sekä miten diabeteshoitajat ohjaavat diabeetikoille jalkaongelmien ennaltaehkäisyä ja hoitoa? Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kuinka diabeteshoitajat toimivat diabeetikoiden jalkaongelmien huomioimisessa sekä ennaltaehkäisyssä. Tavoitteena opinnäytetyössä on lisätä Diabeteshoitajat ry:n näkemystä/tietämystä jäsenten toiminnasta kentällä diabetesjalkaongelmien ennaltaehkäisyssä, ohjaamisessa sekä seurannassa. Tavoitteena on myös tuottaa tietoa diabetesjalkaongelmien huomioimisesta ja ennaltaehkäisystä myös jalkaterapeuttikoulutuksen käyttöön.</p> <p>Teoriaosuudessa tarkasteltiin diabetesta sairautena, itse diabeteshoitajia ja heidän työnkuvaansa, diabeettisia jalkaongelmia sekä jalkaongelmien ennaltaehkäisyä. Suunnitelmana oli teettää kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus Webropol-kyselynä. Kohderyhmänä olivat Diabeteshoitajat ry:n jäsenet ympäri Suomea. Kyselylomake lähetettiin 250 diabeteshoitajalle, joista 63 vastasi kyselyyn. Aineiston keruu tehtiin tammikuussa 20.1–31.1.2018 välisenä aikana.</p> <p>Kyselyn tuloksista selvisi, että kaikki diabeteshoitajat huomioivat diabeetikoiden jalkoja eri tavoin. Suurin osa diabeteshoitajista tekee diabeetikolle jalkojen riskiluokituksen eri menetelmien kautta. Kaikki diabeteshoitajat antavat myös jalkojen omahoidon ohjausta diabeetikolle eri asioihin liittyen. Diabeteshoitajien työnkuva on erittäin suuri. Heillä on paljon asioita, joita tulisi ohjata diabetekseen liittyen. Tuloksista selvisi, että diabeteshoitajilla on erittäin vähän aikaa ohjata diabeetikkoja jalkojen suhteen. Tämän seurauksena joitakin ohjattavia asioita joudutaan jättämään pois tai ne unohtuvat kiireen keskellä. Diabeteshoitajat tarvitsisivat enemmän aikaa vastaanotoille, jotta kaikki asiat pystyttäisiin käymään läpi diabeetikon kanssa.</p> <p>Jatkotutkimusaiheina voisi tutkia, kuinka diabeteshoitajat toimivat vastaanotoilla sekä paljonko he käyttävät aikaa jalkojen omahoidon ohjaamiseen. Toisena jatkotutkimusaiheena voitaisiin kehittää opas diabeteshoitajille, jossa kerrotaan mitä kaikkea diabeetikoille voitaisiin jalkojen ohjauksessa ohjata sekä minkä voisi antaa diabeetikolle mukaan heti vastaanotolla.</p>		
Asiasanat		
diabetes, diabeteshoitaja, jalkaongelmat, ennaltaehkäisy		

Author (authors)	Degree	Time
Juho Anttonen	Bachelor of Health Care	May 2019
Thesis title		
How diabetic nurses observe diabetic foot problems		58 pages 14 pages of appendices
Commissioned by &		
XAMK & Diabeteshoitajat Ry		
Supervisors		
Marjo Heikkilä & Arja Kiviaho-Tiippana		
Abstract		
<p>The objective of the thesis was to research how diabetic nurses observe and research foot problems of diabetic patients. There were two research problems in the thesis. Research problems were how diabetic nurses examine feet of diabetic patients and how diabetic nurses counsel the preventing and treat of foot problems. The purpose of the thesis was to find out how diabetic nurses act when preventing and observing diabetic foot problems. The objective of the thesis was to give more knowledge for Diabeteshoitajat Ry how their members observe, counsel and control foot problems when working. Another objective was to create more knowledge about observing and preventing diabetic foot problems for podiatry students.</p> <p>In the theory part was information about diabetes as a disease, diabetic nurses and their job description, diabetic foot problems and how to prevent them. The plan was to create a quantitative research as a Webropol-inquiry. The target group were members of Diabeteshoitajat Ry around Finland. Questionnaire was sent to 250 diabetic nurses and 63 of them answered. The inquiry was made during 20.1.–31.1.2019.</p> <p>The outcome of the inquiry was that all diabetic nurses observe patient's feet in different ways. The most of diabetic nurses do feet credit rating in different ways to patients. All diabetic nurses advised patients about self-treatment for feet. Diabetic nurses job description is quite large. There is a lot of issues about diabetes that should be counselled to patients. According to the inquiry results, diabetic nurses don't have a lot of time for counselling the patients about feet self-treatment. Because of this some of the advice must be left out or they are forgotten in the hurry. In conclusion, diabetic nurses would need more time at the practise so that there would be enough time to go through all issues with the patient.</p> <p>The first further research topic could be how diabetic nurses act at the practise and how much time is consumed to counselling foot self-treatment. Another further research topic could be developing a guide for diabetic nurses, where would be information about counselling diabetic patients. Besides the basic examine, there could also be a guide for patients, that would be handed out at the practise.</p>		
Keywords		
Diabetes, diabetes nurse, foot problems, prevention		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	DIABETES SAIRAUTENA.....	7
2.1	Tyypin 1 diabetes.....	8
2.2	Tyypin 2 diabetes.....	8
2.3	Diabeteksen aiheuttamat komplikaatiot.....	9
3	DIABETESHOITAJIEN TYÖNKUVA.....	11
4	DIABEETIKON JALKAONGELMAT JA NIIDEN TUTKIMINEN.....	13
4.1	Neuropatian arviointi.....	15
4.2	Verenkierron arviointi.....	16
4.3	Jalkojen virheasennot.....	19
4.4	Charcot'n jalka.....	20
4.5	Jalan infektiot.....	22
4.6	Diabeettiset haavat.....	23
5	JALKAONGELMIEN ENNALTAEHKÄISY.....	25
5.1	Diabeetikoiden jalkojen riskiluokitus.....	26
5.2	Jalkojen omahoidon ohjaus.....	27
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	30
7	TUTKIMUKSEN TOTEUTAMINEN.....	31
7.1	Tutkimuksen kohdejoukko.....	31
7.2	Aineiston keruu.....	32
7.3	Aineiston analyysi.....	32
8	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	33
8.1	Diabeteshoitajien taustatiedot.....	33
8.2	Diabeetikon jalkojen tutkiminen.....	36
8.3	Jalkojen riskiluokitus.....	37
8.4	Jalkojen omahoidon ohjaus.....	40
8.5	Diabeteshoitajien ajatuksia ohjauksesta.....	45

9	POHDINTA	47
9.1	Tutkimustulosten pohdintaa	47
9.2	Opinnäytetyön prosessi ja oma oppiminen	49
9.3	Luotettavuus ja eettisyys	51
9.4	Jatkotutkimusaiheet	51
	LÄHTEET	53
	KUVALUETTELO	56

LIITTEET

- Liite 1. Kirjallisuuskatsaus
- Liite 2. Tutkimuslupa
- Liite 3. Saatekirje
- Liite 4. Kyselylomake
- Liite 5. Kysymys 3 vastaukset
- Liite 6. Kysymys 17 vastaukset

1 JOHDANTO

Diabetes eli sokeritauti on Suomessa yleistynyt pitkäaikaissairaus. Suomessa on noin puoli miljoonaa diabetesta sairastavaa ihmistä. Tyypin 1 diabeetikkoja on arviolta noin 50 000, kun taas tyypin 2 diabeetikkoja on noin 300 000. Arviolta diabetesta sairastaa tietämättään moni, mahdollisesti enemmän kuin 150 000 henkilöä. (Diabetesliitto 2018.)

Diabeteksella on siis monia eri sivuvaikutuksia ihmisen terveydelle (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009). Potilas itse toteuttaa pääosin diabeteksen hoidon. Diabeteksen hoidossa lääkäri ja diabeteshoitaja auttavat ja antavat ohjeita sairauteen sekä sen hoitoon liittyen. (Mustajoki 2018c.)

Kumminkin pääosin diabeteshoitajat vastaavat hoidonohjauksesta (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2018). Diabeetikon jalkaongelmat ovat suuri kansanterveydellinen haitta sekä jalkaongelmat tuottavat myös suuria sairaskuluja. Diabeteksen aiheuttamista komplikaatioista infektiot jaloissa aiheuttaa eniten sairaalahoitopäiviä. Kun Suomessa diabeteksen sairastuneiden määrä on noussussa, niin samalla myös jalkaongelmat lisääntyvät. Diabeetikon jalkaongelmista aiheutuu pahimmillaan jalan tai sen osan amputaatio. Suomessa vuodessa tehdään nilkan yläpuolelle noin 450 amputaatiota diabeetikoille, joista puolia pidetään sellaisina, että ne olisivat olleet ehkäistävissä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.) Diabeetikoilla on yli 15-kertainen jalan amputaatoriski kuin terveillä ihmisillä (Mustajoki 2018b).

Diabeteksen jalkaongelmilla tarkoitetaan diabeetikon nilkkojen ja jalkaterien alueilla olevia haavoja, kudonvaurioita sekä infektioita. Nämä kaikki johtuvat neuropatian, iskemian tai molempien seurauksena. Perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa toteutuvalla moniammatillisella yhteistyöllä ja sen tuomalla tehokkaalla hoitoketjulla voidaan ehkäistä diabeetikon jalkaan syntyviä kudonvaurioita ja sen kautta vähentää amputaatioiden määrää. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Opinnäytetyön tilaajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Prosesissa mukana toimii myös yhteistyön muodossa Diabeteshoitajat ry. Yhdistys on perustettu vuonna 1985. Yhdistyksen tarkoituksena on parantaa hoitohenkilökunnan ammattitaitoa, jolla voidaan paremmin ehkäistä diabetesta sekä

kehittää hoitoa. He suunnittelevat sekä kehittävät hoitohenkilökunnalle täydennyskoulutusta. (Diabeteshoitajat ry, s.a.)

2 DIABETES SAIRAUTENA

Diabetes on aineenvaihduntasairaus, jonka päävaikutuksina ovat pitkäaikainen verensokerin kohoaminen sekä haimassa insuliinituotannossa tapahtuva häiriö. Diabetesta on useita erilaisia tyyppisiä sekä alamuotoja. Diabeteksen päätyypeiksi luetaan 1 ja 2 tyyppin diabetekset. (Ilanne-Parikka 2018a.) Tyyppin 1 diabetesta Suomessa sairastaa noin 10–20 %. Tyyppin 2 diabetesta taas sairastaa noin 80 %. Molemmissa diabeteksen päätyypeissä perimä on suuressa osassa sairastumisriskissä. (Saraheimo 2015, 15–19.) Diabeteksella on myös moni eri alamuotoja kuten raskaustyyppin diabetes, vastasyntyneen diabetes ja sekundaarinen diabetes. (Diabetestyyppit: Käypä hoito -suositus 2018.)

Diabetes pystytään toteamaan pelkkien oireitten perusteella. Oireina voi olla väsymys, lisääntynyt virtsaneritys, suurentunut jano, laihtuminen ja elimistön kuivuminen. (Ilanne-Parikka 2018a.) Oireet syntyvät sen takia, että verensokeriarvo on liian korkea. Väsymys ilmenee, kun kehon solut eivät pysty muuttamaan sokeria energiaksi. Koska verensokeriarvo on korkealla, virtsan mukana ylimääräinen sokeri poistuu kehosta ja tämän takia virtsaamisen tarve lisääntyy. Rasva- sekä lihaskudokset tarvitsevat insuliinia kehittymiseen, mutta huono insuliinitaso aiheuttaa kudoksissa katoa, joka aiheuttaa painon putoamista. (Saraheimo 2016, 11.) Näiden oireiden lisäksi diabeteksen todentaminen voidaan tehdä, jos verensokeri on yli 11 mmol/l. Potilailla, joilla on vähemmän oireita, taudin toteaminen vaatii useita laboratoriokokeita kohonneesta verensokerista tai sokerinhemoglobiinista. (Ilanne-Parikka 2018a.)

Diabetekseen liittyy usein myös lisäsairauksia. Lisäsairaudet kehittyvät hiljaa vuosien ja vuosikymmenien ajalla. Suurin tekijä lisäsairauksien syntyyn on liian korkea verensokeri. Mitä korkeampi verensokeri on, niin sitä suurempi riski on saada jokin lisäsairaus. Liian korkea verensokeri aiheuttaa pienissä verisuonissa sekä valtimoissa vauriota, joka voi johtaa eri elinten häiriintymiseen. Lisäsairauksien saamisen riskiin liittyvät myös korkea verenpaine, kolesteroli sekä tupakointi. Lisäsairauksista kerrotaan lisää otsikon 2.3 alla. (Ilanne-Parikka 2018a.)

2.1 Tyypin 1 diabetes

Tyypin 1 diabetesta kuvataan nuoruustyyppin diabeteksena. Sairauden määrittelee se, että keho ei tuota insuliinia ollenkaan. Haiman tulisi tuottaa sarakesoluista insuliinia, mutta sairauden takia solut ovat tuhoutuneet. Sairastumiseen vaikuttaa myös perintötekijät vanhempien osalta. Tyypin 1 diabetekseen sairastutaan yleensä alle 40-vuoden iässä. Etenkin Suomessa tyypin 1 diabetes lapsilla on yleisempää kuin missään muualla. (Diabetesliitto 2017.) Suureen sairastumismäärään vaikuttavat perintö- ja ympäristötekijät. Ympäristötekijöinä pidetään ravintoa ja virusinfektioita. Ravinnossa korostuvat maidon ja D-vitamiinin vaikutus taudin lisäävänä tekijänä. (Diabetesfoorumi.fi 2013.) Oireet kehittyvät tyypin 1 diabeteksessa hyvin nopeasti jopa päivissä tai viikkojen sisällä (Diabetesliitto 2017). Oireet ovat myös selkeitä. Kehossa insuliinin puutos voi aiheuttaa happomyrkytyksen, jonka oireisiin kuuluu oksentelua, pahoinvointia, vatsakipuja sekä pahanhajuista hengitystä. Jos keho ei saa insuliinia happomyrkytyksen alkuvaiheessa, voi myrkytys aiheuttaa uneliaisuutta sekä tajuttomuutta ja olla näin hengenvaarallinen. (Saraheimo 2015, 12–13).

Hoitona sairaudessa käytetään insuliinihoitoa loppuelämän. Insuliinia säädelään pistoshoidolla tai insuliinipumpulla. Hoitoon kuuluu myös, että oman ruoan hiilihydraatteja seurataan ja insuliinia annostellaan aterioiden mukaisesti. Terveellinen syöminen sekä etenkin liikunta edistävät sairauden hoitoa ja pitävät huolta verisuonten voinnista ja ehkäisee mahdollisia lisäsairauksia. (Diabetesliitto 2017.) Tyypin 1 diabetekseen ei ole keksitty vielä mitään ennaltaehkäisevää hoitoa. Myöskään ei tiedetä mikä aiheuttaa eri potilailla autoimmuniteettitulehduksen, joka tuhoaa solusarakkeet. (Ilanne-Parikka 2018b.)

2.2 Tyypin 2 diabetes

Suomessa noin 80 prosenttia diabeetikoista sairastaa juuri tyypin 2 diabetesta. Tyypin 2 diabetesta kuvataan heterogeenisenä sairausryhmänä, jolla ei ole selkeitä diagnosointikriteerejä. Yleensä sairaus ilmenee aikuisiässä sekä siihen liittyy potilaalla metabolisen oireyhtymän oireita. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.) Tyypin 2 diabeteksessa oireet kehittyvät hitaasti ja voidaan puhua jopa vuosista ennen kuin oireet huomataan. Oireet todetaan yleensä epäilystä, sattumalla tai jonkin lisäsairauden puhjettua. (Diabetesliitto

2018.) Oireita siis ovat tavallisimmin varsinkin aterian jälkeinen vetämättömyys sekä väsymyksen tunne. Jaloissa voi esiintyä särkyjä ja näössä voi tapahtua heikkenemistä. (Saraheimo 2015, 13.) Sairauteen kuuluu insuliinin heikentynyt vaikutus sekä insuliinin puute, koska keho ei tuota tarpeeksi insuliniä. Ympäristötekijät sekä perimä vaikuttavat tyypin 2 kehittymiseen. Sairastumiseen vaikuttavat myös eri psykososiaaliset tekijät, kuten masennus, ärtyneisyys sekä stressi ja sosioekonomiset tekijät. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

Alussa tyypin 2 diabeteksen hoidossa panostetaan lääkkeettömään hoitoon. Lisäksi potilasta ohjeistetaan oikeaan ruokavalioon sekä liikuntaan ja painonhallintaan. Myös tupakoinnin lopettaminen on erittäin tärkeää. Lääkityshoito aloitetaan ainoastaan silloin, jos se todetaan tarpeelliseksi. (Diabetesliitto 2018.) Sokeriarvojen seuranta antaa tuloksia, kuinka omahoito on toteutunut. Pääosin potilas vastaa siis itse siitä, kuinka hän hoitaa diabetesta ja millä tasolla hoito taso on. (Mustajoki 2018c.)

2.3 Diabeteksen aiheuttamat komplikaatiot

Diabetes voi aiheuttaa monia eri lisäsairauksia. Akuuteiksi komplikaatioiksi luetaan periferinen neuropatia, haavat jaloissa, alaraaja-amputaatiot, näön heikentyminen, munuaissairaus sekä sydän- ja aivoinfarktit. Diabetes voi aiheuttaa myös ahdistuneisuutta, masennusta, toimintakyvyn fyysistä heikentymistä sekä elämänlaadun heikentymistä. Erilaiset krooniset kivut voidaan yhdistää myös diabetekseen. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

Retinopatia on yksi diabeteksen lisäsairauksista. Retinopatialla tarkoitetaan silmän verkkokalvosairautta. Silmäpohjia tulisi seurata jokaisen diabetes potilaan kohdalla säännöllisesti. (Seppänen 2018.) Retinopatia jaetaan kahteen tyyppiin, taustaretinopatiaan sekä proliferatiiviseen retinopatiaan (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018). Taustaretinopatialla tarkoitetaan, että verkkokalvoissa ei tapahdu uudissuonikasvua. Tällöin hiussuonet voivat pullistua. Taustaretinopatia ei ole uhka silmille, mutta se on merkki retinopatiasta. Proliferisella neuropatialla tarkoitetaan taas, että verkkokalvoissa on uudissuonten kasvua suonten tukkeutumisen sekä verkkokalvomutosten seurauk-

senä. Se on uhka näölle ja tarvitsee verkkokalvojen hoitoa. (Diabeettinen retinopatia – diabetekseen liittyvä silmäsairaus: Käypä hoito -suositus 2017.) Retinopatia aiheuttaa näön heikentymistä sekä näkövammaisuutta (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018). Retinopatian suurin syy on liian korkea veren sokeripitoisuus. Myös tupakointi, ylipaino sekä kohonnut verenpaine edistävät riskiä saada diabeettisen retinopatian. (Seppänen 2018.)

Diabetekseen liittyy myös hermoston muutoksia eli **neuropatiaa**. Neuropatia jaetaan periferiseen sekä autonomiseen neuropatioihin. Taudin suurimpana riskitekijänä pidetään veren suurta glukoosipitoisuutta, vaikka tarkkaa syntymekanismia ei tiedetä. Neuropatia luokitellaan polyneuropatioihin, mononeuropatioihin sekä autonomiseen neuropatiaan. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.) Diabeetikoilla neuropaattiset muutokset esiintyvät yleensä alaraajoissa. Neuropaattiset muutokset voivat aiheuttaa alaraajoissa kipuja, tuntoaistien heikentymistä sekä muutoksia. (Mustajoki 2018a.) Kosketus- ja kiputunto voivat kokonaan hävitä, jonka seurauksena potilas ei tunne yllärasituksen tuomia oireita eikä tunne trauman aiheuttamia muutoksia jalassa. Myös tasapainossa voidaan havaita muutoksia, jossa potilas ei tunne jalkaterän asentoa kävellessä. (Kiviaho-Tiippana 2018, 10.) Tuntoaistin heikentymisen seurauksena jalkoihin on riski tulla pitkäaikaisia ja vaikeita haavaumia sekä tulehduksia (Mustajoki 2018a). Autonomisen neuropatian seurauksena potilaalla jaloissa iho kuivuu helpommin. Hikoilu vähenee jaloissa, jolloin jalka voi hilseillä sekä halkeilla tämän seurauksena. (Kiviaho-Tiippana 2012, 10–11.)

Diabeettinen **nefropatia** on munuaissairaus. Munuaisiin kehittyvät vaurioita, jotka heikentävät munuaisen toimintaa. Riskitekijöinä nefropatiaan pidetään veren suurta glukoosipitoisuutta, kohonnutta verenpainetta tupakointia sekä perintötekijöitä. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.) Diabeettisen nefropatian seurauksena virtsaan erittyy jatkuvasti valkuaisia. Diabeteksen sekä verenpaineen saaminen hyvään hoitotasapainoon estetään munuaismuutoksien etenemisen. (Mustajoki 2017.)

Diabeetikoiden tulisi käydä vähintään kerran vuodessa tarkastuttamassa suun terveys. Suun sekä hampaiden terveydestä huolehtiminen on tärkeää diabeetikoille, koska heille on muita suurempi riski saada parodontiitti eli hampaiden

kiinnityskudoksiin liittyvä sairaus. Suun ja hampaiden terveyden seuraaminen on tärkeää diabeetikolle, koska suun tulehdustilat nostattavat verensokeria sekä lisää valtimosairauksien riskiä. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

Diabeetikoilla ihosairaudet voivat johtua epäsuorasti tai suorasti diabeteskomplikaatioiden seurauksena. Diabeettinen ihosairaus sekä kynsien ja ihon bakteeri- ja sieni-infektiot ovat ihosairauksista yleisimpiä diabeetikoilla. Säärissä ja sen etuosassa ihon muutokset, bullat sekä punoitus jalkapohjissa ovat vähemmän yleisiä ihosairauksia. (Kiviaho-Tiippana 2018, 11.) Bullalla eli vesikellolla tarkoitetaan yli 5 mm suuruista kudostesterakkulaa (Suhonen 2011, 24). Diabeteksen aiheuttamat bullat havaitaan yleensä käsissä, säärissä tai jaloissa (Rönnemaa 2015, 523).

3 DIABETESHOITAJIEN TYÖNKUVA

Diabeteshoitajien määritelmä julkaistiin vuonna 2012 huhtikuussa Diabeteshoitajien ry:n toimesta Tampereen koulutuspäivillä, jottei kuka tahansa pysty väittämään olevansa diabeteshoitaja. Nimikkeen selvennyksen virallistamisessa Diabeteshoitajat ry teki yhteistyötä Diabetesliiton sekä Suomen sairaanhoitajaliiton kanssa. Siinä diabeteshoitajille määriteltiin tarkat kriteerit ammattinimikkeen täyttymiseksi. Kriteerit perustuvat koulutukseen, täydennyskouluttautumiseen, työkokemuksen pituuteen sekä siihen mitä työ pitää sisältää, kuten kuva 1 esittää. Diabeteshoitajilta vaaditaan myös jatkuvaa koulutautumista sekä ammattitaidon ylläpitoa. (Simonen 2012, 37.)

Peruskoulutukseltaan diabeteshoitajilla tulee olla sairaanhoitajan, kättilön tai terveydenhoitajan ammattikorkeakoulututkinto. Peruskoulutuksen lisäksi diabeteshoitajien koulutukseen sisältyy myös diabeteshoitotyön ammattikorkeakoulukurssi, ENDCUP-koulutus sekä Diabetesliiton ammatilliset kurssit. European Nurses Diabetes Collaborative University Programme eli ENDCUP-koulutus on Federation of European Nurses in Diabetes eli FEND-järjestön laatima kansainvälinen yliopistotasoinen koulutus. Lasten alalle järjestetään omat lisäkurssit peruskurssien lisäksi. Vuosittain järjestetään valtakunnalliset koulu-

tuspäivät sekä valtakunnallinen diabetespäivä. Suomessa järjestetään täydennyskoulutuksen vuoksi valtakunnallisia koulutuksia sekä alueellisia koulutuspäiviä. (Diabeteshoitajat ry, s.a; Simonen 2012, 37–38.)

Diabeteshoitajien työn sisältö on laaja. Diabeteshoitajan työnkuvaan kuuluu diabeetikon diabeteksen hoito sekä sen seuranta. Työhön kuuluu diabeteksen myös lisäsairauksien ehkäisy, hoidon ohjausta, riskiryhmien kartoitusta sekä asiakkaan tukemista. (Simonen 2012, 38–39) Diabeteshoitajan työnkuvaan kuuluu myös jalkojen tutkiminen (Ilanne-Parikka 2018a). Työkokemuksen täyttymiseksi diabeteshoitajien tulisi tehdä diabeteshoito työtä 11,5 h viikossa. (Simonen 2012, 37–38). Myöskin konsultoiva ohjaus, kuten lasten vanhempien tai kouluhenkilökunnan ohjaaminen on osa työtä. Työhön kuuluu myös tutkimus- ja projektitehtävät kuten artikkelien kirjoittaminen. Yhteiskunnallinen vaikuttaminen on myös osa diabeteshoitajan työtä, jossa yhteistyötä tehdään paikallisten diabetesyhdistysten, Diabetesliiton sekä oppilaitosyhteistyön kanssa. (Simonen 2012, 38–39.) Perusterveydenhuollossa tulisi olla alueellinen tai paikallinen jalkatyöryhmä. Jalkatyöryhmään tulisi kuulua lääkäri, jalkaterapeutti sekä diabeteshoitaja. Myös työryhmään lisänä apua ja ohjausta tarvitaan fyysioterapeutilta, apuvälineteknikolta sekä haavahoitajalta. Työryhmän tehtävänä on ehkäistä, tunnistaa ja hoitaa jalkaongelmia. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus, 2009.)

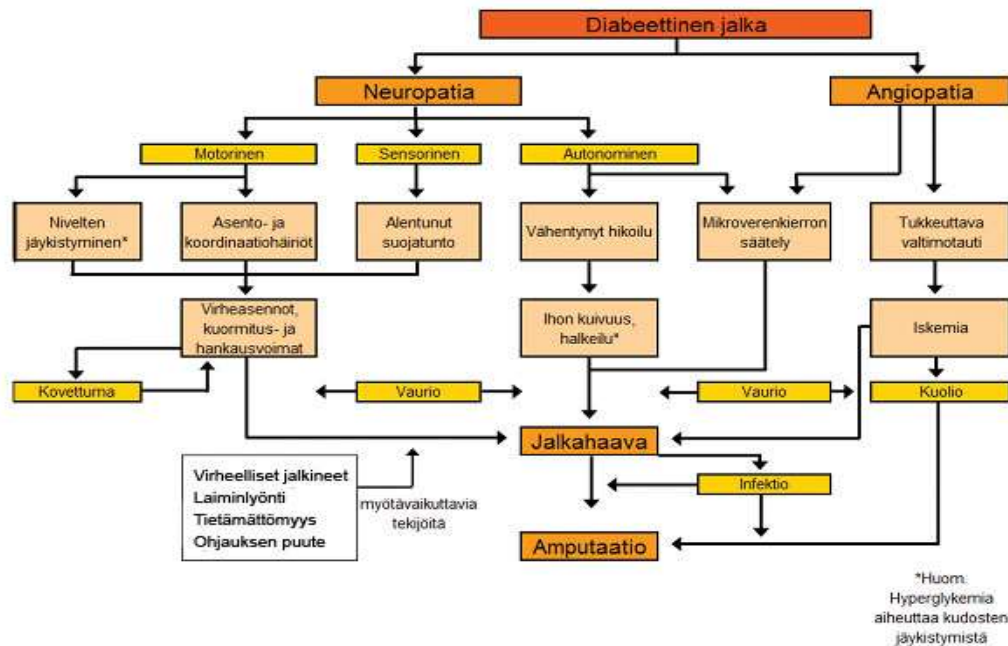
Diabeteshoitajan kriteerit	
Peruskoulutus vaatimus - ammattitutkinto - jatko-opinnot	Täydennyskoulutus vaatimus - vuosittain vähintään 2 koulutusta - 1 valtakunnallinen koulutus kolmen vuoden välein
Työkokemuksen vaatimus - diabeteshoitajan työtä min. 11h/vk: - 1 vuoden ajalta (työaika: 76-100 % dh-työtä) - 2 vuoden ajalta (työaika: 51-75 % dh-työtä) - 3 vuoden ajalta (työaika: 30-50 % dh-työtä)	Työn sisällön vaatimus (5 kohtaa) - diabeetikon hoito sekä seuranta - diabeetikon tukemista, hoidonohjausta sekä lisäsairauksien ehkäisyä - diabeteksen ehkäisyä, riskiryhmien seulomista sekä tarvittaessa seurantaa - konsultoivaa työtä - sidosryhmien kouluttamista - tutkimushoitajan tehtäviä sekä hoidon kehittämistehtäviä - oppilaitosyhteistyötä - yhteiskunnallista vaikuttamista - yhteistyön tekemistä Diabetesliiton sekä diabetesyhdistysten kanssa

Kuva 1. Diabeteshoitajien kriteerit (Simonen 2012, 39)

Diabeteshoitajien kriteerien laatimisessa pyritään myös varmistamaan hoidon laatua. Kriteerien teossa ollaan myös otettu huomioon, että työpaikoilla diabeteshoitajien työssä voi olla eroavaisuuksia. Kriteerien laatiminen myös auttaa työn vaativuuden arvioimisessa sekä koulutustarpeiden arvioimista. Jotta diabeteshoitajan nimikkeen vaatimus täyttyisi, työn sisällössä viiden eri kohdan diabeteshoitajien työkuvasta tulee täytyä kuukausittain, niin että nimikkeen vaatimus täyttyisi. Kriteerien laatimisen tärkein syy on se, että työn sekä ammattitaidon laatu halutaan säilyttää. (Simonen 2012, 39.)

4 DIABEETIKON JALKAONGELMAT JA NIIDEN TUTKIMINEN

Diabeetikoille syntyviä jalkaongelmia pidetään merkittävänä kansanterveydellisenä haittana. Diabetes aiheuttaa suuremman riskin jalkahaavan saamiseen. Diabetes aiheuttaa myös infektioherkkyyttä, ääreisvaltimotautia sekä neuropatiaa. Jalkaongelmien syntyyn vaikuttavat myös diabeteksen hoidon epätasapaino, kuten korkea verensokeriarvo, verenpaine, korkeat rasva-arvot sekä tupakointi. Diabeetikon jalkahaavan syntymisen patofysiologiaan vaikuttavat **neuropatia** sekä **angiopatia** (kuva 2). Jalkaongelmien vaaran syntymistä lisäävät diabeteksen aiheuttamat paikalliset tekijät, jotka liittyvät diabeetikon jalan patofysiologiaan. Diabeteksen aiheuttamiin kuuluu hoitotasapaino sekä komplikaatiot ja paikallisiin tekijöihin kuuluu jalkineiden sekä jalkojen puutteellinen hoitotaso. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)



Kuva 2. Diabeettisen jalkahaavan patofysiologia (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009)

Neuropatia koostuu kolmesta eri tyypistä: **motorisesta**, **sensorisesta** sekä **autonomisesta** ja ne ovat suuressa osassa diabeetikon jalkahaavan synnyssä. Motorinen neuropatia koostuu nivelten jäykistymisestä, johon vaikuttaa myös hyperglykemia eli korkea verensokeri. Myös asento- ja koordinaatiohäiriöt kuuluvat motoriseen neuropatiaan. Sensoriseen neuropatiaan kuuluu suojatunnon alentuminen. Motorinen sekä sensorinen yhdessä altistavat jalan virheasunnoille sekä kuormituksen ja hankauksen voimalle. Autonominen neuropatia taas tarkoittaa jalkojen hikoilun vähentymistä sekä verenkierron haasteita. Tämän takia iho kuivuu ja voi alkaa halkeilemaan. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Angiopatialla tarkoitetaan tukkeutuvaa valtimotautia. Se jaetaan kahteen luokkaan sijaintien perusteella: **mikro-** ja **makroangiopatia**. Mikrolla tarkoitetaan pieniä valtimoita sekä hiusverisuonia ja makrolla isoja valtimoita. (Flink ym. 2017, 637.) Verenkierron heikentyminen voi aiheuttaa jalan valtimoiden tukoksia, jonka seurauksena jalka ei saa tarpeeksi happea, jolloin kyseessä on alaraajaniskemia. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Neuropatian ja angiopatian seurauksena diabeetikon jalkaan syntyy vaurioita sekä kovettumia, jotka molemmat edistävät jalkahaavan syntyä. Jalkahaavan syntyyn vaikuttaa myös potilaan hoitotasapaino, jota kuvataan myötävaikuttavana tekijänä. Jalkahaavan synnyttyä jalka altistuu infektorisueille, joka voi

johtaa lopulta jalan amputaatioon. Iskemia voi aiheuttaa myös kuolion jalkaan, joka johtaa myös johtaa jalan amputaatioon. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

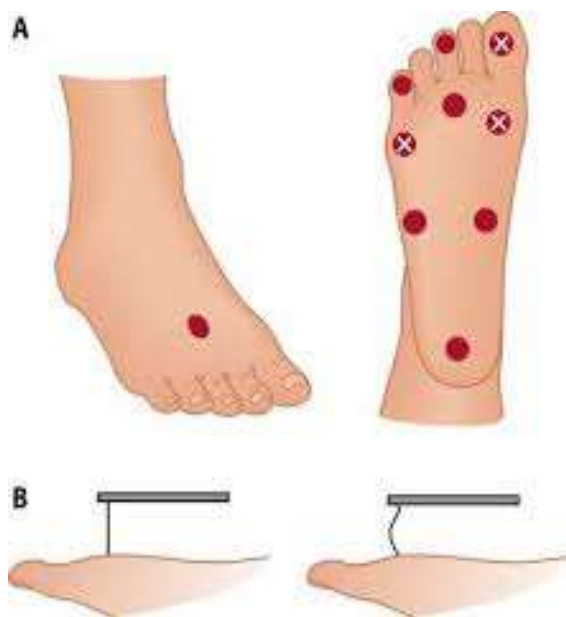
Diabeetikoilla tulisi kuulua jalkojen tutkiminen diabeteksen hoidon perusseurantaan. Jalkojen tutkimisen vastaanotolla suorittaa lääkäri, jalkaterapeutti tai diabeteshoitaja. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää hermojen ja verenkierron toimintaan, virheasentoihin sekä ihon kuntoon kuten haavoihinkin. Riskiluokituksen mukaan diabeetikko tulee ohjata jalkojenhoidon osaavalle asiantuntijalle tarvittaviin hoitoihin sekä ohjaukseen. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 217.) Jalkaterapeutilla käynti määrätään potilaalle yksilöllisesti riskiluokitukseen perustuen. Jalkaterapeutin rooli diabetespotilaiden jalkojenhoidossa on säännöllinen tarkastaminen, jalkaongelmien hoitaminen, apuvälineiden valmistaminen, jatkohoidon ohjeistaminen ja yksilöllinen omahoidon opastus. Jalkaongelmien tultua potilas tulisi ohjata jalkaterapeutille jatkohoitoa ajatellen. Näin voidaan ennaltaehkäistä suurien jalkaongelmien syntymistä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

4.1 Neuropatian arviointi

Neuropatian arvioimisessa kiinnitetään huomiota sensorisiin, motorisiin sekä autonomisiin oireisiin ja löydöksiin. Neuropatian arviointia ei voida tehdä pelkän anamneesin perusteella. Monofilamenttitutkimusta pidetään parhaana tutkimuksena sensorisen neuropatian riskin toteamisessa. Sillä voidaan ennustaa yhtä hyvin diabeettisen jalkahaavan riskiä, kuin värinätuntomittauksella ja paremmin mitä kylmä- ja lämpötunnon mittauksella. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Monofilamenttitutkimuksessa käytetään kolmen, viiden tai kymmenen kohdan testiä. Kolmen kohdan testiä käytetään seulontakokeena, mutta kymmenen kohdan testi antaa paremman kuvan tuntomuutoksista pitkällä aikavälillä (kuva 3). Ennen tutkimusta ihon kunto pitää tarkistaa. Tutkimusta ei pystytä tekemään kovettumien, haavojen tai ihorikkojen alueelle eikä niiden reuna-alueille. Tutkimusta tehdessä monofilamenttia tulee käyttää oikealla tavalla. Monofilamentin lanka tulisi painaa kohtisuorassa tutkivaan testikohtaan niin, että monofilamentin lanka taipuu loivan muotoiseksi. (Ilanne-Parikka ym. 2015,

227.) Kolmen kohdan tutkimuksessa tulosta pidetään positiivisena, jos potilas vastaa kahdesta kohdasta oikein. Negatiivinen tulos taas tulee, jos potilas vastaa kahdesta kohdasta väärin. (Järveläinen 2017, 348.) Tutkittavat kohdat ovat I-varvas, I-metatarsaalinpää eli I-MTP sekä V-metatarsaalinpää eli V-MTP (kuva 3). Monofilamenttitutkimusta pidetään yhtenä tärkeimpänä tutkimustapana kliinisessä tutkimisessa. (Järveläinen 2017, 348.)



Kuva 3. Monofilamenttitutkimus (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009)

Ääniraudalla tutkitaan värinä- ja syvätuntoa. Äänirauta tulisi laittaa jalassa kohtaan, jossa äänirauta koskettaa luuta. Jos potilas ei tunne värinää niin kyseessä voi olla ohutsäeineuropatia. (Järveläinen 2017, 348.) Ohutsäeineuropatin oireisiin kuuluu alaraajojen kihelmöinti ja polte. Alaraajojen iho ärtyy helposti ja olla kivulias ja kosketusarka. Normaalisti sen oireet alkavat jalkateristä ja nousevat siitä ylöspäin. (Hannuksela-Svahn 2016)

4.2 Verenkierro arviointi

Diabeetikoilla voi esiintyä jaloissa arterioskleroosia eli tukkivaa **ääreisvaltimotautia**. Ääreisvaltimotaudin yleisyys diabetespotilailla on noin 9-23 %. Haavapotilailla ääreisvaltimotautia on 50–60 % diabetespotilailla. Taudin syiksi luetaan liian korkea verensokeri, tupakointi sekä ikääntyminen. Munuaisen vajaatoiminta luetaan myös riskitekijäksi tuoreiden tutkimusten perusteella. Myös valtimotautia sekä korkeaa verenpainetta esiintyy usein samalla potilaalla.

Aivo- ja sydäninfarktinriski kasvaa diabetespotilaalla, jos alaraajassa ilmenee valtimotautia. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.) Vaurioituneen verenkierron takia jaloissa voi ilmetä hapenpuutetta eli **iskemiaa**. Verenkierto ei siis pysty tuottamaan tarpeeksi happea kudosten happitarpeeseen nähden. Autonominen neuropatia vaikuttaa myös verenkierron säätelyyn. Silloin veri ei kierrä hiusverisuonien kautta, vaan veri kulkee vain valtimoista suoraan laskimoihin. Tätä kutsutaan silloin oikovirtaukseksi. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti: Käypä hoito -suositus 2010.)

Valtimotauti voi olla oireetonta tai oireellista. Kliinisessä tutkimisessa huomioidaan jalan lämpötilaa, ihon värimuutoksia eroavaisuuksia sekä mahdollista kuoliota. Potilaalla voi myös ilmetä katkokävelyä sekä lepokipua alaraajoissa. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti: Käypä hoito -suositus 2010.) Katkokävelyssä kipuoire aktivoituu kävelymatkojen aikana ja kipua helpottuu levossa nopeasti (Saarinen & Vikatmaa 2017, 411). Sykkeiden palpointi kuuluu myös jalkojen perustutkimukseen. Palpaatiolla tarkoitetaan käsin tehtävää tutkimusta ja alaraajoissa sillä voidaan tutkia ongelmia, diagnosoida sekä tutkia sykkeitä. (Saarikoski ym. 2017, 129.) Nilkasta sekä jalkaterästä tulee palpoida molemmat sykkeet ADP (arteria dorsalis pedis) sekä ATP (arteria tibialis posterior) (kuva 4). ADP pulssi löytyy jalkapöydän päältä ja ATP pulssi lateraalimalleolin eli sisäkehräisen takapuolelta. (Järveläinen 2017, 138.) Nilkan sykkeiden varmistamiseen voidaan käyttää doppler-tutkimuslaitetta, joka varmistaa palpaatiossa ei ole tullut tulkintaongelmaa (kuva 5). Sykkeiden tuntemisella sekä kuulemisella doppler-tutkimuslaitteen kautta voidaan sulkea pois valtimoverenkierron vajauksen. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti: Käypä hoito -suositus 2010.) Alaraajan lämpötilaa pystytään tutkimaan kädellä tunnustelemalla sekä lämpömittarilla (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009).



Kuva 4. ADP (arteria dorsalis pedis) ja ATP (arteria tibialis posterior) (Anttonen 2018)



Kuva 5. Doppler-tutkimuslaite (Anttonen 2019)

Verenkierron arvioinnissa tehdään nilkan ja olkavarren systolisten verenpainoiden suhteen eli ABI-mittaus (ankle-brachial index), jossa tutkitaan nilkan ja olkavarren verenpainesuhdetta (Alaraajojen tukkiva valtimotauti: Käypä

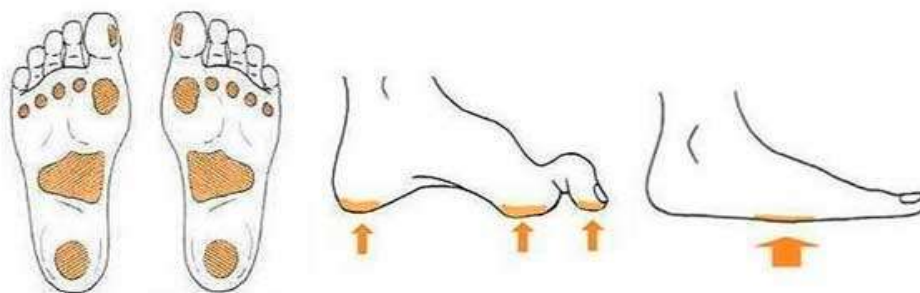
hoito -suositus 2010). Viitearvot mittauksessa ovat 0.9–1.2 välillä. Alle 0.9 arvoa ABI-mittauksessa kertoo, että alaraajassa valtimoverenkierto on huonontunut. Jos taas tulos on yli 1.2 arvon niin, tällöin tulisi epäillä mediaskleroosia eli valtimon kovettumistautia. Diabeetikoilla viitearvojen sisälle tuleviin tuloksiin tulisi suhtautua hieman varauksella. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti: Käypä hoito -suositus 2010.) Alaraajojen verenkiertoa voidaan selventää TBI (toe-brachial-index) erikoistutkimuksella. Siinä tutkitaan varvas-olkavarsipainesuhdetta. Normaaliarvona tutkimuksessa pidetään 0,8-0,9 välistä tulosta ja kriittinen iskeeminen tulos todetaan, jos arvo on alle 0,2. (Flink ym. 2017, 645).

4.3 Jalkojen virheasennot

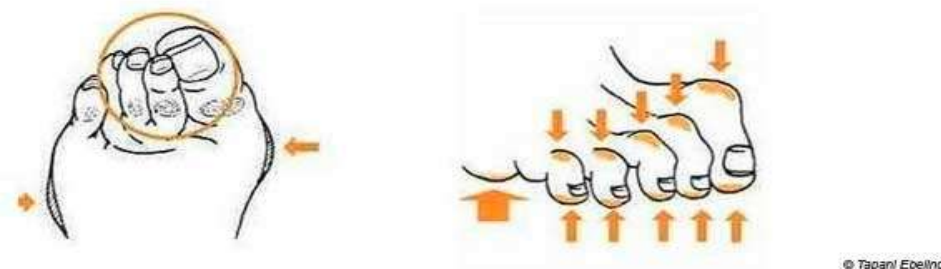
Jalan virheasentoihin liittyy jalassa oleva luinen ulokekohta, johon voi kehittyä kovettuma tai paineen sekä hankauksen seurauksena haava. Diabetes itsessään voi aiheuttaa jalassa virheasentojen syntymistä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.) Motorisen neuropatian seurauksena jalkaterässä olevat lyhyet lihakset huononevat ja surkastuvat. Jalkaterä näyttää tämän seurauksena luisevalta sekä jalkaterän jänteet kiristyvät, mikä aiheuttaa vasaravarpaisuutta. Jalkaterät voivat tuntua joustamattomilta sekä jäykiltä. Nivelissä oleva jäykkyys aiheuttaa lisää painetta kantapäiden, päkiöiden sekä varpaiden kärkiin. (Järveläinen 2017, 359.) Aikaisemmat amputaatiot varpaissa muuttavat toimintaa jalkaterän alueella sekä jalkapohjan kuormitusalueita (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009).

Diabeetikoilla voi olla myös muitakin virheasentoja, jotka eivät ole diabeteksen aiheuttamia, mutta voivat silti altistaa haavan synnylle. Virheasentoille altistavat lihaskireydet, synnynnäisyys sekä ylipaino. Kenkävalinnoilla on myös altistava vaikutus virheasentojen syntyyn. Tavallisimmat virheasennot näille ovat jalkaterän lattajalkaisuus, kaarijalkaisuus ja vaivaisenluut. Myös vasaravarpaisuus voi johtua muustakin kuin diabeteksestä (kuva 6). Virheasentoja voi syntyä myös halvaantumisen sekä tapaturman seurauksena ja jälkitilana. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Jalan anatomia on keskeinen kuormitusalueita määräävä tekijä



Myös jalkineet voivat aiheuttaa ihon kuormitusta ja haavataipumusta



Kuva 6. Kuormitusalueet (Ebeling 2009)

Virheasentojen hoito jakaantuu konservatiiviseen eli hoitoa säästävää sekä rajoitettu menetelmä sekä kirurgiseen hoitoon. Konservatiivinen hoito sisältää jalkineopastusta, jalan suojauksen sekä ihonhoidon ja omatoimista harjoittelua sekä venyttelyä. Myös kevennyshoito kuuluu konservatiiviseen hoitotapaan. Kevennyshoito on aina yksilöllistä tukipohjallisten sekä jalkineitten osalta. Varvasortoosilla voidaan suojata ihoa sekä oikaista mahdollisia virheasentoja varpaissa. Virheasentojen kirurgista hoitoa harkitaan vain, jos merkittävän virheasennon hallitseminen kevennyshoidon menetelmin on haastavaa, virheasento aiheuttaa jatkuvan uhkan haavalle tai konservatiivinen hoito ei auta haavaan ja haava vain uusiutuu. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

4.4 Charcot'n jalka

Charcot'n jalalla tarkoitetaan **Charcot'n neuro-osteopatiaa**. Se tarkoittaa tulehdustilaa nilkan ja jalkaterän alueella. Jalassa olevan tulehdustilan seurauksena jalan luita sekä niveliä tuhoutuu, joka voi hoitamattomana aiheuttaa jalan rakenteitten romahtamista sekä virheasentojen syntymistä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.) Yleensä Charcot'n jalkaa esiintyy potilailla, joilla on ollut diabetes pitkään. Potilailla yleensä on myös

motorista, sensorista sekä autonomista neuropatiaa. (Armstrong & Lavery 2016, 92).

Taudin kuva jakautuu kolmeen eri vaiheeseen: taudin akuuttiin, transitio- ja krooniseen vaiheeseen. Kliinisistä oireista tautia voidaan alkaa jo epäilemään. (Pakarinen 2014, 21.) Oireet Charcot'n jalan alkuvaiheissa voivat olla pieniä. Jalan turvotus ja punoitus sekä jalan lämpötilan nousu voivat jäädä huomaamatta joskus kokonaan. Tämän seurauksena jalan rakenteet voivat sattumalta sekä yhtäkkiä romahtaa kokonaan. (Armstrong & Lavery 2016, 92.)

Oireet näkyvät yleensä vain toisessa jalassa. Tauti saadaan parhaiten todettua magneettikuvauksella. Akuutissa vaiheessa nivelten väljyyttä sekä radiologiasia löydöksiä alkaa esiintymään. Luu alkaa pirstaloitumaan ja nivel voi mennä osittain tai kokonaan sijoiltaan. Transitiovaiheessa punakkuus sekä turvotus laskevat. Myös kuumotus laskee jalassa. Radiologisesti vaurioituneet kudokset alkavat yhdistyä sekä kovettua. Kolmannessa vaiheessa tulehdus on loppunut ja nivelet ovat stabiileja. Myös virheasennot jäävät pysyviksi niin kuin kuva 7 havainnollistaa. Radiologisesti nivelet jäykistyvät sekä mahdollisia nivelrikkoja esiintyy. Murtumapinnoilla tapahtuu myös kovettuminen. (Pakarinen 2014, 21.)



Kuva 7. Charcot-muutos jalassa (Rönnemaa 2008)

Hoitona erityisen tärkeää taudissa on käyttää immobilisaatiota. Toisin sanoen jalka kipsataan ja annetaan varaamiskielto. Jalan varaamiskiellon takia potilaalle tulisi antaa kyynärsauvat tai pyörätuoli auttamaan varaamattomuutta.

Kipsiä muokataan taudin vaiheen mukaan ja sen on tarkoitus estää jalan rakenteiden romahtamista. Jos hoitoa ei aloiteta tarpeeksi ajoissa, jalan virheasentojen syntymistä ei voida ennaltaehkäistä. Yksilöllinen ortopedinen jalkine tehdään potilaalle, jos virheasennot ovat jääneet pysyviksi. Hoitoon kuuluu myös, että jalan riskiluokitus tehdään uudestaan ja sen mukaan määrätään hoidon mukainen seuranta. (Neuroartropatia: Käypä hoito -suositus 2009.)

4.5 Jalan infektiot

Jalkainfektio määritetään niin, että sääreen tai jalkaterään on päässyt infektio ihon tai ihonalaisiin kudoksiin. Jaloissa infektion aiheuttavat sienet, bakteerit sekä virukset. (Stolt 2017, 478.) Jalkaan infektio pääsee usein ihon rikkoutumisen seurauksena. Ihon rikkoutumisen voi aiheuttaa traumat, hiertymät, haumat sekä neuropaattiset painehaavat. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.) Potilaan infektion vastustuskykyä heikentää ikä, puutteellinen ravitsemus, eri sairaudet, lääkehoidot ja leikkauksen jälkeinen tila (Stolt 2017, 478). Jalkainfektion riskitekijöinä tämän seurauksena pidetään haavoja sekä tukkivaa ääreisvaltimotautia. Infektio voi edetä nopeasti lihasaitioissa ja sen seurauksena olla hallitsematon. Infektio voi olla myös vaara potilaan hengelle. Tämän takia infektio on yksi suurimmista syistä, miksi diabeetikoilla jalkoja joudutaan amputoimaan. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Amputaatioiden välttämiseksi diabeetikoiden tulisi hoitaa kaikki ihovauriot nopeasti. Diabeetikoitten jalkahaavoja tulisi tarkastaa mahdollisimman usein juuri infektion varalta. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.) Infektiot pystytään pääsääntöisesti ehkäisemään hyvällä jalkahygienian sekä ihon ja kynsien oikeanlaisella omahoidolla (Stolt 2017, 478).

Jalassa infektiot jaetaan pinnalliseen sekä syvään infektiin. Infektioluokittelussa huomioidaan myös vaikeusaste. Vaikeusasteet ovat lievä, keskivaikea sekä vaikea. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.) Infektion aiheuttamia komplikaatioita ovat jalkasyylä, -silsa, ruusu sekä kynnen sieni-infektiot (Stolt 2017, 478–488). Jalkahaavaan liittyy yleensä selluliitin, ruusun sekä luun infektioriski (Järveläinen 2017, 365). Jalkainfektio aiheuttaa punoitusta sekä kuumotusta haavan ympärillä ja sen ympäristössä. Jalassa

infektioon seurauksena voi ilmetä myös kipua. Haavoilla infektion merkkeinä pidetään pahanhajuista eritettä ja erite on lisääntynyt haavassa. Diabeetikoilla korkea verensokeri, tukkiva ääreisvaltimotauti sekä neuropatia voivat aiheuttaa sen, että infektio oireet ovat huomaamattomia eikä kliinisiä merkkejä havaita. Potilaalla voi esiintyä kuumetta sekä yleiskunnon heikentymistä infektion seurauksena. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

4.6 Diabeettiset haavat

Vuosittain diabeetikoilla ilmenee jalkahaavoja 2–5 % potilailla. Kuitenkin 15–25 % diabetespotilailla ilmenee heidän elinaikanaan jalkahaava. Kuolintapauksia esiintyy vuosittain 6–15 % jalkahaavapotilailla. (Käypä hoito -suositus: Diabeetikon jalkaongelmat 2009.) Neuropaattisten jalkahaavojen osuus diabeetikoitten jalkahaavoista on 90 %. Iskemian aiheuttamia haavoja taas on melko vähän eli 5–10 % diabeetikoilla esiintyvistä haavoista. (Tapio 2017, 366.)

Diabeetikoilla jalkahaavat ovat yleensä pitkäkestoisia sekä huonosti paranevia. Haavojen riskitekijöinä pidetään diabeteksen aiheuttamia lisäsairauksia, elämäntapoja, jalkojen riittämätöntä omahoitoa sekä muita aiheuttajia. Diabeteksen aiheuttamiin lisäsairauksiin luetaan komplikaatiot, diabeteksen pitkäkestoisuus ja verensokerin epätasapaino. Elämäntapoihin liittyviä riskitekijöitä ovat tupakointi, puutteellinen hygienia ja sosioekonominen tilanne. Jalkojenhoidon puutteellinen tietämys, sekä kyvyttömyys ja haluttomuus omien jalkojensa hoitoon vaikuttavat merkittävästi haavan syntyyn. Muilla aiheuttajilla tarkoitetaan potilaan miessukupuolta sekä korkeaa ikää, jotka ovat riskitekijöitä jalkahaavoille. Jalkahaavan syntyminen vaatii siihen liittyvän laukaisevan tekijän. Laukaisevat tekijät jaetaan ulkoisiin ja sisäisiin tekijöihin sekä käyttäytymiseen. (Tapio 2017, 366.)

Diabeetikoilla neuropaattisia jalkahaavoja aiheuttaa jalkaterissä esiintyvät virheasennot sekä suojatunnon puutos (kuva 2). Virheasennoissa luiset ulokkeet ovat haavoille yleisiä paikkoja. Jaloissa nivelten jäykkyys voi aiheuttaa jalkaterissä toiminnallista vajautta sekä kuormitusalueilla muutoksia. Kuormitusalueille voi syntyä kovettumaa ihon puolustusmekanismin seurauksena. Jos kuormitus jatkuu kovettuma-alueen kohdalla, voi sen alle syntyä ihonalainen verenpurkauma, josta haava saa alkunsa. Eniten neuropaattisia haavoja syntyy

jonkin ulkoisen trauman seurauksena (kuva 8). Hankausta aiheuttavat saumat, epäsoivat jalkineet, vierasesineet kengissä tai astuminen jonkin terävän esineen päälle ovat tyypillisimpiä esimerkkejä ulkoisesta traumasta. Diabeetikoilla mahdollinen ulkoinen trauma voi jäädä huomaamatta, jos suojatunnossa on puutteita. Näin ulkoinen trauma aiheuttaa vaurion jaloissa ennen kuin se huomataan. (Tapio 2017, 366.)



Kuva 8. Diabeteksen jalkahaava isovarpaan alla (Rönnemaa 2009)

Diabeetikoilla ihorikot ja -vammat ovat yksi haavojen laukaisevista tekijöistä. Huolimattomasti lyhennetyt kynnet voivat aiheuttaa hankaliakin haavoja, joista voi tulla pieniäkin ihorikkoja, jotka voivat tulehtua sekä haavautua erittäin herkästi. Suojatunnon puuttuminen aiheuttaa kävelyssä sekä pystyasennossa hallinnan heikkenemistä. Tämän seurauksena diabeetikot, jotka kärsivät neuropatiasta kaatuvat helpommin kuin terveet ihmiset. Myös nefropatia hankaloi tasapainon hallintaa entisestään. (Tapio 2017, 367.)

Iskeemiset haavat saa alkunsa jostakin laukaisevasta tekijästä. Haavat ovat yleensä erittäin kipeitä ja ne sijaitsevat jalkaterien ulko-osissa (kuva 9). Pienen ihorikko ei parane huonon verenkierron takia ja näin ihorikko kasvaa ja muuttuu haavaksi. (Tapio 2017, 367.)



Kuva 9. Diabeettinen kantapää (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009)

5 JALKAONGELMIEN ENNALTAEHKÄISY

Diabetes ja siitä johtuvat komplikaatiot altistavat alaraajan amputaatiolle. Suomessa puolet tehdyistä alaraaja-amputaatioista tehdään diabeetikoille. Näistä amputaatioista puolia pidetään ennaltaehkäistävinä. Ennaltaehkäisy vaatii aikaista puuttumista jalkaongelmia aiheuttaviin taustatekijöihin sekä hoitoa syntyneisiin jalkaongelmiin. Kun Suomessa diabeetikoiden määrä lisääntyy, samalla jalkaongelmia tulee lisää. (Diabetesliitto 2009.) Diabeetikoille jalkojen perustutkimuksen sekä omahoidon ohjauksen tulisi tehdä hoidosta vastaava henkilökunta. Oikeanlaisella hoidolla voidaan estää jalkaongelmia kehittymästä sekä ehkäistä niiden vaikeutumista. (Huhtanen & Rönnemaa 2015, 228.)

Ennaltaehkäisy koostuu säännöllisistä tarkastuksista, itse jalkojen omahoidosta ja sen ohjauksesta (Ebeling & Riikola 2009). Potilaalla jalkojen omahoito pitää sisällään säännöllisen jalkojen tarkastamisen sekä huolehtimisen jalkahygieniasta, jalkavoimistelusta ja oikealaisien kenkien valinnasta (Huhtanen & Rönnemaa 2015, 218). Jalan kunnon huomioimisessa tulisi kiinnittää huomio myös pieniinkin oireisiin tai muutoksiin. Diabeetikoiden jalkaongelmien ehkäisyssä ja hoidossa kaikkein tärkeintä on potilaan omatoiminen seuranta sekä hoito. (Ebeling & Riikola 2009.)

5.1 Diabeetikoiden jalkojen riskiluokitus

Jalkojen kliinisen tutkimuksen lopuksi tulisi arvioida diabeetikon jaloille riskiluokitus. Riskiluokitus ennustaa, kuinka suuri mahdollisuus diabeetikolla on saada jalkahaava tai jalan amputaatio. Diabeetikolle tulisi tehdä riskiluokitus vähintään kerran vuodessa. Riskiluokitustaulukko ohjeistaa, mitä jaloista tulisi tutkia ja se määrittää toimenpiteet mitä diabeetikon hoidossa ja ohjeistuksessa tulisi tapahtua (kuva 10). Riskiluokitustaulukossa tutkitaan suojatunnon laatua eli pintatunnon sekä värinätunnon laatua, rakennevirheitä, jotka altistavat jalkahaavoille sekä pulssien ADP (arteria dorsalis pedis) ja ATP (arteria tibialis posterior) laatua. Myös aiemmat jalkahaavat sekä amputaatiot vaikuttavat riskiluokituksen määrittämiseen. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Riskiluokka	Suojatunto puuttuu	Rakennevirhe	Pulssien puute	Aiempi haava tai amputaatio	Toimet
0	EI	EI	EI	EI	Tarkastus ja riskiluokitus vuosittain Perusohjaus
1 Haavariski kaksinkertainen	KYLLÄ 1	EI	EI	EI	Tarkastus vastaanotolla vähintään vuosittain Perusohjaus ja jalkojen omaseuranta Jalkineohjaus
2 Haavariski yli viisinkertainen	KYLLÄ	KYLLÄ TAI EI Vähintään toinen näistä 2	KYLLÄ TAI EI	EI	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Omahoidon tehostus Tarkastus vastaanotolla Verenkierron selvittely
3 Haavariski yli kymmenkertainen	EI MERKITYSTÄ			KYLLÄ 3	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Valmius ongelmien hoitoon Tarkastus joka vastaanottokäynnillä

Kuva 10. Diabeetikon jalkojen riskiluokitus (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009)

Riskiluokat on merkitty nollasta kolmoseen. Riskiluokka 0 tulee potilaalle, jos tutkittavissa kohteissa ei ole huomioitavaa. Riskiluokka 1 tulee, jos diabeetikolta puuttuu suojatunto jaloista. Tällöin jalkahaavanriski on kaksinkertainen. Riskiluokka 2 vaatii suojatunnon puuttumisen sekä jaloissa olevia rakennevirheitä tai pulssien puuttumisen. Haavan saannin riski kasvaa viisinkertaiseksi, jos riskiluokitus on 2. Riskiluokka 3 tulee automaattisesti, jos diabeetikolla on aikaisemmin jalassa haava tai amputaatio. Silloin lopuilla tutkimuksilla ei ole merkitystä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

Jokaiseen riskiluokkaan on myös ohjeet sekä suositukset, miten toimitaan potilaan kohdalla missäkin riskiluokassa. Riskiluokissa 0 ja 1 tarkastus sekä ohjaus pitäisi tehdä vastaanotolla vähintään vuosittain. Myös jalkineitten tarkastus sekä jalkineohjaus kuuluu riskiluokkaan 1. Kun taas riskiluokkien 2 ja 3 potilaat tulisi ohjata jalkaterapeutin vastaanotolle ja heidän omahoitoa tulisi tehostaa. Riskiluokka 3 potilaan jalat tulisi tarkistaa jokaisella vastaanottokäynnillä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

5.2 Jalkojen omahoidon ohjaus

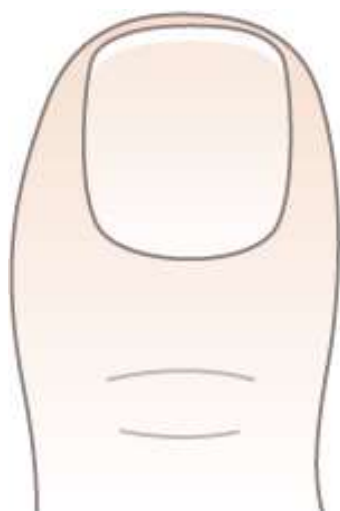
Diabeetikon hoidonohjauksessa pyritään antamaan diabeetikolle tarpeeksi tietoa sekä taitoja, jotta hoito voidaan toteuttaa sekä ennaltaehkäistään jalkaongelmia. Ohjauksella voidaan myös vaikuttaa arjessa tehtyihin päivittäisiin valintoihin ja päätöksiin, antaa tukea hoidon jaksamiseen sekä ennaltaehkäistä diabeteksen aiheuttamia lisäsairauksia sekä komplikaatioita. Hoitopaikalla hoidonohjaus on parhaimmillaan, kun sitä toteutetaan moniammatillisesti. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy koostuu eritoten jalkojen omahoidosta ja sen ohjeistuksesta. Jalkojen omahoito koostuu jalanhygieniasta, ihonhoidosta, kynsien hoidosta, sukkienvaivasta, jalkinevalinnasta, lihasharjoitteista sekä jalkojen omaseurannasta. (Huhtanen & Rönnemaa 2015, 218–221.) Jalkojen omahoidon toteutuminen vaatii, että omahoitovälineet ja -tuotteet ovat yksinkertaisia sekä helppoja käyttää. Hoitovälineet tulisivat olla myös yksilölliset jalkainfektorisriskin takia. Jalkojen omahoidon ohjauksessa tulee myös kertoa, mistä hoitotuotteet saa kuten esimerkiksi apteekista. (Saarikoski & Stolt 2017, 524.)

Diabeetikoilla jalat tulisi pestä päivittäin ja erityisesti tulisi kiinnittää huomiota varvasvälien pesuun. Pesu tulisi tehdä haalean lämpöisellä vedellä. Pesun yhteydessä voi käyttää mietoja saippuonia tai ei ollenkaan. (Huhtanen & Rönnemaa 2015, 218.) Jalkojen iho tulisi kuivata taputtelemalla kosteaa ihoa kuivaksi. Varvasvälit tulisi myös kuivata hyvin painelemalla, koska se vähentää hautumia sekä infektion riskejä. (Saarikoski 2017, 533.)

Diabeetikoiden tulisi rasvata jalkansa sekä säärensä päivittäin. Säännöllinen rasvaus edes auttaa ihon kosteustasapainon ylläpitoa, joustavuutta sekä ehjänä pysymistä. Ihomuutokset sekä infektiot syntyvät, jos jalkojen iho on joustamatonta sekä kuivaa. Jalkapohjiin suositellaan perusvoidetta, koska jalkapohjissa iho on paksumpaa kuin muualla kehossa. Sääriin ohuemmalle iholle taas tulisi käyttää vesipitoista voidetta. Varvasvälit tulisivat pitää kuivana sekä tulettaa hyvin. Varvasväleihin voidaan käyttää lampaanvillaa tai varvassukkia, joilla voidaan ehkäistä känsien sekä infektioiden syntyä. Jalkojen ihon poistaminen raspaamalla voi altistaa jalan ihon ihomuutoksille sekä infektioille. Terävillä höylillä voidaan helposti aiheuttaa ihorikkoja jalkoihin. Ihomuutoksia voidaan hoitaa itse ihoa suojaavilla materiaaleilla sekä apuvälineillä. Jos ihomuutokset eivät parannu parin viikon sisällä, niin olisi suotavaa hakeutua jalkaterapeutin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen vastaanotolle. (Saarikoski & Stolt 2017, 526, 536.)

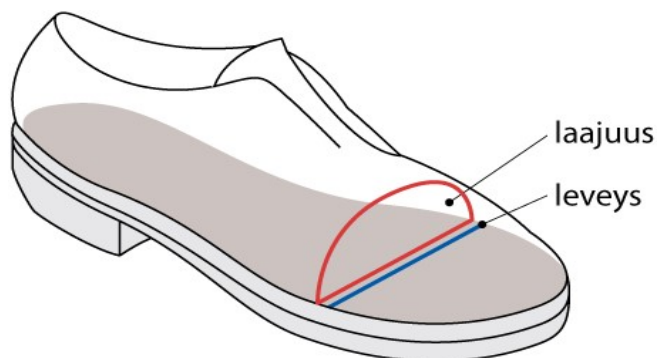
Kynnet tulisikin leikata noin kahden viikon välein (Huhtanen & Rönnemaa 2015, 218). Ensimmäiseksi kynsien tulee olla saman muotoiset kuin varpaiden päät (kuva 11). Kynsien kulmia ei saisi pyöristää, mutta terävät kulmat tulisi tasoittaa. Kynsien sopiva pituus on niin, että ne tuntuvat sormella, kun painaa varpaan päätä. (Diabeetikon varpaankynsien hoito: Käypä hoito -suositus 2009.)



Kuva 11. Varpaankynsien hoito (Saarikoski 2016)

Diabeetikoiden tulisi valita itselleen oikeanlaiset sukat ja jalkineet. Vääränlaiset sukat ja jalkineet voivat altistaa jalan virheasennoille. Sukan valinnassa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että sukka ei kiristä sekä olisi saumaton. Liian

ahdas ja tiukka sukka voi aiheuttaa varpaissa virheasentoja. (Sukkien ja jalkineiden valinta diabeetikolla: Käypä hoito -suositus 2009.) Sukat eivät saa olla myöskään liian isot, koska ne voivat mennä kengässä rypylle ja täten aiheuttaa rakkoja. Sukkien tulisi olla hengittävät sekä pehmeät. (Huhtanen & Rönne-
maa 2015, 220.)



Kuva 12. Päkän leveys ja laajuus on otettava huomioon kenkiä ostettaessa (Saarikoski 2016)

Jalkineiden tulisi olla eri vuodenojoille käyttötarkoituksen mukaisia. Jalkinevalinnassa pitää huomioida leveys, pituus sekä kärkikorkeus (kuva 12). Käyntivaraa tulisi olla jalkineissa, koska jalka pitenee hieman askelluksen aikana. (Sukkien ja jalkineiden valinta diabeetikolla: Käypä hoito -suositus 2009.) Hyvän jalkineen ostoa edellyttää, että jalka mitattaisiin. Jalkaterän mittauksen voi tehdä PLUS 12-jalkamitan tai kenkäreseptin avulla (kuva 13; Saarikoski ym. 2017, 558.) Jalkineisiin tulisi mahtua myös paksummat sukat. Korkoa ei saa olla liikaa, ettei jalan etuosaan tulisi liikaa kuormitusta. (Sukkien ja jalkineiden valinta diabeetikolla: Käypä hoito -suositus 2009.)



Kuva 13. PLUS 12-jalkamitta (Saarikoski 2016)

Jos potilas huomaa ihorikon, haavan tai tulehduksen merkkejä jaloissaan, tulisi ottaa yhteyttä hoitopaikkaan. Etenkin, jos jalat kuuluvat riskijalkoihin on yhteydenotto hoitopaikkaan tarpeellinen. Jos potilas ei kykene omahoitoon esimerkiksi huonontuneen näön tai ylettämisen puutteen takia, tulisi apua pyytää omaisilta tai kotisairaanhoidosta. (Huhtanen & Rönnemaa 2015, 220.) Jalkoja tulisi käydä säännöllisesti tarkastuttamassa. Ajoissa hoitojen aloittamisella voidaan ehkäistä vaivojen tai ongelman etenemistä. Tällöin myös toipuminen on nopeampaa sekä edullisempaa kuin vakavien vaivojen hoito. (Saarikoski & Stolt 2017, 529.)

Jalkojen hygienian, kynsien ja ihonhoidon lisäksi jalan lihasharjoitteilla voidaan ehkäistä jalkaongelmien syntymistä. Liihasharjoitteet ylläpitävät sekä vahvistavat jalkaterissä sen pieniä lihaksia. Ylläpitävillä harjoitteilla jalan toimintoja voidaan ylläpitää, ehkäistä jalkakipujen ja mahdollisten virheasentojen syntymistä sekä lattajalan kehittymistä. (Saarikoski & Stolt 2016, 70.)

Diabeteksen hoidon ohjauksessa on nostettu elämänlaadun ja psyykkisen hyvinvoinnin ohjaus yhdeksi tärkeimmistä tavoitteiksi. Diabeteksen hoidossa ohjaus suunnitellaan aina yksilöllisesti. Hoidon tärkeimpiä tavoitteita ovat diabeteksen saaminen oireettomaksi ja verensokeritaso normaaliksi sekä ylläpitää sitä. Potilasohjauksen tulisi sisältää seuraavat asiat: verensokeritasapainon ylläpitäminen, verenpaineen seuranta, oikeanlainen ruokavalio, säännöllinen liikkuminen, tupakoimattomuus ja alkoholin käytön vaikutukset. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää diabeteshoitajien toimintaa diabeetikoiden jalkaongelmien huomioimisessa ja ennaltaehkäisyssä. Tarkoituksena on myös tuoda esille diabeteksen aiheuttamia komplikaatioita jalkoihin liittyen, kuinka jalkoja tulisi huomioida ja mitä kaikkia diabeetikoille tulisi ohjata jalkoihin liittyen. Tavoitteena on tuottaa tietoa diabetesjalkaongelmien huomioimisesta ja ennaltaehkäisyssä jalkaterapeuttikoulutuksen käyttöön. Materiaali voidaan käyttää tulevien opiskelijoiden oppimisen tukena. Tavoitteena on myös lisätä Diabeteshoitajat ry:n näkemystä/tietämystä jäsenten toiminnasta ken-

tällä diabetesjalkaongelmien ennaltaehkäisyssä, ohjaamisessa sekä seurannassa. Etenkin saada tietoa myös millä tavoilla diabeteshoitajat tutkivat diabeetikoiden jalkoja ja mitä menetelmiä käyttäen.

Opinnäytetyössä etsitään vastausta seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten diabeteshoitajat tarkastavat diabeetikon jalat?
2. Miten diabeteshoitajat ohjaavat diabeetikoille jalkaongelmien ennaltaehkäisyä ja hoitoa?

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTAMINEN

Tutkimus toteutettiin pääasiassa kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä, mutta siinä oli myös laadullisia piirteitä osaksi avointen vastauksien takia. Tutkimuksen otos on tarkoitus saada suureksi, jolloin saadaan hyvin tietoa. Kvantitatiivinen tutkimus on määrällinen tutkimus. Sillä saadaan vastauksia kysymyksiin, joille halutaan lukumäärällisiä sekä prosentuaalisia tuloksia. Aineisto kerätään tutkimuslomakkeilla, jossa on valmiit vastausvaihtoehdot. Tutkimuslomakkeita voidaan tehdä internetissä tutkimus- ja tiedonkeruuohjelmilla kuten Webropolilla. Tutkimus vaatii suuren sekä edustavan otannan. Kvantitatiivinen tutkimus sopii hyvin kartoittamaan olemassa olevaa nykytilaa. Tutkimusmenetelmällä ei voida kuitenkaan selvittää tilanteiden syitä riittävästi. (Heikkilä 2014.)

7.1 Tutkimuksen kohdejoukko

Tutkimuksen kohdejoukoksi muodostuivat diabeteshoitajat, jotka kuuluvat Diabeteshoitajat rekisteröityyn yhdistykseen. Yhdistykseen kuuluu tällä hetkellä noin 1300 jäsentä. Diabeteshoitajat ry:n kanssa sovittiin yhteistyöstä ja että he antavat diabeteshoitajien yhteistiedot käyttööni. Kyselylomakkeen lähettämisestä sovittiin Diabeteshoitajat ry:n kanssa, että yhdistys lähetti sähköisen linkin kyselyyn heidän jäsenrekisterinsä kautta diabeteshoitajille sattumanvaraisesti ympäri Suomea. Suostumuksen osallistumisesta kyselyyn Diabeteshoitaja ry selvitti diabeteshoitajilta ja suostumuksen antoi 496 jäsentä. Kysely lähetettiin 250 diabeteshoitajalle ympäri Suomea (liite 2). Kokonaisuudessaan kyselylomake osoitettiin 250 henkilölle, joista 63 vastasi, joten vastausprosentiksi saatiin 25 %. Vastausprosentti on aika alhainen joten, joten tuloksia ei voida yleistää.

7.2 Aineiston keruu

Opinnäytetyön aineisto kerättiin sähköisen kyselylomakkeen avulla, joka luotiin Webropol-ohjelmaa käyttäen. Kyselylomake esiteltiin ennen lähettämistä yhdellä diabeteshoitajalla sekä yhdeksällä lähipiiriin kuuluvalla henkilöllä. Testauksesta ilmeni, että kyselylinkki toimi sekä vastaukset tallentuivat järjestelmään. Myös kyselyn kysymysten ymmärtämistä testattiin ja tuloksena ilmeni, että kysymykset ymmärrettiin oikein. Saatekirje sekä kyselylomake lähetettiin diabeteshoitajille Diabeteshoitajat ry:n toimesta. Saatekirjeen ja kyselylinkin toimitin Diabeteshoitajat ry:lle sähköpostiin, josta he jakoivat sen eteenpäin (liite 3 & 4). Vastausajankohta oli 20.1–1.1.2019. Kyselyyn vastasi 250 diabeteshoitajasta 63, jolloin vastausprosentiksi tuli 25 %. Suurin osa kysymyksistä on suunnattu kaikkien vastattavaksi. Joidenkin kysymysten perässä oli ohjeistettu mihin kysymykseen seuraavaksi tulisi vastata. Kyselylomakkeesta saatuja tuloksia käsitellään aihepiirien mukaan. Aihepiirit kyselylomakkeessa ovat esitiedot (kysymykset 1–6), diabeetikon jalkojen tutkiminen (kysymys 7), jalkojen riskiluokitus (kysymykset 8–17), jalkojen omahoidon ohjaus (kysymykset 18–24) ja diabeteshoitajien ajatuksia ohjauksesta (kysymykset 25–27).

Kyselyssä oli monivalintakysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Monivalintakysymyksillä haluttiin saada tietoa, kenen kanssa diabeteshoitajat tekevät yhteistyötä ja mitä kaikkea diabeetikoille ohjataan jalkojen omahoidossa. Avoimissa kysymyksistä tarkoitus oli selvittää tietämystä jalkojen virheasunnoista, riskiluokituksesta, elämäntapaohjauksesta sekä mitä mieltä diabeteshoitajat ovat jalkojen omahoidon ohjauksesta, miten toimitaan eri tilanteissa tutkimusten teoissa ja omia ajatuksia. Tutkimusongelmista ensimmäistä (Miten diabeteshoitajat tarkastavat diabeetikon jalat?) mittasivat kysymykset 7–17. Toista tutkimusongelmaa (Miten diabeteshoitajat ohjaavat diabeetikoille jalkaongelmien ennaltaehkäisyä ja hoitoa?) mittasivat kysymykset 18–25).

7.3 Aineiston analyysi

Aineistoa analysoitiin ensin Webropolilla ja Webropolin kautta vastaukset siirrettiin Microsoft Excel -ohjelmaan. Microsoft Excel -ohjelmasta siirrettiin valmiit

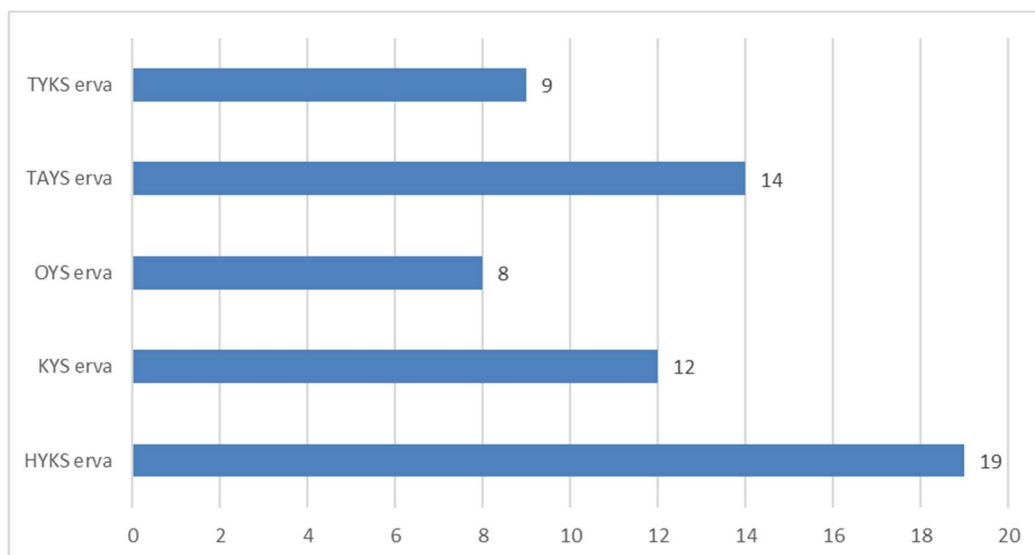
pylväsmallit kuvaamaan vastauksien jakautumista. Tulokset esitellään numeraalisesti, koska vastausprosentti jäi vajaaksi tavoitemäärästä (150 vastausta). Monivalintakysymyksiä esitellään frekvenssien avulla (n=63). Avoimia vastauksia käsitellään laadullisen käsittelyn kautta. Avoimet vastaukset teemoiteltiin. Teemoina olivat: positiiviset asiat, negatiiviset asiat ja ongelmat sekä kehitysmahdollisuudet, joilla työntekoa voitaisiin parantaa ja kehittää. Avoimet kysymykset 26 ja 27 on yhdistetty aineiston analyysissä, koska niissä tuli samantyyppisiä asioita sekä mietteitä ilmi.

8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimuksen tulokset esitetään frekfensseinä. Pylväsdigrammeja käytetään havainnollistamaan tuloksia. Avoimista vastauksista on koottu yhteenveto vastauksissa tulleista asioista ja ilmiöistä sekä lopuksi koottu esimerkkilauseita suoraan vastanneiden vastauksista. Avoimissa vastaajien määrä on kerrottu tekstissä. Vastauksia kyselyyn tuli yhteensä 63. Jokaisessa pylväsdigrammin kuvauksessa on kerrottu, kuinka moni vastaajista vastasi kyseiseen kysymykseen.

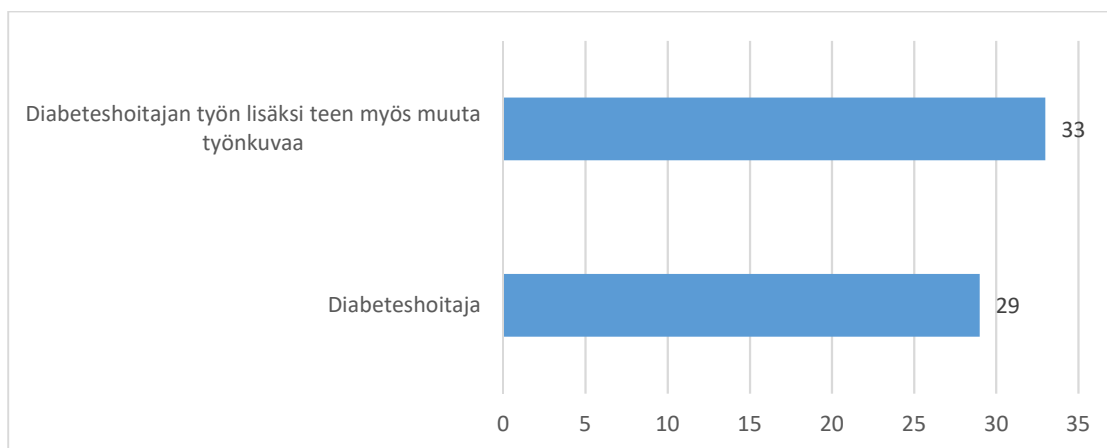
8.1 Diabeteshoitajien taustatiedot

Jokainen diabeteshoitajan toimipiste kuuluu jonkin sairaanhoitopiirin erityisvastuualueelle. Alueiksi siis määriteltiin kaikki 5 yliopistolliset sairaanhoitopiirien vastuualueet. Vastaajista suurin osa (19) toimi HYKSin sairaanhoitopiirin erityisvastuualueella. Muut vastaajista toimi TAYSin (14), KYSin (12), TAYSin (9) ja OYSin (8) sairaanhoitopiirien erityisvastuualueilla (kuva 14).



Kuva 14. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajat yliopistollisten sairaaloiden erva-alueittain (n=62).

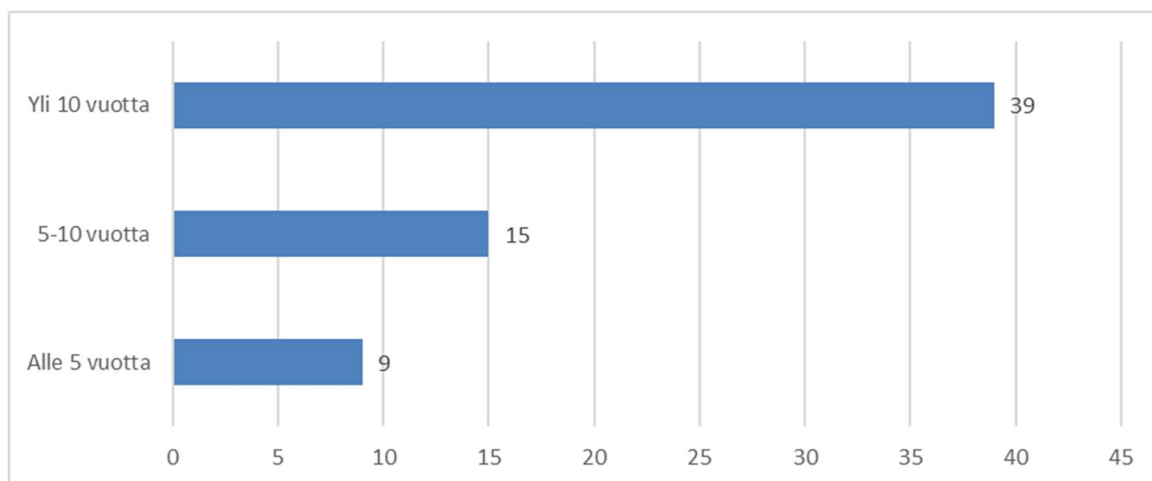
Diabeteshoitajista lähes puolet (29) teki pelkästään diabeteshoitajan työtä ja yli puolelle (33) kuului työnkuvaan muutakin (n=62) (kuva 15).



Kuva 15. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien työnkuva työpaikoilla (n=62).

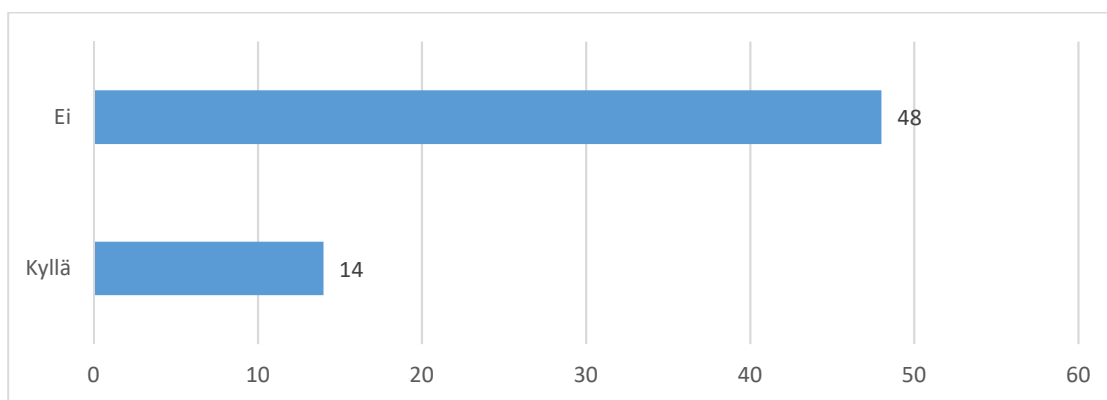
Diabeteshoitajan työn lisäksi tutkimustuloksissa tuli ilmi 32 erilaista työkuva. Suurin työnkuva oli sairaanhoitajan vastaanoton pitäminen (9). Muut työnkuvat, jotka tuli useammin esille, olivat rokotusten hoitaminen (4), sydänhoitaja (3) ja aikuisneuvolan pito (3). (liite 5.)

Kuva 16 havainnollistaa, että vastaajista (n=63) suurin osa (39) on toiminut diabeteshoitajana yli 10-vuotta. 5–10 vuotta oli toiminut diabeteshoitajana 15. Alle 5 vuotta diabeteshoitajana oli toiminut 9.



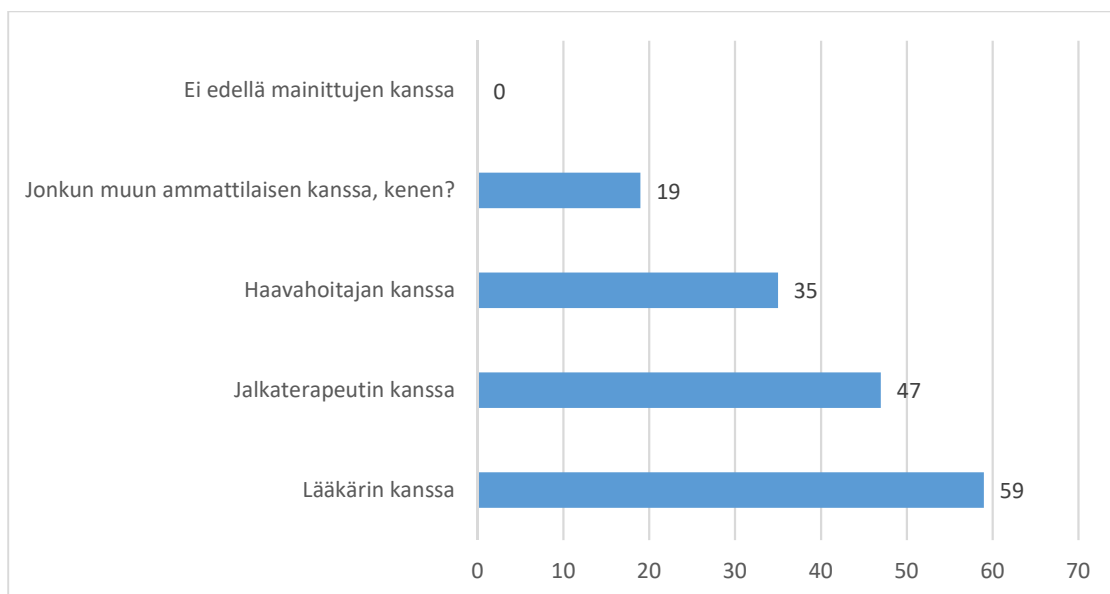
Kuva 16. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien työkokemuksien pituudet (n=63).

Diabeteshoitajien (n=62) työpaikoilla vain 14:sta toimii jalkatyöryhmä. Suurimmalla osalla (48) diabeteshoitajista ei toimi työpaikalla jalkatyöryhmää (kuva 17).



Kuva 17. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien työpaikalla on jalkatyöryhmä (moniammatillinen) (n=62).

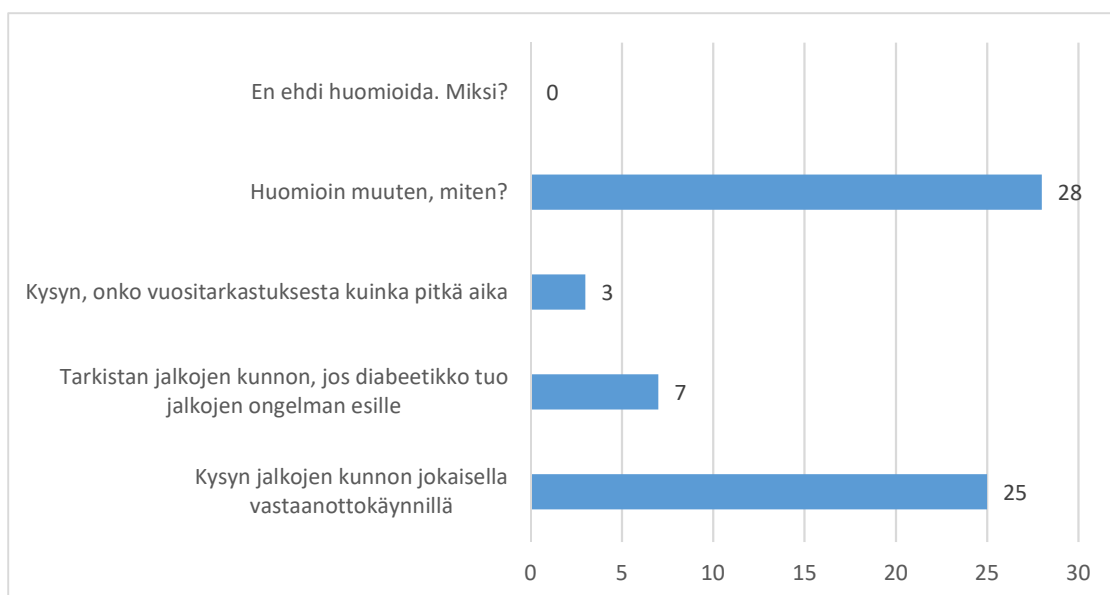
Diabeteshoitajista (n=63) suurin osa (59) tekee yhteistyötä lääkäreitten kanssa ja yli puolet tekee yhteistyötä jalkaterapeutin kanssa (47) ja haavahoitajien kanssa (35) (kuva 18). Lisäksi diabeteshoitajat (19) tekivät yhteistyötä jalkojenhoitajien (6), sairaanhoitajien (4), toisen diabeteshoitajan (2), fysioterapeutin (2) sekä muun hoitohenkilökunnan (2) kanssa.



Kuva 18. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajien tekemä yhteistyö (n=63).

8.2 Diabeetikon jalkojen tutkiminen

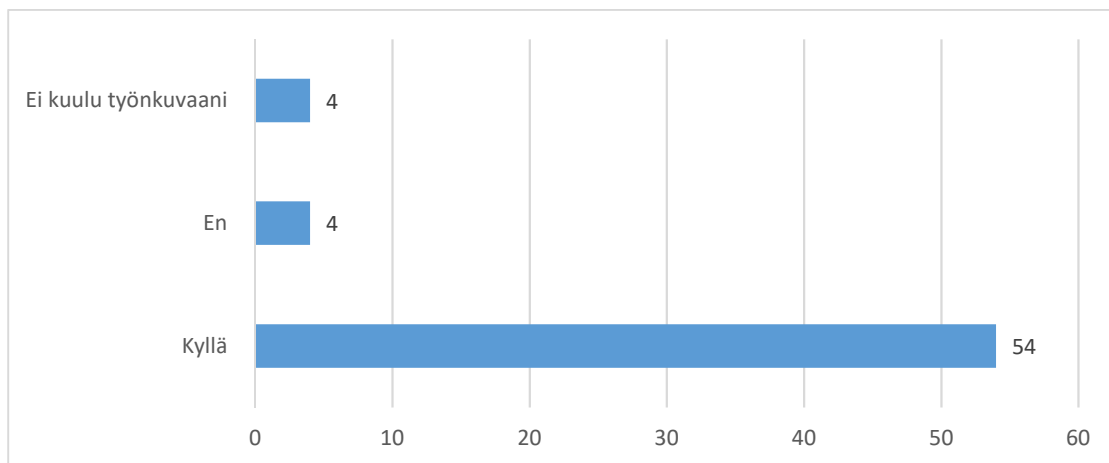
Diabeteshoitajat huomioivat diabeetikon jalkojen kunnon eri tavoin. Vastanneista (n=63) alle puolet (25) kysyvät jalkojen kuntoa jokaisella vastaanottokäynnillä. Pieni osa (7) vastanneista tarkastaa jalkojen kunnon, jos diabeetikko tuo jalkaongelman esille ja muutama (3) vastanneista kysyy, miten pitkä aika on vuositarkastuksesta. Kuitenkin suurin osa (28) vastaajista huomioi jalkojen kunnon muulla tavalla, kuten tarkastamalla vuosittain tai useammin diabeetikon jalat (25). Kukaan vastanneista ei jätä jalkoja millään tavalla huomiomatta, sillä en ehdi huomioida vastaukseen ei kukaan vastannut (kuva 19).



Kuva 19. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajat huomioivat diabeetikon jalkaongelmia vastaanotolla (n=63).

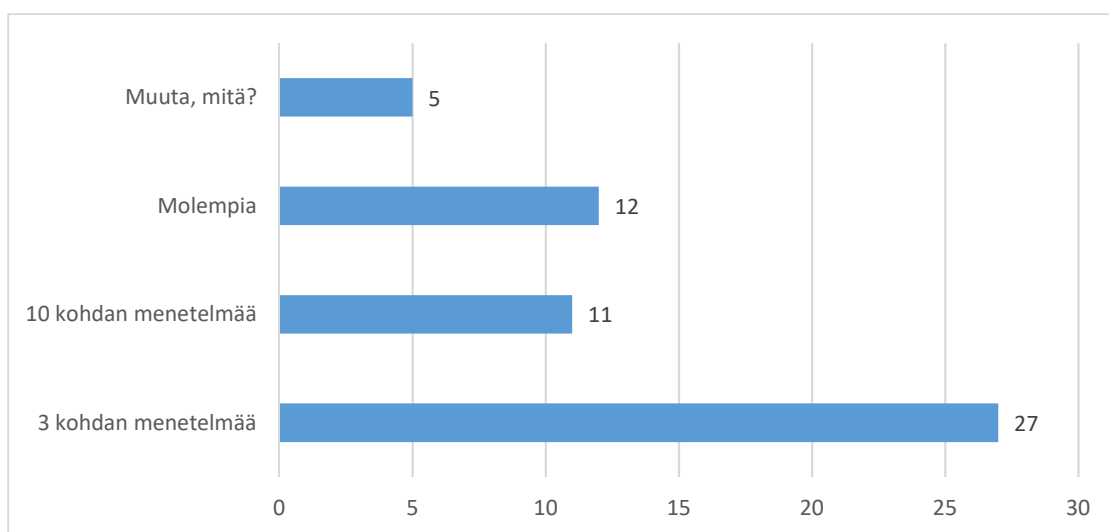
8.3 Jalkojen riskiluokitus

Suurin osa (54) diabeteshoitajista (n=62) tekee monofilamenttitestin diabeetikolle. Vastaajista 4 ei tee monofilamenttitestistä ja samoin 4 vastasi, että monofilamenttitestin teko ei kuulu heidän työnkuvaansa (kuva 20).



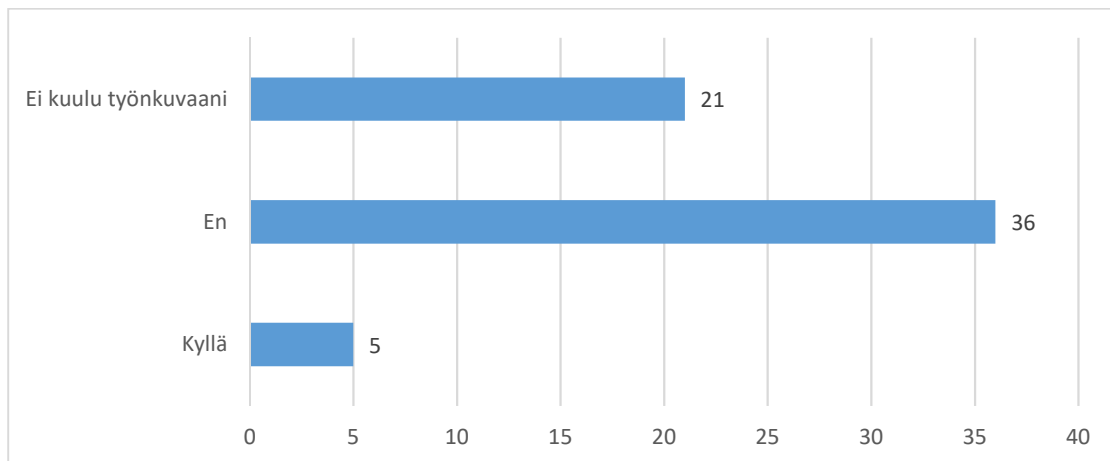
Kuva 20. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajat tekevät monofilamenttitestin (tuntotesti) (n=62).

Monofilamenttitestin tekijöistä suurin osa (27) vastaajista käytti kolmen kohdan menetelmää, kun taas harva (11) käytti kymmenen kohdan menetelmää tai molempia menetelmiä (12). Vastanneista harva (5) käyttää jotain muuta menetelmää, joka oli viiden kohdan menetelmä monofilamenttitestin teossa, kuten kuvasta 21 nähdään.



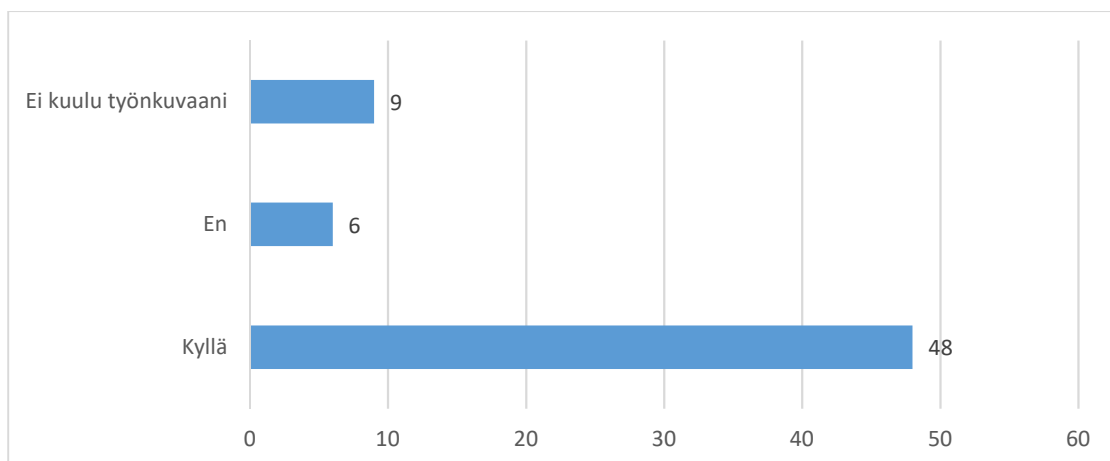
Kuva 21. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien monofilamenttitestissä käytetyt menetelmät (n=55).

Diabeteshoitajista (n=62) äänirautatutkimuksen teki vain 5 vastaajaa. Tutkimuksen teko ei kuulu noin kolmanneksen (21) työnkuvaan (kuva 22).



Kuva 22. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien äänirautatutkimuksen teko (syvä-
tunto) (n=62).

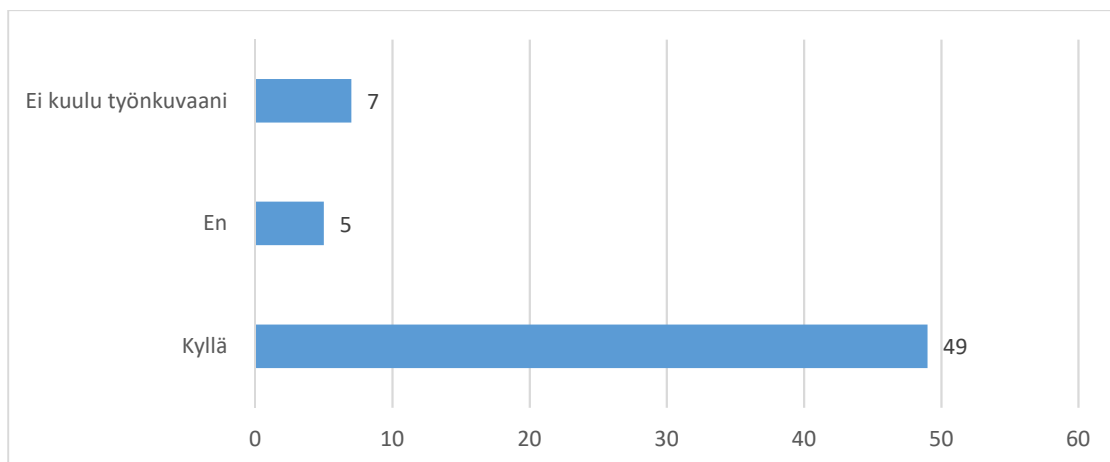
Diabeteshoitajista (n=63) suurin osa (48) vastanneista havainnoi jalkojen virheasentoja vastaanottokäynnillä, mutta 9:n diabeteshoitajan työnkuvaan ei kuulunut virheasentojen havainnointi (kuva 23).



Kuva 23. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien virheasentojen havainnointi (n=63).

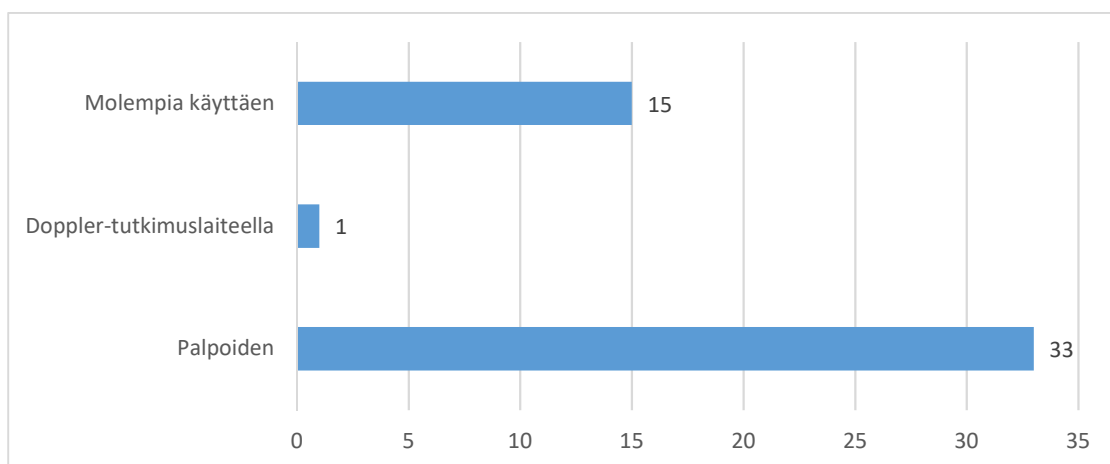
Tunnetuimmat virheasennot, jota vastanneet (n=44) osaavat havainnoida, olivat vasaravarpaat (36), pitkittäiskaaren laskeuma eli lattajalka (35) ja hallux valgus eli vaivaisenluu (33). Näiden jälkeen vastauksissa tuli ilmi kovettumat (10), poikittaiskaaren laskeuma (10), Charco't jalka (8) sekä Pes cavus eli kaarijalka (6). Muutamia tunnistuksia tuli nilkan (5) virheasentoista, varpaiden kääntymisistä (3), kuormitusmuutoksista (3) sekä liikavarpaista (2). Vähiten tunnistuksia tuli kääntyneistä jalkateristä (1), perusasentovirheistä (1) ja ihorikoista (1).

Suurin osa (49) diabeteshoitajista (n=61) tutkii ADP ja ATP pulssit diabeetikon jalkaterästä. Pulssien tutkiminen ei kuulunut muutaman (7) vastanneen työnkuvaan, ja harva (5) ei tutki jalkaterän pulsseja, kuten kuva 24 havainnollistaa.



Kuva 24. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien pulssien tutkiminen jalkateristä (ADP ja ATP) (n=61).

Pulssit tutkittiin diabeetikoiden jalkateristä sekä nilkoista palpoiden (33) ja molempia menetelmiä (15) käyttäen. Sen ohella myös lisäksi käytettiin doppler-tutkimuslaitetta (n=49) (kuva 25).

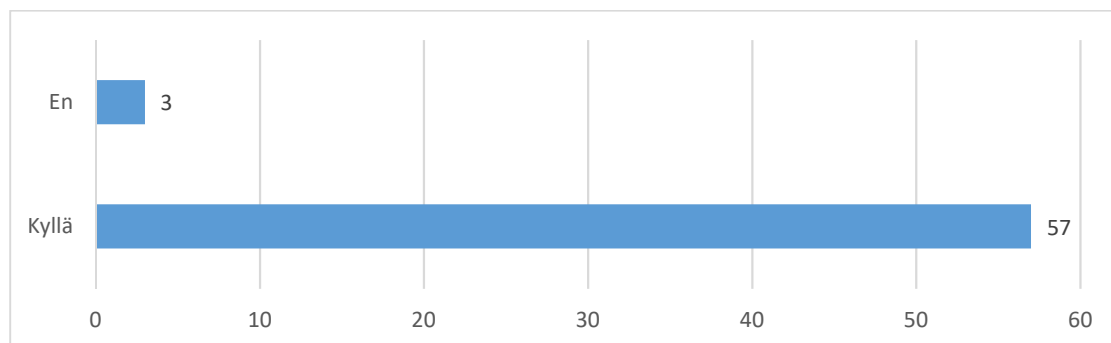


Kuva 25. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien pulssien tutkimisessä käytetyt menetelmät (n=49).

Suurin osa (45) diabeteshoitajista (n=45) tutkii muilla tavoilla myös jalkojen verenkiertoa. Jalkojen tunnustelua käytti 37 ja se piti sisällään lämpötilan ja hikoilun arvioinnin. Lisäksi värin huomioi 24. Lisäksi huomioitiin karvoitus (6), turvotus (6), kivut ja säryt (6). Diabeteshoitajista 5 tekee ABI-mittauksen ja samoin 5 katsoi ihon eheyden ja kunnon. Lisäksi tuli muutamia vastauksia konsultoinnista (3), lähetteen teosta (3), katkokävelystä (3) ja haavaumista (2).

Tutkittavia muita tapoja olivat kuolioiden (1), tunnon (1), kynsien kunnon (1), ihonpalautumisen huomiointi (1) ja silmäily (1).

Suurin osa (57) diabeteshoitajista (n=60) tuntee sekä tietää riskiluokituksen sekä mitä se tarkoittaa. Vain 3 vastasi kieltävästi (kuva 26).



Kuva 26. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien riskiluokituksen ja niiden määritelmien tunteminen (n=60).

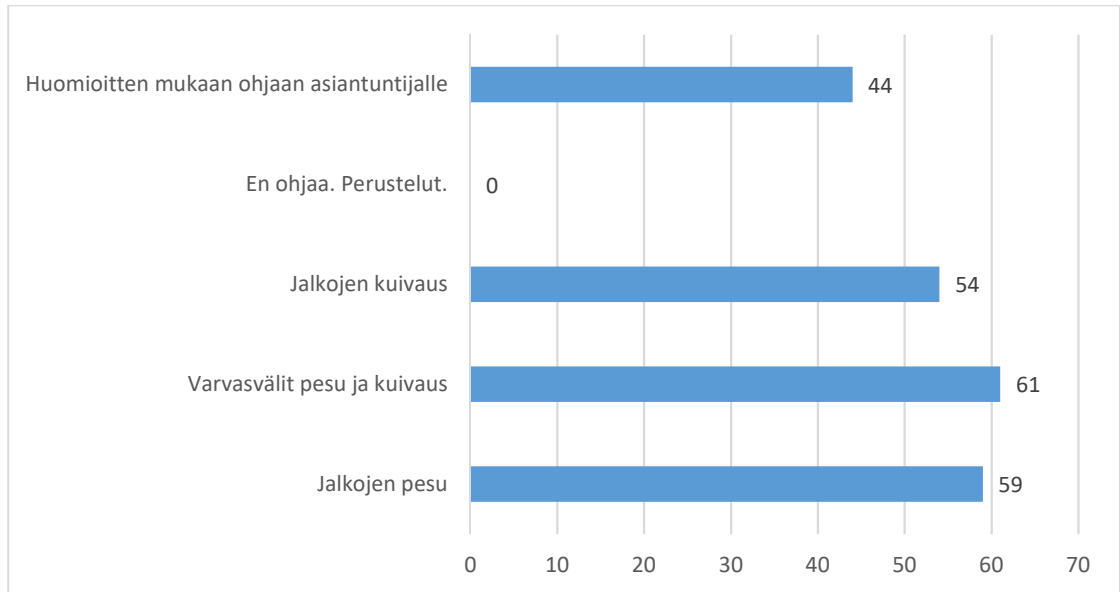
Riskiluokituksen osaavia vastaajia (57) pyydettiin kertomaan lyhyesti omin sanoin, mitä riskiluokituksen 0, 1, 2 ja 3 luokat tarkoittavat. Tähän kysymykseen vastasi melkein kaikki riskiluokituksen osaavat diabeteshoitajat. Vastauksissa tuli ilmi monenlaisia määritelmiä. Osa vastanneista toi ilmi asioita, jotka vaikuttavat riskiluokituksen määrittelmään, kun taas toiset määrittelivät lyhyesti riskiluokituksen sen perusteella, kuinka korkea riski diabeetikolla on saada jalkahaava (liite 6.)

0- ei tuntopuutoksia, 1- puutoksia monofilamenttitestissä, 2- puutoksia monofilamenttitestissä ja verenkierto tai kuormitusmuutoksia, 3- charcot-jalka tai aiempi jalkahaava tai amputaatio (diabeteshoitaja 54)

0 ei riskiä, 1 Haavariski kaksinkertainen, 2 Haavariski yli viisinkertainen, 3 Haavariski yli kymmenkertainen (diabeteshoitaja 19)

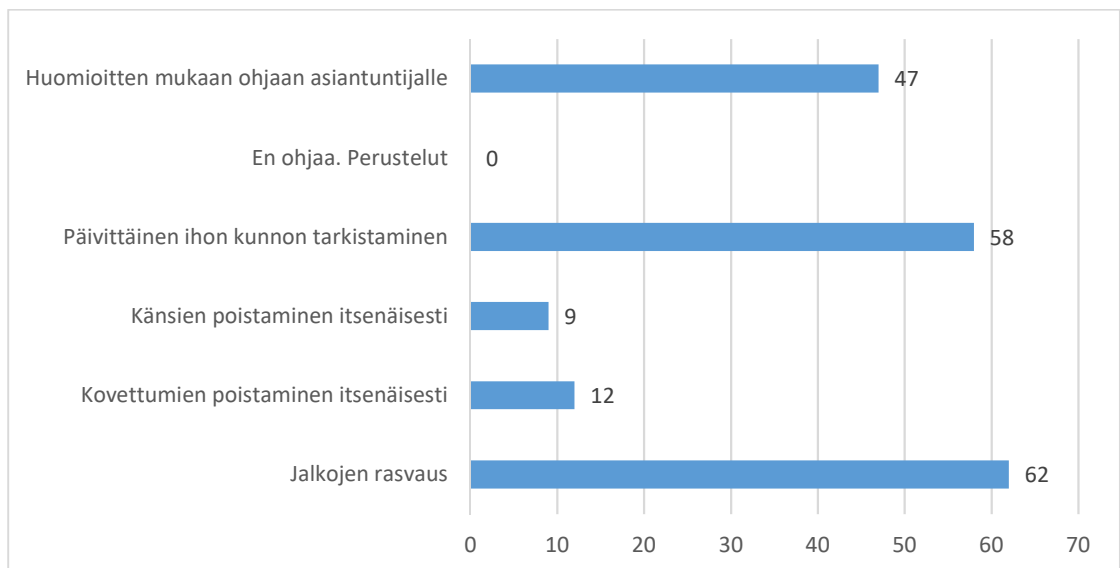
8.4 Jalkojen omahoidon ohjaus

Melkein kaikki (61) vastanneista diabeteshoitajista (n=63) ohjaavat diabeetikolle jalkojen varvasvälien pesemisen ja kuivaamisen sekä jalkojen pesemisen (54) ja kuivaamisen (54) (kuva 27).



Kuva 27. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkojen hygienian ohjaus (n=63).

Melkein kaikki (62) diabeteshoitajat (n=63) ohjaavat diabeetikolle jalkojen rasvauksen. Päivittäisen jalkojen ihon kunnon tarkastuksen ohjaa myös suurin osa (58) vastanneista diabeetikoille. Kovettumien poiston ohjasi 12 ja käsien poistoa 9 vastanneista. Jalkojen ihonhoidon ohjausta kaikki vastanneet tekevät, koska en ohjaa vastaukseen kukaan ei vastannut (kuva 28).

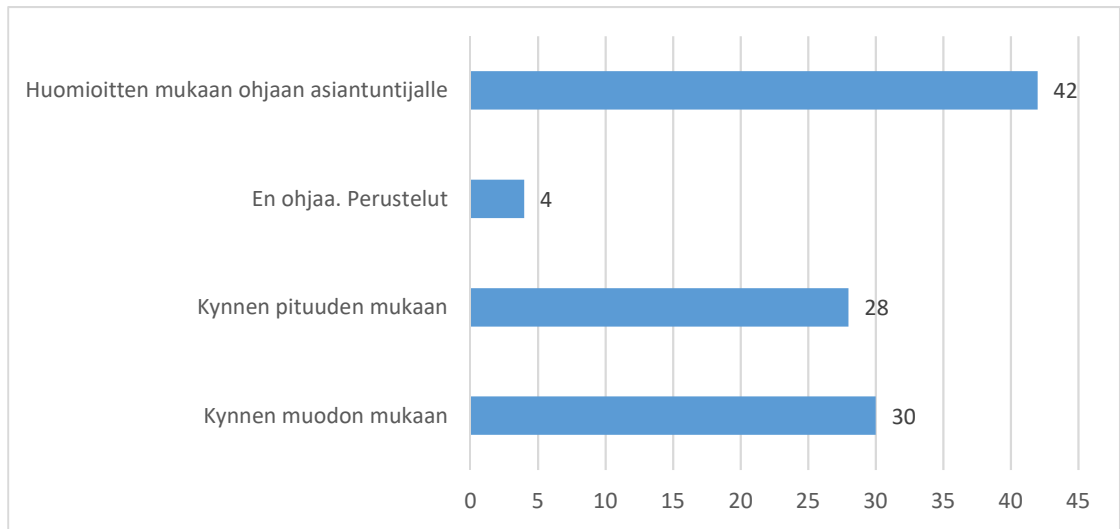


Kuva 28. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkojen ihonhoidon ohjaus (n=63).

Suurin osa (42) vastanneista ohjaa huomioittensa perusteella diabeetikon muulle asiantuntijalle. Monet ohjaavat kynnen muodon mukaan (30) ja kynnen pituuden mukaan (28), kuten kuva 29 esittää. Harva vastaaja (4) ei ohjaa kynnen leikkausta, ja heidän perustelujaan olivat seuraavat.

Ei ole tullut mieleen ohjata. (diabeteshoitaja 9)

Jalkaterapeutti ohjaa opetuskeskustelussa jalkojen itsehoidon (diabeteshoitaja 54)



Kuva 29. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien kynsien leikkauksen ohjaus (n=62).

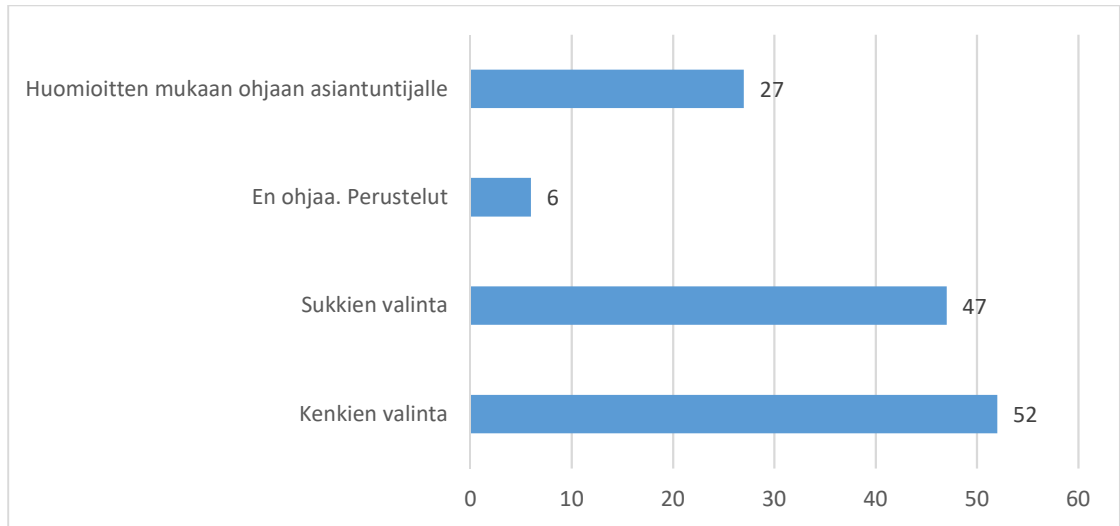
Suurin osa (52) vastanneista diabeteshoitajista (n=63) ohjaa kenkien valintaa sekä sukkienvälinnan (47) ja melkein puolet (27) ohjaa diabeetikon muulle asiantuntijalle liittyen kenkiin ja sukkiin, kuten kuva 30 ilmentää. Yleensä tämä tarkoittaa ohjaamista jalkaterapeutille. Harva (6) ei ohjannut kenkien ja sukkienvälintaa, ja he kaikki perustelivat näkemystään. Kaikki (6) ei vastanneet toivot näkemysensä asiaan. Vastauksissa kerrottiin, että kenkien ja sukkienvälintoja ei aina muisteta ohjata eikä tähän ole tarvittavaa tietotaitoa. Varsinaiseksi ohjaamiseksi ei katsota, jos diabeetikolle sanotaan, että hänen tulisi hankkia hyvät kengät. Myös ajanpuute nousi esille.

Tämän ohjaan, jos vaan muistan. Kieltämättä tämä asia jää vähäisemmälle huomiolle. (diabeteshoitaja 8)

En ole osannut eikä ole tullut mieleen ohjata (diabeteshoitaja 9)

En katso varsinaiseksi 'ohjaamiseksi', kun sanon että pitää olla hyvät kengät (diabeteshoitaja 22)

Nykyisessä työssä ei ole kuin vähän aikaan, niin tämä jää yleensä väliin (diabeteshoitaja 62)



Kuva 30. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien kenkien ja sukkien valinnan ohjaus (n=63).

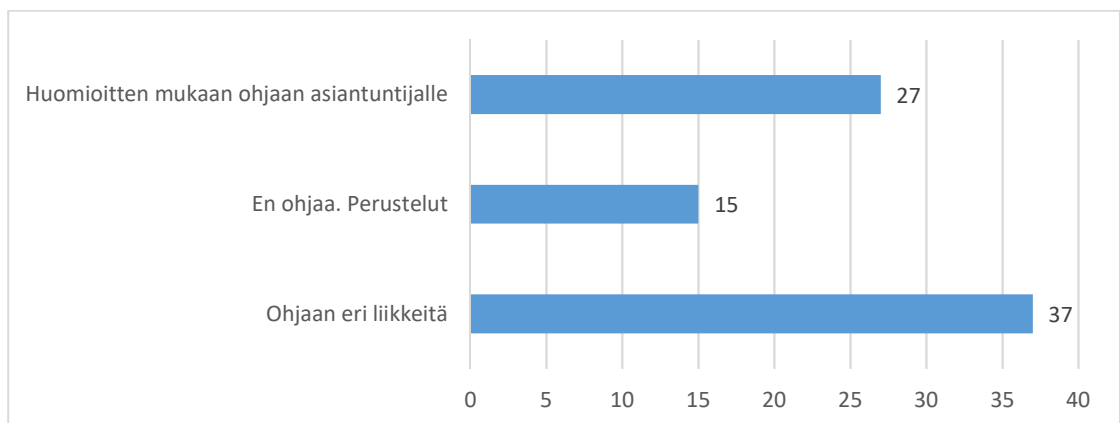
Diabeteshoitajista (n=63) suurin osa (37) ohjaa diabeetikolle erilaisia jalkavoimisteluliikkeitä. Diabeteshoitajista 27 ohjaa diabeetikon muulle asiantuntijalle, kuten jalkaterapeutille tai fysioterapeutille, jalkavoimisteluohjeita saamaan. Muutama (15) ei ohjaa jalkavoimistelua, ja heistä suurin osa (11) perusteli näkemystään. Toiset antoivat esitteen, toiset vetosivat tietotaidon tai ajan puutteeseen. Joskus syynä on unohdus, koska diabetekseen liittyy paljon ohjattavaa (kuva 31).

Annan esitteen jalkajumpasta (diabeteshoitaja 41)

Ei ole taitoa ohjata (diabeteshoitaja 9)

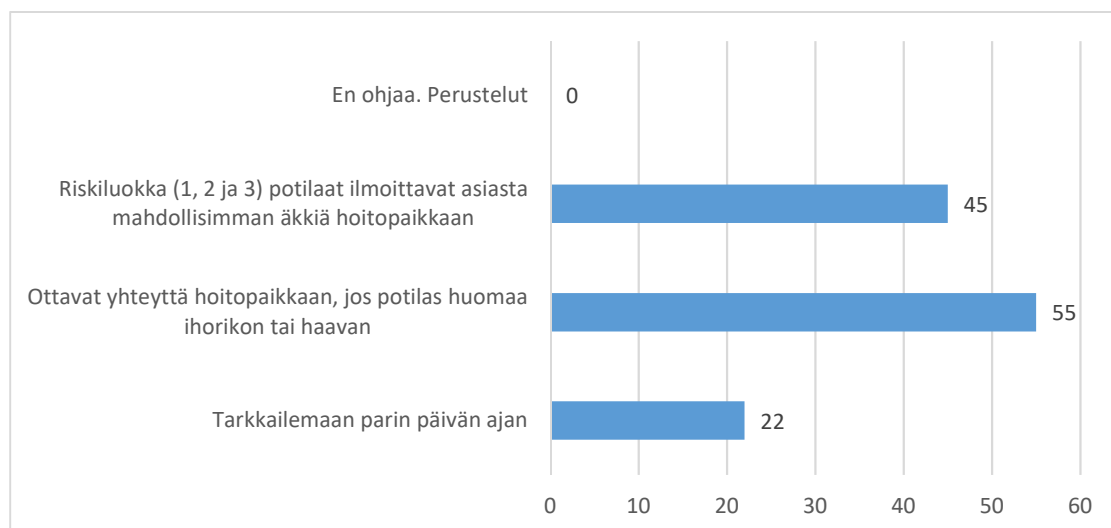
Kiire, en ole aina muistanut tätä (diabeteshoitaja 25)

Jalkaterapeutti ja fysioterapeutti ohjaavat kuntoutuksen aikana (diabeteshoitaja 54)



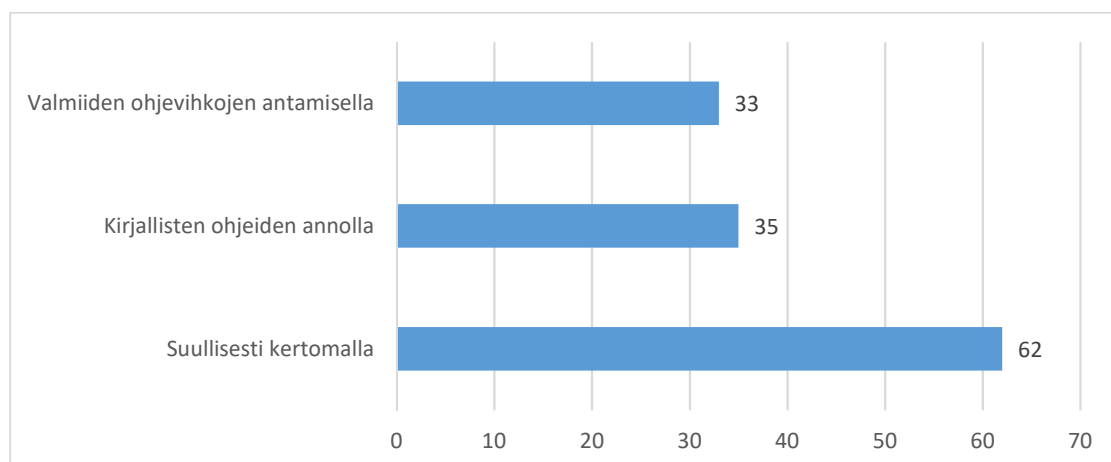
Kuva 31. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkavoimistelu/lihasharjoitteiden ohjaus (n=63).

Suurin osa (55) vastanneista diabeteshoitajista (n=63) ohjaa diabeetikkoa ottamaan yhteyttä hoitopaikkaan, jos diabeetikko huomaa ihorikon tai haavan. Myös yli puolet (45) vastanneista ohjaavat riskiluokkapotilaita ottamaan heti yhteyttä hoitopaikkaan ongelmien syntyessä. Vastanneista noin kolmannes (22) ohjaa diabeetikkoa tarkkailemaan jalkaongelmaa parin päivän ajan (kuva 32).



Kuva 32. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien ohjaaminen jalkaongelmien syntyessä kotona (n=63).

Diabeteshoitajista (n=63) melkein kaikki (62) ohjaavat diabeetikkoa suullisesti kertomalla. Kirjallisia ohjeita diabeetikolle antaa myös yli puolet (35) vastanneista. Myös valmiita ohjevihkoja käyttää yli puolet (33) vastanneista (kuva 33).



Kuva 33. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkojen omahoidon ohjaus tavat (n=63).

8.5 Diabeteshoitajien ajatuksia ohjauksesta

Itse diabeteksen hoitotavat sekä hoitotasapaino vaikuttavat diabeetikon jalkojen hyvinvointiin. Diabeteshoitajien elämäntapaohjaukseen koskevaan kysymykseen vastasi 54 diabeteshoitajaa. Potilaan ohjauksessa kiinnitetään huomiota yksilölliseen ohjaukseen. Diabeetikko asettaa itselleen omahoidon tavoitteet, jotka ovat realistiset. Diabeetikon motivointi korostuu ohjauksessa. Se miten paljon diabeetikko tarvitsee motivointi, riippuu ihan yksilöstä sekä miten motivoitunut hän on hoitamaan itseään. Positiivisuuteen kannustetaan hoidon ohjauksessa. Kokonaisuudessaan elämäntapaohjauksella pyritään kohti terveellisempiä elämäntapoja.

Vastaajat ohjaavat eniten elämäntapoihin liittyen diabeetikkoa ruokavalion sekä ravitsemuksen suhteen. Ruokavaliossa ohjeistetaan terveelliseen sekä säännölliseen syömiseen. Näillä pyritään eniten vaikuttamaan verensokeriarvoihin. Toisena pääasiana oli liikunta ja sen vaikutus painonhallintaan. Potilaasta paljon riippuu, mitä ohjauksella pyritään saamaan aikaan. Joillekin ylläpitävä liikunta on tarpeeksi, kun taas toisille liikunta on osa painonpudotusta. Sama asia kuuluu myös ruokavalion ohjaukseen.

Diabeetikoille myös annetaan päihdeohjausta tupakointiin sekä alkoholiin liittyen. Tupakointi pyritään lopettamaan kokonaan ja alkoholin käyttöä pyritään saamaan vähäiseksi. Riittävään uneen ja lepoon annetaan myös ohjausta. Diabetekseen liittyy yleensä stressi ja sen hallintaan annetaan ohjausta. Suun terveyttä, hygieniaa sekä lääkehoitoa ei jätetä myöskään huomioimatta.

kaikenlaista: ruokavalioista, hygieniasta, lääkehoidosta, liikunnasta, yms. tarpeen mukaan. Yksilöllisesti ja kokonaisvaltaisesti. (diabeteshoitaja 12)

Kaikkea, diabetekseen kuuluu hyvin suuri osa elämän eri osa-alueita. (diabeteshoitaja 10)

ruoka, liikunta, psyykkinen ja fyysinen sekä sosiaalinen hyvinvointiin liittyvät elämäntavat (diabeteshoitaja 48)

Laajasti kaiken kattavaa, riippuu paljon potilaasta. (diabeteshoitaja 15)

Vastanneilta kysyttiin ajatuksia, mitä he haluaisivat sanoa diabeetikon jalkojenhoidon ohjauksesta (49) sekä jalkaongelmien huomioimisesta heidän työsääntönsä (42). Jalkojen hoidon ohjausta pidetään tärkeänä asiana diabeteksen hoitoon liittyen sekä osana diabeteshoitajan työnkuvaa. Jokainen diabeetikko saa kutsun jalkaterapeutille vähintään kerran vuodessa. Jalkojenhoito-ohjauksesta ei saisi jättää huomioimatta vaan pitää osana hoitoprosessia. Jalkoja tulisi tarkistaa, koska itse diabeetikko ei välttämättä ole tietoinen jalkaongelmistaan, jos hän ei itse kiinnitä huomiota jalkoihin sekä hän ei itsekään tunne vaivoja tai kipuja. Riskijalkojen tunnistamista pidetään oleellisena asiana. Kehitystä diabeetikoiden jalkojen kunnon suhteen on havaittu myös 10 vuoden aikana parempaan suuntaan. Jalkojen kunnon tarkastusta on pidetty hoitava menetelmänä. Jalkaterapeuttia omalla työpaikalla pidetään myös erittäin tärkeänä asiana. Jalkaterapeuttien toiminnalla pystytään ennaltaehkäisemään useita amputaatioita, jotka säästävät yhteiskunnan varoja.

Suurimpana asiana vastauksissa tuli ilmi ajallinen tarve, jonka diabeteshoitajat tarvitsivat ohjauksen toteuttamiseksi. Vastaanottoaikoja on lyhennetty ja tämän seurauksena jalkojenhoidon ohjaus tunnetaan haastavaksi, kun aikaa on vähän ja ohjattavaa paljon eri asioihin liittyen. Myös esille nousi diabeetikon motivaatio hoitaa itseään. Jalkojenhoitoa ei aina pidetä tärkeänä asiana diabeetikon toimesta. Välttämättä diabeetikot eivät halua näyttää myöskään jalkojensa diabeteshoitajille. Jalkoja pidetään henkilökohtaisena sekä kiusallisena asiana. Usein, jos diabeetikolla on jalkaongelmia, niin diabeteksen hoitotasapainossa tehdään muitakin asioita väärin. Diabeetikoita pidetään eri arvoisessa asemassa ympäri Suomea. Varvasvälihautumia pidetään yleisenä vaiavana diabeetikoilla. Jalkaterapeutin vastaanotoille tunnetaan, että sinne pääsyyn on liian kovat kriteerit. Tosin resurssien puutetta työvoimasta tunnetaan useimmilla työpaikoilla jalkaongelmien hoidon suhteen.

Jotta jalkojen hyvinvointia ja ohjausta saataisiin kehitettyä, vastauksissa toivottiin lisäkoulutuksen mahdollisuuksia. Etenkin ohjaukseen tuli ilmi, että lisäkoulutukseen olisi tarvetta. Koulutusta tulisi myös olla tarjolla säännöllisesti. Diabeteshoitajille kaivattaisiin yhtenäisiä ohjeita jalkojen tutkimiseen liittyen. Myös kun aikaa on rajallinen määrä diabeteshoitajilla ohjata diabeetikkoa, niin ryhmäohjauksen mahdollisuutta mietittiin jalkojen omahoidon ohjauksen suhteen. Jalkojen säännöllinen rasvaaminen pitäisi saada jokaisen diabeetikon

arkeen samanlaisena asiana kuin hampaiden pesukin on. Uskallusta myös pitää olla ottaa jalkojen omahoito puheenaiheeksi. Perusterveydenhuoltoon myös kaivattaisiin jalkojenhoitajaa sekä jalkaterapeuttia, joille voitaisiin diabeetikko ohjata, jos havaitaan jokin jalkaongelma. Etenkin jalkaterapeuttien määrää toivottiin lisää, jotta diabeetikot pääsisivät nopeasti vastaanotolle. Moniammatillista yhteistyötä pitäisi olla enemmän diabeetikoiden hoidon suhteen. Ajatuksia diabeteksen hoidon keskittämisestä Diabeteskeskuksiin, jotta kaikki diabeetikot saisivat hyvää hoitoa sekä olisivat tasa-arvoisessa asemassa. Diabeetikoille esitettiin maksusitoumusta jalkojenhoidon suhteen, jotta jalkojenhoitoon mentäisiin useammin.

Pelkkä tarkastus on vuosien saatossa "hoitanut" jalkoja. Selkeästi jalat ovat paremmassa kunnossa yleisesti ottaen, siitä kun aloitin reilu 10v sitten tarkastaa säännöllisesti jalkoja. (diabeteshoitaja 12)

Hoidonohjaus on lääketieteellisen hoidon rinnalla erittäin tärkeässä osassa diabeetikon hoitoa. Ennaltaehkäisy lisäsairauksien suhteen on taloudellisesti halvempaa kuin niiden hoito. (diabeteshoitaja 31)

Parantamisen varaa aina löytyy. Usein diabeetikolla on myös muutkin diabeteshoitoasiat pielessä, jos on jalkaongelmia. (diabeteshoitaja 60)

Jalkojenhoidon ohjaus kuuluu meille kaikille, jotka työskentelemme potilaiden tai asiakkaiden kanssa. Parasta ehkäisytoimintaa jalka komplikaatioille. Ohjaus tulisi aloittaa jo ihan alussa niin että jalkojenhoito kuuluisi jokapäiväisiin toimenpiteisiin kuten hampaitten pesu (diabeteshoitaja 63)

9 POHDINTA

Pohdinnassa kerrotaan tutkimuksesta saatuja keskeisiä tuloksia tutkimustuloksista. Pohdinnassa käsitellään myös omaa opinnäytetyön prosessia sekä oppimiskokemuksia. Lopuksi käsitellään luotettavuutta ja eettisyyttä sekä pohditaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

9.1 Tutkimustulosten pohdintaa

Tutkimustulosten perusteella saatiin kuva millä tavalla diabeteshoitajat huomioivat ja tutkivat diabeetikon jalkoja sekä jalkaongelmia. Positiivista oli se, että vastauksia saatiin eri puolilta Suomea. Diabeteshoitajat tekevät paljon

myös erilaisia töitä diabeteshoidon lisänä. Erilaista osaamista löytyy siis paljon sekä työnkuva on osalla diabeteshoitajista erittäin laaja. Suurin osa vastanneista oli myös toiminut diabeteshoitajana yli 10 vuotta, joten kokemusta työstä löytyy paljon. Jalkatyöryhmä on mielestäni yksi tärkeä osa diabeetikoiden jalkojen hyvinvoinnin kannalta. Suurimmalla osalla diabeteshoitajista kumminkaan työpaikalla ei toimi jalkatyöryhmää. Moniammatillista yhteistyötä kumminkin tehdään paljon eri ammattikuntien välillä mikä korvaa osittain puuttuvaa jalkatyöryhmää.

Diabeetikoiden jalkoja jokainen (n=63) diabeteshoitaja huomioi eri tavoilla eri menetelmien ja huomioiden kautta. Diabeetikoiden jalkoja ei siis jätetä huomiomatta vastausten perusteella. Vastanneista diabeteshoitajista suurin osa tekee riskiluokituksen mukaiset tutkimukset diabeetikolle. Lopuilla riskiluokituksen tekeminen voi kuulu jollekin muulle ammattikunnalle diabeteshoitajien työpaikalla. Tutkimuksissa käytetään eri menetelmiä ja esimerkiksi monofilamenttitesteissä. Suurin osa ei tee syvätunnon testausta. Suurin osa tunnistaa ja havainnoi erilaisia virheasentoja, mikä on välttämätöntä riskiluokituksen teossa. Suurin osa tutkii pulsseja eri menetelmin: palpoinni, havainnointi ja käyttäen doppler-tutkimuslaitetta. Riskiluokituksen suurin osa diabeteshoitajista tuntee osaavansa sekä lyhyesti kerrottuna tuli paljon oikeita määritelmiä eri näkökulmista. Riskiluokituksen teossa ei siis käytetä yhtä tiettyä tapaa sen arvioinnissa vaan jokainen, joka sen tekee suorittaa sen omalla tavallaan. Kumminkin muutama ei tuntenut riskiluokitusta tai tietoa oli osittain sen määritelmistä.

Diabeetikoille jalkojenhoidon ohjaus kattaa paljon eri asioita. Jalkojen hygieniasta ohjataan paljon erilaisia jalkojen pesusta sekä kuivaukseen liittyvissä asioissa. Hygienian jokainen diabeteshoitaja ohjaa. Jalkojen ihonhoitoon liittyen ohjausta tekee myös jokainen diabeteshoitaja. Jalkojen rasvaus on yksi kulumakivistä jalkojen ihonhoidon kannalta ja sitä ohjaa melkein kaikki (62) vastanneista. Kovettumien (12) ja känsien (9) itsenäisen poiston ohjaa pieni osa diabeteshoitajista, mutta tätä kumminkaan ei saisi suositella diabeetikoille. Jalkaterapeutin tulisi tehdä kovettumien ja känsien poisto, jotta ihorikkoja ei pääsisi syntymään. Kynsien hoidon ohjauksessa suurimmaksi osaksi diabeetikko ohjataan muulle asiantuntijalle. Ohjausta kumminkin tekee vähän alle puolet diabeteshoitajista kynsien suhteen ja pieni osa ei ohjaa olenkaan. Oikealais-

ten kenkien ja sukkiain valinnoilla voidaan ennaltaehkäistä ihorikkojen sekä virheasentojen syntymistä. Suurin osa diabeteshoitajista ohjaa kenkien (52) ja sukkiain (47) valinnoissa. Jalkavoimistelun ohjauksessa yli puolet (37) diabeteshoitajista ohjaavat voimisteluliikkeitä sekä lihasharjoitteita. Etenkin sukkiain ja kenkien sekä jalkavoimistelun/lihasharjoitteiden ohjaamisessa ilmeni, että ei ole tarpeeksi tietoa näiden ohjaamiseen

Diabeteshoitajien työkuva kattaa paljon eri ohjattavaa ja tutkittavaa. Itse diabetes sairautena kattaa myös paljon eri asioita, joita potilaan tulisi hoitaa niin itse sairauden hoidosta, suunterveydestä kuin jalkojenhoidosta. Vastauksissa korostui ajanpuute: vastaanotoilla ei ole riittävästi aikaa ohjata kaikkea. Vastauksissa tuli ilmi, että vastaanottoaikoja olisi lyhennetty, joten tämän tuo varmasti haasteita ajankäytön suhteen. Jalkaongelmien ennaltaehkäisyn tärkeys tuotiin esille. Lisäkoulutautumisen mahdollisuuksia toivottiin myös lisää, jotta diabeetikoita voitaisiin paremmin ohjata. Lisäkoulutuksissa voisi jalkaterapeutti olla kertomassa sekä opettamassa mitä kaikkea diabeetikoiden jalkojen omahoidon ohjaukseen kuuluu. Ajankäyttöön liittyen pohdittiin ryhmäohjauksen mahdollisuutta. Vaikka vastaajat eivät ehdottaneet internetin ja videoiden mahdollisuuksia, niin nekin voisivat tukea työtä. Myös jalkaterapeuttien määrä toivottiin lisää sekä myös heidän vastaanotoille pääseminen koettiin osittain hankalaksi. Diabeetikoiden lisääntyessä hoitohenkilökunnan vastuulle tulee lisää potilaita ja samalla heidän työn määränsä kasvaa. Jos työn tekijöiden määrä pysyy samana, vaikka diabeetikoiden määrä nousee, niin tämä näkyy hoitotyöntekijöiden kuormituksena sekä hoitotasossa. Ajan puutteellisuuden takia diabeteshoitajia sekä jalkaterapeutteja tarvitaan lisää hoitopaikoille, jotta diabeetikko saisi parasta mahdollista hoitoa jalkoihin liittyen. Osittain hoidon ohjaukselta hankaloittaa myös potilaan motivaatio omahoitoon. Vastaajat kokivat turhauttavana asiana ohjata potilasta, jolla ei ole motivaatiota hoitaa itseään. Diabeteksen lisääntymisen seurauksena diabeteshoitajia ja jalkaterapeutteja tarvitaan lisää hoitopaikoille.

9.2 Opinnäytetyön prosessi ja oma oppiminen

Opinnäytetyön ideavaiheessa työn aiheen valitsin Xamkin ideapankin kautta. Työssä päädyttiin yhdessä ohjaajien kanssa tekemään kvantitatiivisella tutkimus menetelmällä, koska haluttiin saada paljon tutkimusmateriaalia. Suuren

tutkimusmateriaalin saamisessa auttaa Diabeteshoitajat ry, joka suostui yhteistyöhön minun kanssani. Heiltä sain tarvittavat yhteistiedot, jotta tavoitan mahdollisimman monta diabeteshoitajaa. Ensimmäiseksi toukokuussa suoritin kirjallisuuskatsauksen aineistoon liittyen (liite 1). Seuraavaksi toteutusvaiheessa suunnitellaan aikataulu opinnäytetyön eri vaiheille. Vaiheina on teorian kirjoittaminen ja kyselylomakkeen luonti. Opinnäytetyönteoria koostuu diabetikon jalkaongelmista, jotka on otettu Käypä hoito -suositusten sivuilta. Teoria koostuu myös jalkojen tutkimisesta ja ohjauksesta. Teoriaosuudessa käsitellään myös diabetesta, diabeteshoitajia ja heidän ammattikuvaansa. Diabeteshoitaja hyödyntävät myös käypä hoito -suosituksia ja Terveyskirjaston materiaalia. Opinnäytetyön teorian kirjoitus sijoittui heinäkuun ja marraskuun väliselle ajalle.

Kun opinnäytetyössä teoriaosuus oli ensimmäiseksi saatu valmiiksi, niin sen jälkeen tuotin kyselylomakkeen diabeteshoitajille, joka lähetettiin valitulle määrälle diabeteshoitajille Diabeteshoitajat ry:n antamien yhteystietojen kautta. Kyselylomake tuotettiin marras- ja joulukuun aikana 2018 (liite 3). Joulukuun aikana tuotin myös saatekirjeen (liite 2). Kyselylomakkeen lähettäminen sijoittui tammikuulle 2019, jonka jälkeen aloin kirjoittamaan tutkimustulosten analyysia helmikuussa. Opinnäytetyö saatiin päätökseen toukokuun 2019 alkuun mennessä. Kun opinnäytetyö valmistuu, kirjoitan Diabeteshoitajat ry:n pyynnöstä tutkimuksestani lehtiartikkelin *Diabetes ja lääkärit* -lehteen.

Itselleni aihe tutkia diabeteshoitajien työtä jalkaongelmien suhteen osoittautui mielenkiintoiseksi ja mielenkiintoiseksi, koska olen työharjoitteluni aikana päässyt seuraamaan eri diabeteshoitajien töitä sekä työnkuvaa. Tästä olin saanut käsityksen näkemäni perusteella, mitä kaikkea vastaanottokäynneillä tehdään. Jokainen tekee tietysti työtään omalla tavallaan eikä yhdellä tietyllä tavalla. Itse opinnäytetyön tekeminen oli itselleni uusi asia, kun en ole opinnäytetyötä aikaisemmin tehnyt. Tietämykseni diabeteksestä on syventynyt taudin eri vaikutuksista jalkoihin sekä sairauden kokonaisvaltaisesta vaikutuksesta eri lisäsaireuksiin sekä komplikaatioihin nähden. Kyselylomakkeen luonti näin isoon tutkimukseen oli myös itselleni uusia asia, mutta tunnen, että olen kehittynyt siinä kysymyksien muodon sekä tarkoituksien kautta. Kysely ei ollut täysin virheetön kysymyksen 16 virheen kautta, joten tarkkuutta sekä huolellisuutta olisi

pitänyt olla enemmän. Kysymykseen 16 oli myös toivottu ”osittain” vastausvaihtoehtoa, joka jälkepäin olisi ollut mielestäni hyvä lisäys. Myös olisin voinut ohjeistaa Diabeteshoitajat Ry:tä paremmin esimerkiksi toimittamaan kyselyn tasaisesti eri puolille Suomea. Tutkimustulosta tuli mielestäni paljon sekä alkuun se tuotti hieman hankaluksi, miten lähtisin sitä purkamaan. Kun sain ohjausta tutkimustulosten kirjaamiseen liittyen ohjaajiltani, niin tutkimustulosten kirjaaminen helpottui sekä nopeutui huomattavasti. Kokonaisuudessaan opinnäytetyön kirjoittaminen oli haastava sekä pitkä prosessi, mutta myös opettavainen.

9.3 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää määrittää validiteetti sekä reabiliteetti. Tutkimuksen tulee mitata sitä mitä sen on tarkoituskin. Tutkimus ei sisältäisi systemaattisia virheitä sekä se antaisi keskimääräisesti oikeanlaisia tuloksia. Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksesta saa tarkkoja tuloksia, jotka eivät ole sattuman varaisia. Tutkimuksen luotettavuus voidaan taata sillä, että tutkimukseen on saatu runsas sekä edustava otanta. Myöskin tiedonhankinta ja tulosten käsittely on tehty huolellisesti sekä virheettömästi. (Heikkilä 2014.) Luotettavuuden kannalta aineiston teoria on otettu luotettavista ja tutkituista lähteistä. Lähteissä on pyritty käyttämään ainoastaan alle 10 vuotta vanhaa lähdetietoa. Tutkimustulokset on kirjattu oikein. Kysymyksessä 16 oli tapahtunut virhe sen jäädessä monivalinnaksi yksittäisvastattavan sijaan. Kysymyksessä oli 2 virheellistä vastausta, jotka poistettiin lopullisesta analyysistä. Tulokset hävitetään asiankuuluvalla tavalla heti kun opinnäytetyö on valmistunut. Eettisyyden kannalta kysely toteutettiin anonyymisti paljastamatta kenenkään henkilöllisyyttä.

9.4 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön ensimmäisenä jatkotutkimusaiheena voitaisiin tutkia, miten diabeteshoitajat toimivat vastaanotoilla. Tutkimuksessa voitaisiin selvittää, kuinka kauan vastaanotoilla on aikaa käydä tarvittavat hoidon ohjaukset sekä tutkimukset läpi. Myös tutkimuksessa voitaisiin selvittää, miten ajankäyttö jakaantuu eri aihepiirien osalta vastaanottokäynnin aikana. Mitkä asiat vaativat enemmän aikaa ohjata ja mitkä taas vähemmän. Lisänä voitaisiin tutkia, miten diabeetikot kokevat ohjauksen diabeteksen sekä jalkojen suhteen.

Toisena jatkotutkimusaiheena voitaisiin tehdä diabeteshoitajille, mitä diabeetikon omahoidon ohjauksen tulisi sisältää. Opas kattaisi ohjauksessa tulevat asiat jalkoihin liittyen sekä voitaisiin jakaa suoraan vastaanotoilla diabeetikoille. Tällä voitaisiin hieman vähentää ohjausaikaa mutta siinä jäisi diabeetikon vastuulle enemmän.

LÄHTEET

Alaraajojen tukkiva valtimotauti. 2010. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50083> [viitattu 20.8.2018].

Armstrong, D & Lavery, L. 2016. Clinical care of the diabetic foot. 3. painos. Alexandria: American Diabetes Association.

Diabetestyyppit. 2018. Käypähoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.2.2018. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=D0B2DC36C6300B6A8BB8E10AC767DCE8?id=nix00773> [viitattu 5.5.2019].

Diabeetikon jalkaongelmat. 2009. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079> [viitattu 15.8.2018].

Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy ja hyvä hoito säästävät amputaatioilta. 2009. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 21.9.2009. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/yhteiso/ajankohtaista/ajankohtaista_arkisto/diabeetikon_jalkaongelmien_ennaltaehkaisy_ja_hyva_hoito_saastavat_amputaatioilta.1985.news?428_o=920 [viitattu 20.9.2018].

Diabeetikon varpaankynsien hoito. 2009. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=23EFAC04497FA4CA1667C82DA409A076?id=nix01327> [viitattu 30.9.2018].

Diabeettinen retinopatia – diabetekseen liittyvä silmäsairaus. 2017. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.2.2017. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00059> [viitattu 22.11.2018].

Flink, A., Saarikoski, R., Solt, M & Väyrynen, P. 2017. Jalkaterveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Hannuksela, M., Peltonen, S., Reunala, T & Suhonen, R. 2011. Ihotaudit. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Hannuksela-Svahn, A. 2016. Jalkojen ja käsien polte. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.2.2016. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk00741 [viitattu 19.11.2018].

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. PDF-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 27.2.2019].

Ilanne-Parikka, P. 2018a. Diabetes ("sokeritauti"). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 5.2.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011 [viitattu 21.8.2018].

Ilanne-Parikka, P. 2018b. Tyypin 1 diabeteksen hoito. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 5.2.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00774 [viitattu 8.8.2018].

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T & Sane, T. 2015. Diabetes. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Kiviaho-Tiippana, A. 2012. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy Itä-Suomessa. PDF-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0673-1/urn_isbn_978-952-61-0673-1.pdf [viitattu 10.9.2018].

Mustajoki, P. 2017. Diabeteksen munuaissairaus (diabeettinen nefropatia). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 27.9.2017. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00563 [viitattu 20.8.2018].

Mustajoki, P. 2018a. Diabeettinen neuropatia (diabeteksen hermovaurio). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.1.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00765 [viitattu 10.8.2018].

Mustajoki, P. 2018b. Diabeteksen jalkaongelmien ja niiden ehkäisy. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.2.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00768 [viitattu 10.7.2018].

Mustajoki, P. 2018c. Tyypin 2 diabeteksen hoito. WWW-dokumentti. Lääkärikirja Duodecim. Päivitetty 1.3.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00775 [viitattu 29.8.2018].

Perustiedot tyypin 1 diabeteksestä. 2018. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 26.9.2018. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes [viitattu 5.7.2018].

Neuroartropatia (Charcot'n jalka). 2009. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus?id=nix00795> [viitattu 20.9.2018].

Pakarinen, T-K. 2014. Charcot'n jalka – Epäile, poissulje ja diagnosoi hyvissä ajoin. *Diabetes ja lääkäri* 1. 21. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/3391/D_L_1_2014_rinnakkainen_nettil.pdf [viitattu 1.10.2018].

Saarikoski, R & Stolt, M. 2016. Terveet jalat. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Simonen, R. 2012. Kuka on diabeteshoitaja?. *Diabetes ja lääkäri* 4. 37-39. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/2243/Djal_4_2012.pdf [viitattu 15.7.2018].

Seppänen, M. 2018. Diabeteksen silmäsairaus (diabeettinen retinopatia). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.2.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00826 [viitattu 20.9.2018].

Sukkien ja jalkineiden valinta diabeetikoille. 2009. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=nix01328&suositusid=hoi50079> [viitattu 25.9.2018].

Suomessa on monta diabetesta. 2018. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.3.2018. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta [viitattu 3.7.2018].

Suomi ykkönen tyypin 1 diabeteksessa, kuva syistä kirkastuu. 2013. Diabetesfoorumi.fi. WWW-dokumentti. Päivitetty 14.3.2013. Saatavissa: http://www.diabetesfoorumi.fi/ajankohtaista/suomi-ykkonen-tyypin-1-diabeteksessa-kuvasyista-kirkastuu.html#.W_GI2ugzaM8 [viitattu 18.11.2018].

Tyypin 2 diabetes. 2018. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.9.2018. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_2_diabetes [viitattu 6.7.2018].

Tyypin 2 diabetes. 2018. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056> [viitattu 3.8.2018].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Diabeteshoitajien kriteerit. Simonen 2012, 39. Diabetes ja lääkäri. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/fi-les/2243/DjaL_4_2012.pdf.

Kuva 2. Diabeettisen jalan jalkahaavan patofysiologia. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079>.

Kuva 3. Monofilamenttitutkimus. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito – suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079>.

Kuva 4. ADP (arteria dorsalis pedis) ja ATP (arteria tibialis posterior) (Anttonen 2018)

Kuva 5. Doppler-tutkimuslaite (Anttonen 2019)

Kuva 6. Kuormitusalueet. Ebeling, T. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito – suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079#s9>.

Kuva 7. Charcot-muutos jalassa. Rönnemaa, T. 2008. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00176.

Kuva 8. Diabeteksen jalkahaava isovarpaan alla. Rönnemaa, T. 2009. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00376.

Kuva 9. Diabeettinen kantapää. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079>.

Kuva 10. Diabeetikon jalkojen riskiluokitus. Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito – suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079>.

Kuva 11. Varpaankynsien hoito. Saarikoski, R. 2016. Terveet jalat. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=tju00304

Kuva 12. Päkiän leveys ja laajuus on otettava huomioon kenkiä ostettaessa. Saarikoski, R. 2016. Terveet jalat. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tuk00351

Kuva 13. PLUS 12-jalkamitta. Saarikoski, R. 2016. Terveet jalat. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tuk00409

Kuva 14. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajat yliopistollisten sairaaloiden erva-alueittain (n=62)

Kuva 15. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien työnkuva työpaikoilla (n=62)

Kuva 16. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien työkokemuksien pituudet (n=63)

Kuva 17. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien työpaikalla on jalkatyöryhmä (moniammatillinen) (n=62)

Kuva 18. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajien tekemä yhteistyö (n=63)

Kuva 19. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajat huomioivat diabeetikon jalkaongelmia vastaanotolla (n=63)

Kuva 20. Tutkimukseen osallistuneet diabeteshoitajat tekevät monofilamenttitestin (tuntotesti) (n=62)

Kuva 21. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien monofilamenttitesissä käytetyt menetelmät (n=55)

Kuva 22. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien äänirautatutkimuksen teko (syvätunto) (n=62)

Kuva 23. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien virheasentojen havainnointi (n=63)

Kuva 24. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien pulssien tutkiminen jalkateristä (ADP ja ATP) (n=61)

Kuva 25. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien pulssien tutkimisessä käytetyt menetelmät (n=49)

Kuva 26. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien riskiluokituksen ja niiden määritelmien tunteminen (n=60)

Kuva 27. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkojen hygienian ohjaus (n=63)

Kuva 28. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkojen ihonhoidon ohjaus (n=63)

Kuva 29. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien kynsien leikkauksen ohjaus (n=62)

Kuva 30. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien kenkien ja sukkiin valinnan ohjaus (n=63)

Kuva 31. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkavoimistelu/lihasharjoitteiden ohjaus (n=63)

Kuva 32. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien ohjaaminen jalkaongelmien syntyessä kotona (n=63)

Kuva 33. Tutkimukseen osallistuneiden diabeteshoitajien jalkojen omahoidon ohjaus tavat (n=63)

Tutkimuksen tiedot - Tekijä ja vuosi	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressi
Diabeetikon jalkahaava Lääkärilehti (Vesa Juutilainen, erikoislääkäri & Pirkka Juutilainen, erikoislääkäri) 2017	Diabeetikoitten jalkahaavojen tunnistaminen ennaltaehkäisy ja hoito	Kirjallisuuteen perustuvaa, suomalaista sekä englanninkielistä	Neuropatian tutkimien Verenkierronarviointi säännöllisesti Ihon tutkiminen, kovettumat halkeamat Jalkahaavan ennaltaehkäisy ja hoito	Hoito-organisaatio Lääkäri, diabeteshoitaja sekä jalkaterapeutti huolehtivat perustason hoidon toteutuksesta
DIABEETIKON JALKOJEN TUTKIMINEN Toimintaohje terveydenhuollon ammattilaisille (Taina Leppä & Vilma Nylander) Opinnäytetyö, 2014	Miten diabetes vaikuttaa jalkojen terveyteen, mitä diabeetikon jalkojen tutkimukseen kuuluu ja millainen on hyvä toimintaohje jalkojen tutkimiseen	Teoria kehitetty tutkitusta tiedosta ja kirjallisuudesta. Kirjallinen toimintaohje sekä ohjausvideo	Hyvällä jalkojen tutkimisella ennalta ehkäistään ja parannetaan jalkojen terveyttä sekä elämänlaatua. Ehkäisee komplikaatioita	Jalkojen tutkiminen (riskiluokitus, monofilamentti, verenkierron arviointirakenteen ja ihon kunto sekä jalkineiden tarkastaminen)
Diabeetikon jalkahaavan ennaltaehkäisy ja hoito Kirjallinen hoito-ohje hoitohenkilökunnalle (Kirsi Aallosvirta, Anne Heikkinen, Terhi Heiskanen & Elina Hemminki) Opinnäytetyö 2013	diabeetikoitten jalkahaavan syntymiseen vaikuttavat tekijät, niiden ennaltaehkäisy, omahoidon ohjaus ja jalkahaavan hoito	Tutkimustieto saatiin kirjallisuudesta sekä uusimmista tutkimus tiedoista	Jalkahaavan ennalta ehkäisy, minkä takia jalkahaava syntyy, jalkojen säännöllinen tutkiminen sekä riskiluokitus	Diabeteshoitaja oli mukana tätä prosessia tehdessä.

<p>Verenkierron arviointi ja hoito diabeettisen jalkahaavan yhteydessä kansainvälisten tuoreiden hoitosuosittelujen valossa (Pirkka Vikatmaa, Tapani Ebeling & Mauri Lepäntalo) Duodecimlehti 2014 Numero 12</p>	<p>Iskemian diagnosointi sekä hoito Jalkahaavan infektiot sekä haavan hoito</p>	<p>Kirjallisuudesta sekä tutkimuksista. Suomenkielisistä sekä englanninkielisistä</p>	<p>Verenkierron vaje diabeetikon jalkahaavan etiologiassa. Ehkäisy, säännölliset tarkastukset sekä konservatiivinen hoito</p>	<p>Diabeetikon jalat pitäisi tarkistaa vähintään kerran vuodessa tarkastuskäynneillä perus terveydenhuollossa.</p>
<p>DIABEETIKON TUKEMINEN JALKOJEN OMAHOIDOSSA (Johanna Neulaluoma & Julia Lagerroos) 2016</p>	<p>Diabeetikon jalkojen hyvä hoitotasapaino sekä jalkojen omahoidon ohjaus</p>	<p>Kirjallisuuteen perustuvaa, josta suunniteltiin jalkojen omahoitoilta</p>	<p>Teoriatietoa jalkojen omahoidosta, jalkavoimistelu sekä saatu palaute osallistujilta</p>	<p>Teoria tiedossa kerrottiin, että diabeteshoitaja on antanut omahoito ohjeita</p>
<p>Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot (K. Bakker, J. Apelqvist N. C. Schaper) 2012</p>	<p>World Health Organization ja International Diabetes Federation ovat asettaneet tavoitteeksi saada diabetespotilainen amputaatioita vähennettyä 50%.</p>	<p>Kirjallisuutta kansainvälisistä suosituksista sekä menetelmistä.</p>	<p>Jalkojen hoitoon tarvitaan moniammatillinen yhteisö. Yhteistyötä eri ammattien välillä.</p>	<p>Artikkelissa kerrottiin mihin vastaanotolla tulisi huomioida (pulssit, neuropatia, virheasennot, paine, kengät) ja siihen osallistuu niin jalkaterapeutti kuin diabeteshoitajakin.</p>



PYYNTÖ Diabeteshoitajien yhteystietojen luovuttamiseksi

Laitos, yritys, yhteisö,
jolle pyyntö osoitetaan: Diabeteshoitajat ry

Osallistumme opinnäytetyön toteuttamiseksi vain luovuttamalla yhteystiedot

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	Jalkaongelmien huomiointi diabeteshoitajien työssä
Opinnäytetyön kohde, kohderyhmä tai yhteistyötaho kehittämistyössä	Diabeteshoitajat ympäri Suomea
Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät ja/tai aineiston kokoamistapa	Kvantitatiivinen tutkimus Webropol
Aineiston kokoamisen tai kehittämistoiminnan ajankohta	1.1.-31.1.2019
Opinnäytetyön arvioitu valmistumisaika	
Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty Kuntoutus- ja terveysalan koulutusyksikössä	29 päivänä lokakuuta 2019 ----- opettaja
Opinnäytetyön ohjaajat ja heidän yhteystietonsa	Arja Kiviaho-Tiippana Marjo Heikkilä
Opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot	
Nimi	<u>Juho Anttonen</u> puh. _____
Osoite	_____
Nimi	_____ puh. _____
Osoite	_____

Anomus käsitelty 10 1 2019

lupa myönnetty
 lupa eväty, peruste: _____

Katherine Hammukainen
Varapuheenjohtaja, Diabeteshoitajat ry

Allekirjoitus

Pyyntö lähetään kahtena kappaleena, joista toisen luvanantaja palauttaa käsittelyn jälkeen opinnäytetyön tekijöille.
LIITEET: hyväksytty opinnäytetyön suunnitelma, aineistonhankintalomake (kyselylomake, haastatteluteemat, tms.)

Otsikko: Opinnäytetyö - Jalkaongelmien huomioiminen diabeteshoitajan työssä

*Teksti:
Hei!*

*Olen Juho Anttonen ja opiskelen jalkaterapeutiksi Kaakkois-Suomen ammatti-
korkeakoulussa Savonlinnassa. Teen opinnäytetyötä, jonka aiheena on jalka-
ongelmien huomioiminen diabeteshoitajan työssä. Tarkoituksena on siis tutkia
kuinka diabeteshoitajat huomioivat ja tutkivat diabeetikon jalkoja ja jalkaongel-
mia. Yhteistyötä teen Diabeteshoitajat ry:n kanssa, joka on teille välittänyt tä-
män viestin ja linkin kyselylomakkeeseen. Toivoisin siis teitä vastamaan ano-
nyymisti kyselyyn 31.1.2019 mennessä. Tarkemmat ohjeet ja tiedot opinnäyte-
työstä sekä kyselystä ja sen täytöstä löytyvät kyselylomakkeesta. Linkki kyse-
lyyn alhaalla. Jos kyselystä tai sen täytöstä herää kysymyksiä niin minuun voi
rohkeasti ottaa yhteyttä alla löytyvistä tiedoista.*

Kyselylomakkeeseen pääset tästä linkistä: <https://www.webropolsurveys.com/S/B747A2DF30568B72.par>

*Ystävällisin terveisin Juho Anttonen
Puh: 0504945680
Sähköposti: ojuan005@edu.xamk.fi*

Jalkaongelmien huomioiminen diabeteshoitajan työssä

Hei!

Olen Juho Anttonen ja opiskelen jalkaterapeutiksi Kaakkois-Suomen ammatti-korkeakoulussa Savonlinnassa. Opinnäytetyöni aiheena on kuinka diabeteshoitajat huomioivat diabetesjalkaongelmia. Opinnäytetyön taustassa käyn läpi lyhyesti diabetesta, diabeteshoitajien työnkuvaa ja diabeetikon jalkaongelmia sekä niiden ennaltaehkäisyä. Teen yhteistyötä Diabeteshoitajat ry. kanssa, jonka kautta olen tavoittanut teidät. Vastaukset säilyvät anonymyminä ja tulokset käsitellään luotettavasti. Kyselyn vastaukset hävitetään asianmukaisesti raportin valmistuttua.

Ohjeita kyselylomakkeen täyttämiseen

Lomakkeessa on yksittäisiä ja monivalintakysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä.

Lomakkeessa on 27 eri kysymystä

Lomakkeen täytössä aikaa menee noin 10 -15 minuuttia

Kiitos vaivannäöstänne!

Esitiedot

1. Millä sairaanhoitopiirin erityisvastuualueella toimit (yliopistollinen)

- HYKS erva
- KYS erva
- OYS erva
- TAYS erva
- TYKS erva

2. Työnkuva työpaikalla?

- Diabeteshoitaja (Jos vastasit tähän kohtaan, vastaa seuraavaksi kysymykseen nro 4.)
- Diabeteshoitajan työn lisäksi teen myös muuta työnkuvaa (Jos vastasit tähän kohtaan, vastaa seuraavaksi kysymykseen nro 3.)

3. Jos teet diabeteshoitajantyön lisäksi jotain muuta, niin mitä?

4. Kuinka kauan olet työskennellyt diabeteshoitajana?

- Alle 5 vuotta
- 5-10 vuotta
- Yli 10 vuotta

5. Työpaikallani toimii jalkatyöryhmä (moniammatillinen)

- Kyllä

- Ei

6. Teen yhteistyötä diabeetikon jalkaongelmien suhteen (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Lääkärin kanssa
- Jalkaterapeutin kanssa
- Haavahoitajan kanssa
- Jonkun muun ammattilaisen kanssa, kenen?
- Ei edellä mainittujen kanssa

Diabeetikon jalkojen tutkiminen

7. Miten huomioit diabeetikon jalkojen kunnon?

- Kysyn jalkojen kunnon jokaisella vastaanottokäynnillä
- Tarkistan jalkojen kunnon, jos diabeetikko tuo jalkojen ongelman esille
- Kysyn, onko vuositarkastuksesta kuinka pitkä aika
- Huomioin muuten, miten?
- En ehdi huomioida. Miksi?

Jalkojen riskiluokitus, merkitse käyttämäsi menetelmät ja osaamisen arvio

8. Teen monofilamenttitestin (tuntotesti)

- Kyllä (Vastaa seuraavaksi kysymykseen 9)
- En (Vastaa seuraavaksi kysymykseen 10)
- Ei kuulu työnkuvaani (Vastaa seuraavaksi kysymykseen 10)

9. Monofilamenttitestissä käytän

- 3 kohdan menetelmää
- kohdan menetelmää
- Molempia
- Muuta, mitä?

10. Teen äänirauta tutkimuksen (syvätunto)

- Kyllä
- En
- Ei kuulu työnkuvaani

11. Virheasentojen havainnointi

- Kyllä
- En
- Ei kuulu työnkuvaani

12. Millaisia virheasentoja tunnistat?

13. Tutkin pulssit jalkateristä (ADP ja ATP)

- Kyllä (siirry kysymykseen 14)
- En (siirry kysymykseen 16)
- Ei kuulu työnkuvaani (siirry kysymykseen 16)

14. Pulssien tutkimisen teen

- Palpoiden
- Doppler-tutkimuslaiteella
- Molempia käyttäen

15. Miten muuten tutkit jalkojen verenkiertoa?

16. Tunnetko riskiluokitukset ja mitä ne tarkoittavat?

- Kyllä
- En

17. Jos tunnet riskiluokituksen niin kerro lyhyesti mitä tarkoittavat luokat 0, 1, 2 ja 3.

Jalkojen omahoidon ohjaus.

Merkitse mitä kaikkea asioita ohjaat diabeetikolle

18. Jalkojen hygienia (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Jalkojen pesu
- Varvasvälit pesu ja kuivaus
- Jalkojen kuivaus
- En ohjaa. Perustelut.
- Huomioitten mukaan ohjaan asiantuntijalle

19. Jalkojen ihon hoito (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Jalkojen rasvaus
- Kovettumien poistaminen itsenäisesti
- Känisien poistaminen itsenäisesti
- Päivittäinen ihon kunnon tarkistaminen

- En ohjaa. Perustelut
- Huomioitten mukaan ohjaan asiantuntijalle

20. Kynsien leikkaus (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Kynnen muodon mukaan
- Kynnen pituuden mukaan
- En ohjaa. Perustelut
- Huomioitten mukaan ohjaan asiantuntijalle

21. Kenkien ja sukkien valinta (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Kenkien valinta
- Sukkien valinta
- En ohjaa. Perustelut
- Huomioitten mukaan ohjaan asiantuntijalle

22. Jalkavoimistelu/lihasharjoitteet

- Ohjaan eri liikkeitä
- En ohjaa. Perustelut
- Huomioitten mukaan ohjaan asiantuntijalle

23. Ongelmien syntyessä kotona ohjaan (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Tarkkailemaan parin päivän ajan
- Ottavat yhteyttä hoitopaikkaan, jos potilas huomaa ihorikon tai haavan
- Riskiluokka (1, 2 ja 3) potilaat ilmoittavat asiasta mahdollisimman äkkiä hoitopaikkaan
- En ohjaa. Perustelut

24. Jalkojen omahoitoa ohjaan (voit valita useamman vaihtoehdon)

- Suullisesti kertomalla
- Kirjallisten ohjeiden annolla
- Valmiiden ohjevihkojen antamisella

25. Minkälaista elämäntapaohjausta annat diabeetikolle?

26. Mitä haluaisit sanoa diabeetikon jalkojenhoidon ohjauksesta?

27. Mitä muuta haluaisit sanoa aiheesta diabeetikon jalkaongelmien huomiointi diabeteshoitajan työssä?

Kysymys 3 vastaukset. Jos teet diabeteshoitajantyön lisäksi jotain muuta, niin mitä?

- sh:n vastaanotto 9
- rokotukset 4
- sydänhoitaja 3
- aikuisneuvontaa 3
- äitiysneuvola 2
- sairaanhoitaja sisätautiosastolla 2
- haavanhoito 2
- perheneuvola 1
- hoitotyön asiantuntija 1
- pegasos 1
- ravitsemus 1
- lääketentti 1
- kouluttaja 1
- kotikäynnit diabeetikoille 1
- projekteissa mukana 1
- päivä potilaiden hoito 1
- sairaanhoitajan lääkkeenmääräyksiä 1
- terveydenhoitaja kotihoidossa 1
- lastenneuvola 1
- avosairaanhoito 1
- synnytyssalin kätilö 1
- opiskelijakoordinaattori 1
- sairaanhoitaja vuodeosastolla 1
- kuntoutusohjaaja 1
- muistihoitaja 1
- esimiestyötä 1
- sairaanhoitaja lasten osastolla 1
- työttömien terveystarkastukset 1
- kouluterveydenhuolto 1
- osteoporoosihoitaja 1
- polikliinistä sairaanhoitaja eri erikoisaloilla 1
- terveydenhoitajan/työterveyshoitajan työtä kuntoutuksessa 1

Kysymys 17 vastaukset. Jos tunnet riskiluokituksen niin kerro lyhyesti mitä tarkoittavat luokat 0, 1, 2 ja 3.

- 0=terve, 1= lievä riski, 2=kohonnut, 3=korkean riskin jalka
- 0= ei ongelmia, 1= haavariski on, on jo tuntopuuoksia tai selvä riski tuntopuutoksiin, 2= tuntopuutokset, pulssit ei tunnu, jotain rakennevirhettä, 3= aivan selvä haavariski, on tuntopuutokset, rakennevirhettä, ollut jo haavoja, pulssit ei tunnu
- 0= ei riskiä, 1= haavariski kaksinkertainen, 2= haavariski yli 5 kertainen, 3= haavariski yli 10 kertainen.
- 0= ei tuntopuutosta, pulssit tuntuu, ei asentovirhettä, 1= tuntopuutosta, 2= tuntopuutos. Lisäksi esim. motorinen neuropatia, (=asentovirhettä), pulssit ei tunnu, 3=aikaisempi haava tai amputaatio
- 0=suojatunto tallella, ei rakenteellisia eikä toiminnallisia muutoksia., 1= suojatunto puuttuu, rak. tai toim. muutoksia ei, 2= suojatunto puuttuu, rak. tai toim. muutoksia on tai verenkiertohäiriöitä, 3= suojat. puuttuu, aiempi haavauma tai amputaatio
- luokka 0= matala riski, ei verenkierron tai tunto-ongelmia, luokka 1=jalkojen rakenteessa ongelmia, ei verenkerrossa, 2= puuttuu suojatunto+verenkierto-ongelmaa ja/tai rakennevikaa ja 3= edellisen lisäksi ollut esim. haava tai amputaatio
- 0=ei haavariskiä, 1=kaksinkertainen riski, 2= yli 5-kertainen riski 3=yli 10-kertainen riski
- 0=jalat tutkittava joka vuosi, 1=haavariski suuri, tunto puutteellinen, 2=haavariski kasvaa, ei tuntoja (kylmä, kuuma jne.), 3=haavat, charcot'n jalka, ei tuntoja
- 0 = terve jalka, 1= tuntopuutoksia, 2= toiminnallisia muutoksia, verenkierto puutteellista, 3=suojaava tunto puuttuu, hoidettu jalkahaavaa
- 0= ei muutoksia- tunto normaali--> pieni riski, 1= tunto heikentynyt--> kohtalainen riski, 2=tunto heikentynyt+rakennemuutokset, verenkierto-> suuri riski, 3=kaikki edellä mainitut+ pitkittynyt haava, aiemmin tehty amputaatio-> erittäin suuri riski
- 0 = ok, 1= suojatunto puutteellinen, säärihaavariski tuplaantunut, 2 = suojatunto puuttuu, rakennevirhe ja /tai pulssin puuttuminen, 3 = aiempi säärihaava
- 0 = suojatunto on, ei rakennevirheitä, pulssit on, ei aiempia haavoja/amputaatioita, 1= suojatunto puuttuu, 2= suojatunto, rakennevirhe tai pulssien puute, 3= aiempi haava tai amputaatio

- 0=terveet jalat, 1= , 2=rakennemuutokset, verenkierron alentuminen ,kovettumat(känsät joissa tulehdusriski, 3= alaraajan amputaatio, haavaumat, charcot`n jalka, sokeus
- 0= ei sensorista neuropatiaa eikä valtimokierron häiriötä, 1= sensorinen neuropatia, 2= sensorinen neuropatia, jalkaterän virheasento/valtimokierron häiriö, 3= useampi haava tai amputaatio
- 0= ei riskejä, 1= alentunut tunto, 2= alentunut tunto ja verenkierto, alentunut tunto + asento/rakennevirhe 3= pitkäaikainen nilkan alapuolella ollut haava ollut tai on parhaillaan tai amputaatio
- 0= ei ongelmia, 1 = suojatunto puuttuu, 2= "- ja rakennevirhe tms, 3= aikaisempi haava tai amputaatio
- 0= suojatunto tallella (kaikissa pisteissä), 1=suojaava tunto puuttuu (osassa pisteistä), 2= suojaava tunto puuttuu sekä ilmenee jalkojen rakenteellisia tai toiminnallisia muutoksia tai verenkiertohäiriöitä, 3=jalkahaava (myös aiemmin sairastettu) tai tehty amputaatio
- 0= Jaloissa tunto tallella (monofilamenttitestit), 1= Suojaavatunto puuttuu, mutta ei ole mitään rakenteellisia muutoksia ja tai toimintaan liittyviä ongelmia, 2= Suojaava tunto puuttuu ja jaloissa rakenteellisia muutoksia ja tai verenkiertohäiriöitä. , 3= Suojaava tunto puuttuu ja jaloissa on ollut haava aikaisemmin tai on parasta aikaa tai tehty aikaisemmin amputaatio.
- 0= suojaava tunto ja verenkierto tallella, 1= suojaava tunto alentunut, 2= suojaava tunto alentunut sekä verenkierrossa heikkoutta, 3= suojaava tunto puuttuu, aikaisempi amputaatio, aikaisempi pitkäaikainen haava
- 0= suojaava tunto tallella, eikä haavoja, 1= suojatunto alentunut, 2= kuten edellä ja rakenne tai toiminnallista ongelmaa, 3 kuten edellä ja aikaisempi jalkahaava
- 0= pieni riski, 1= kohtalainen riski, 2= suuri riski, 3= erittäin suuri riski
- 0= jalat kunnossa, 1= suojatunto puuttuu, 2= suojatunto puuttuu ja lisäksi rakennevirhe tai pulssien puute, 3= aikaisempi jalkahaava tai amputaatio
- 0= ei ongelmia, 1= suojatunnossa puutteita mutta ei ongelmaa, 2= suojatunnon puutos lisäksi rakenne ongelmaa, 3= haavariski suuri suojatunnon puutosta, verenkierto-ongelmaa, rakennemuutosta tms.

- 0= tervejalka ei rakenteellisia/toiminnallisia muutoksia, suojatunto tal-
lella, 1= suojatunto puuttuu ei rakenteellisia/toiminnallisia muutoksia,
2=riskijalka, suojatunto puuttuu, rakenteellisia ongelmia/verenkiertohäi-
riöitä, 3=kuten edellä ja aiemmin haava tai amputaatiotehty
- mitä isompi numero sitä pahempi tilanne, riski esim. amputaatioon nou-
see
- muutoksia, 1= tuntopuutoksia, 2= tuntopuutoksia ja/tai virheasento
/pulssien puuttuminen, 3= ollut jalkahaava tai tehty amputaatio
- 0= pieni riski, 1= kohtalainen, 2= suuri, 3= erittäin suuri
- 0= ei riskiä, 1= haavariski kaksinkertainen, 2= haavariski yli viisinkertai-
nen, 3= haavariski yli kymmenkertainen
- 0= suojaava tunto normaali, 1= suojaava tunto alentunut, 2= suojaava
tunto alentunut ja havaitaan kuormitus muutoksia ja /tai heikentynyt ve-
renkierto, 3= aiempi haava tai amputaatio
- Pitäisi olla edell. kysymyksessä vaihtoehtona tunnen osittain
RI 0= suojatunto +, pulssit +, ei muutakaan ongelmia
RI 1= suojatunto puuttuu
RI 2= suojatunto puuttuu, lisäksi pulssit ei tunnu tai joku asento-/raken-
nevirhe
RI 3= on tai ollut jalkahaava tai amputaatio
- 0= ei ongelmia, 1= haavauman riski 1.7 kertainen, suojatunto puuttuu,
2= haavauman riski 12.1 kertainen suojatunto puuttuu, rakenteellisia,
toiminnallisia muutoksia, 3= suojatunto puuttuu, aiempi haavauma, am-
putaatio
- 0= ei riskiä, 1= riski kaksinkertainen, 2= riski viisinkertainen, 3= riski 10
-kertainen
- 0= ei haavariskiä, 1= suojatuntoa ei ole, 2= suojatuntoa ei ole, sekä on
virheasento ja/tai pussit eivät tunnu., 3= ollut haava jalassa tai ampu-
taatio
- riskiluokat määräytyvät olemassa olevien ongelmien ja mahdollisten ris-
kien mukaan. 0= ei ongelmia vrt. 3= useampi riski/oire jo olemassa,
esim. tuntopuutokset, haavaumat, amputointeja, verenkierto-ongelmia
- haavariski 0= vähäinen 3= erittäin suurentunut

- Riskiluokka 0= ei muutoksia suojatunnossa, ei rakennevirheitä, pulssit tuntuvat eikä haavoja tai amputaatioita.
Riskiluokka 1= Haavariski on kaksinkertainen ja muutoksia em. asioissa
Riskiluokka 2= Haavariski viisinkertainen ja muutoksia suojatunnossa jne.
Riskiluokka 3= Haavariski yli kymmenkertainen, tällöin ollut aiempi haava ja/tai amputaatio
- 0= tunto ja verenkierto ok, ei haavoja eikä rakennevirheitä, 1= tuntopuutosta, haavariski, 2= tuntopuutoksia, pulssit eivät tunnu ja/tai rakennevirheitä, 3= aiempi haava tai amputaatio
- 0= ei riskijalka, 1= heikentynyt ihotunto, 2= heikentynyt ihotunto ja/tai jalkojen heikentynyt verenkierto, 3=heikentynyt verenkierto, amputaatio
- RL1= tuntopuutoksia, seurantaa, RL 2= haavariski suurentunut, jalkaterapeutille, RL 3= haavariski erittäin suuri, jalkaterapeutilla käynnit säännöllisesti
- RL 0= ei tuntopuutoksia tai verenkierto-ongelmia, RL 1= tuntopuutoksia esiintyy, RL 2= tuntopuutoksia ja rakennevirheitä/verenkierto-ongelmaa, RL 3= tuntopuutoksia ja aiempi krooninen haava
- 0= ei ongelmia, 1= suojatunto puuttuu, 2= suojatunto puuttuu, virheasentoja, ei pulssia, 3= amputaatio, aiempi jalka haavauma
- 0= ei ongelmia verenkierrossa, ei virheasentoja, monofilamentti ok, ja 3= aikaisemmat haavat, amputaatiot. Muut siltä väliltä.
- riskiluokka 0= tarkastus vuosittain, riskiluokka 1= haavariski kaksinkertainen, tarkastus vähintään vuosittain, riskiluokka 2= haavariski yli viisinkertainen, riskiluokka 3= haavariski yli kymmenkertainen
- 0= verenkierto normaali, 1= haavariski kaksinkertainen, sensorinen neuropatia, 2= sensorinen ja motorinen neuropatia, iskemia, 3= aikaisempi haava tai amputaatio
- ei rakennevirheitä, suojatunto tallella, pulssit tuntuvat, ei aiempia haavoja, 1= haavariski kaksinkertainen, suojatunto puuttuu, 2= haavariski yli viisinkertainen, suojatunto puuttuu rakennevirhe tai pulssien puute tai molemmat, 3= haavariski yli kymmenkertainen, aiempi haava tai amputaatio
- 0= terve jalka, 1= tunto tai pulssit huonot, 2= molemmat tunto sekä pulssit/ tar virheasento, 3= haava tai amputaatio

- ei tuntopuutoksia, 1= puutoksia monofilamenttitestissä, 2= puutoksia monofilamenttitestissä ja verenkierto tai kuormitusmuutoksia, 3= charcot'n-jalka tai aiempi jalkahaava tai amputaatio
- 0= tunto tallella, ei verenkierto ongelmia, ei kuormitusmuutoksia, 1= tuntopuutos (yhdessä kohdassa riittää) muttei em. ongelmia, 2= tuntopuutos lisäksi joku kohdassa 0 mainittu, 3= aikaisempi haavauma, charcot, amputaatio
- 0= ei riskiä, 1= lievä riski, jalat tarkistettava joka käynnillä, 2= kasvanut riski, jalkaterapeutin käynnit vuosittain, tarkastus vastaanotolla, 3= suuri riski, jalkaterapeutilla 2-3 kertaa vuodessa
- Riskiluokassa:
0= jalkojen suojatunto on normaali eikä rakenteellisia muutoksia ole
1= jalkojen suojatunto puuttuu, mutta rakenteellisia muutoksia ei ole
2= jalkojen suojatunto puuttuu ja jaloissa on rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia tai puutteellinen verenkierto
3= suojatunto puuttuu ja potilaalla on ollut aiempi jalkahaava tai jalkaa on amputoitu
- ei tuntehäiriöitä tai muutenkaan ongelmia, 1= tuntehäiriö, mutta ei juuri muuta, 2-3= enemmän ongelmaa, riskijalka. Tuntehäiriöt, verenkierto-ongelmat, asentovirheet, 3= jos ollut haava, aina riskiluokka 3
- Saada haava pieni - kohtalainen- suuri - erittäin suuri
- nämä voit tarkistaa Käypä hoidosta, virallista luokitusta käytetään