

Satu Säämänen

TYÖIKÄISTEN DIABEETIKOIDEN JAL- KAONGELMAT JA NIIDEN ENNALTA- EHKÄISY ETELÄ-SAVON TYÖTERVEY- DESSÄ

Opinnäytetyö
Jalkaterapiakoulutus

2018



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Satu Säämänen	Jalkaterapeutti (AMK)	Syyskuu 2018
Opinnäytetyön nimi Työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat ja niiden ennaltaehkäisy Etelä-Savon Työterveydessä		63 sivua 8 liitesivua
Toimeksiantaja Etelä-Savon Työterveys		
Ohjaaja Arja Kiviaho-Tiippana & Marjo Heikkilä		
Tiivistelmä <p>Diabetesta sairastavien määrä lisääntyy vuosi vuodelta ja se on nopeimmin yleistyvä sairaus niin Suomessa kuin maailmallakin. Diabetes aiheuttaa monia liitännäissairauksia sekä erilaisia jalkaongelmia. Jalkojen hyvinvoinnin kannalta verisuonten terveys on tärkeää.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmia ja niiden ennaltaehkäisyä Etelä-Savon Työterveydessä. Opinnäytetyössä on käytetty tutkimusmenetelmänä sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista menetelmää, sillä ne täydentävät toinen toisiaan. Tutkimuskysely kerättiin työikäisiltä diabeetikoilta työterveyshuollon vastaanotolla.</p> <p>Tutkimuksen tuloksista ilmeni, että työikäisten yleisimmät jalkaongelmat ovat kovettumat, kuiva iho sekä paksuntuneet varpaankynnet. Työikäisillä diabeetikoilla ei vielä esiinny selviä neuropatian oireita. Etelä-Savon Työterveydessä diabeetikoiden jalkojen riskiluokitus tehdään 1-2 vuoden välein. Työterveyshuollossa ei hoideta jalkaongelmia, vaan asiakkaat ohjataan julkiseen terveydenhoidon puolelle. Asiakkaan jalkojen hoidosta keskustellaan yleensä vain asiakkaan aloitteesta. Diabeteslääkäri tosin muistuttaa jalkojen päivittäisestä tutkimisesta ja rasvaamisesta. Lisäksi selvisi, että työikäiset diabeetikot käyttävät vähän jalkojenhoitopalveluita.</p> <p>Tutkimuksen johtopäätöksenä voidaan todeta, että koskaan ei voi puhua liikaa diabeetikon kanssa jalkojen hyvinvoinnista ja diabeteksen aiheuttamista jalkasairauksista. Tyypillisesti jalkaongelmia alkaa ilmaantumaan vasta sairastettua diabetesta kymmenen vuotta. Jalkaongelmien ilmaantumiseen vaikuttavat myös sokeritasapaino sekä elintavat. Kaikkien diabeetikon hoitoketjuun osallistuvien tulisi aina ylläpitää keskustelua diabeetikon kanssa jalkojen päivittäisestä hoidosta ja jalkasairauksien ennaltaehkäisystä.</p>		
Asiasanat Työikäiset diabeetikot, jalkaongelmat, jalkaongelmien ehkäisy, jalkojen omahoito, jalkaterapia		

Author	Degree	Time
Satu Säämänen	Bachelor of Podiatry	August 2018
Thesis title		
Foot problems of diabetics of working-age and foot problems prevention in Etelä-Savo Työterveys (Occupational health care)		63 pages 8 pages of appendices
Commissioned by		
Etelä-Savon Työterveys		
Supervisor		
Arja Kiviaho-Tiippana & Marjo Heikkilä		
Abstract		
<p>The number of people with diabetes increases year by year and it is the fastest growing disease in Finland as well as in the world. Diabetes causes many complications and different foot problems. For the welfare of the feet, the health of blood vessels is important.</p> <p>The objective of the bachelor's thesis was to find out the foot problems of diabetics of working-age and how to prevent foot problems in Etelä-Savon Työterveys. The method was a combination of quantitative and qualitative methods, because they complete each other. The research data was collected from diabetics of working age in occupational health care.</p> <p>According to the results, the most general foot problems of the diabetics of working-age are calluses, dry skin, and thickened nail. There are no clear symptoms of neuropathy in working-age diabetics yet. The risk classification of the diabetic foot is made at intervals 1-2 years in Etelä-Savo Työterveys. Foot problems are not taken care of in Etelä-Savon Työterveys, but the diabetics are directed to the public healthcare. The diabetic doctor reminds of the regular foot examination and foot greasing, otherwise foot care and problems are discussed only by the diabetic initiative. In addition, it turned out that only a few working-age diabetics use foot care services.</p> <p>The conclusion of this study is that you can never talk too much about day-to-day self-care of feet and foot problems caused by diabetes. Foot problems usually arise when you have had diabetes for about ten years. The sugar balance of the blood and ways of life also affect the appearance of foot problems. All participants in the diabetic's care chain should always maintain a discussion with diabetic about the daily care of feet and prevention of foot problems.</p>		
Keywords		
Diabetic, foot health, foot problem, diabetics of working-age, podiatry		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	JALKATERAPIA	7
3	TYÖTERVEYSHUOLTO.....	9
3.1	Työikäisten jalkaterveys ja työterveyshuolto	10
3.2	Toimeksiantaja Etelä-Savon Työterveys.....	11
4	DIABEETIKON JALKAONGELMAT.....	11
4.1	Polyneuropatia.....	12
4.2	Angiopatia.....	17
4.3	Verenkiertohäiriöt.....	18
4.4	Asentovirheet.....	20
5	JALKAONGELMIEN ENNALTAEHKÄISY	26
5.1	Diabeteksen hoito	28
5.2	Diabeettisen riskijalan tunnistaminen.....	30
5.3	Jalkojen omahoito.....	34
5.4	Säännöllinen jalkojenhoito jalkaterapeutilla	36
5.5	Hyvät jalkineet	37
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	39
7	TUTKIMUSMENETELMÄT	40
8	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	40
8.1	Tutkimuksen kohdejoukko	40
8.2	Tutkimusmittarin laadinta.....	41
8.3	Tutkimusluvan ja tutkimusaineiston hankinta ja käsittely	42
9	TUTKIMUSTULOKSET	43
9.1	Diabeetikoiden taustatiedot	43
9.2	Työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat	47
9.3	Jalkaongelmien ennaltaehkäisy työterveydessä	50
9.4	Diabeetikoiden käyttämät jalkaterapia- tai jalkojenhoitajan palvelut	54

10 POHDINTA	55
10.1 Keskeisten tulosten tarkastelu	55
10.2 Eettisyys ja luotettavuus	59
10.3 Opinnäytetyön prosessi	60
10.4 Jatkotutkimusaiheet	62
LÄHTEET	64

LIITTEET

Liite 1. Opinnäytetyön ideapaperi

Liite 2. Kirjallisuuskatsaus

Liite 3. Kyselyn saatekirje

Liite 4. Kysely Etelä-Savon Työterveyshuollon diabetes asiakkaille

Liite 5. Haastattelukysymykset diabeteslääkäri Helena Leväselle

Liite 6. Jalkaterapeuttikoulutuksen kuvaus

Liite 7. Pitkäaikaisverensokerin muuntotaulukko

Liite 8. Jalkaterapeutti moduulikuva

1 JOHDANTO

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2015) mukaan vuonna 2013 diabetesta sairasti yli puoli miljoonaa suomalaista. Diabetekseen sairastuvien määrä kasvaa vuosi vuodelta. Diabetes heikentää jalkaterveyttä. (Stolt & Saarikoski 2016, 13). Sairauden aiheuttamat jalkaongelmat saavat aikaan vuosittain suuria sairaskuluja. (Diabeetikon jalkaongelmat 2009). Jalkaongelmille altistavaa neuropatiaa sairastaa 23-43 % diabeetikoista ja iskemiaa eli tukkeutuvaa valtimotautia 9-23 %. Diabetikoista 2-5 % saa jalkahaavan vuosittain ja jopa yksi neljästä elämänsä aikana. Alaraaja-amputaatioon joutuneista 85 %:lla oli ollut jalkahaava ennen amputaatiota. Puolet sääri- ja reisiamputaatioista tehdään juuri diabeetikoille. (Duodecim 2013b.)

Koska diabeteksen hoito perustuu vahvasti omahoitoon, on jalkavaurioiden, haavojen sekä amputaation ehkäisyn lähtökohta oma ymmärrys jalkaongelmien synnystä ja hoidosta. (Nissen & Liukkonen 2004, 677). Amputaatioiden vähentämiseksi on jo vuonna 1989 neuvoteltu ns. St. Vincentin julkilausuma, jonka allekirjoittivat monet Euroopan valtiot mukaan lukien Suomi. Julkilausuma velvoitti allekirjoittaneita maita viidessä vuodessa vähentämään puoleen diabeteksestä johtuvia amputaatioita. Useimmissa maissa hyvät tavoitteet eivät kuitenkaan toteutuneet, kuten ei myöskään Suomessa. Merkittävimminä esteinä ovat olleet mm. jalkojenhoidon merkityksen aliarvioiminen, epäyhtenäinen palveluiden tarjonta sekä rahoitus-, organisointi- ja hoito-ongelmat. (Nissén & Liukkonen 2004, 684.)

Jalkaterapeutti (AMK) on jalkojen ammattilainen, joka edistää jalkaterveyttä, tutkii, hoitaa ja kuntouttaa monipuolisesti alaraajoja. Jalkaterapeutti auttaa ylläpitämään liikkumis- ja toimintakykyä sekä hoitaa eri sairauksista aiheutuvia alaraajojen ongelmia. Jalkaterapeutti on Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviran rekisteröimä nimikesuojattu terveydenhuollon ammattihenkilö.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat ja niiden ennaltaehkäisy Etelä-Savon Työterveydessä. Kyselyn avulla tutkin, millaisia jalkaongelmia työikäisillä diabeetikoilla esiintyy, ja miten jalkaongelmia ehkäistään kyseisessä työterveydessä. Halusin myös tutkia, käyttävätkö työikäiset diabeetikot mitään jalkaterapia- ja/tai jalkojenhoitopalveluita.

2 JALKATERAPIA

Jalkaterapeutti edistää jalkaterveyttä, hallitsee monipuolisesti alaraajojen tutkimisen, hoitamisen sekä kuntouttamisen. (Stolt & Saarikoski 2016, 347). Kliinisten hoitojen lisäksi jalkaterapeutti arvioi ja diagnosoi jalkaongelmia monin eri menetelmin. (Xamk, 2018). Jalkaterapeuttien osaaminen on laaja-alaista ja voidaan eritellä seitsemän osaamisen osa-alueetta, jotka esitellään seuraavaksi. (liite 6 & 8)

Jalkaterapeutti kehittyy koulutuksen eri vaiheiden kautta *jalkaterveyden asiantuntijaksi*, jota tarvitaan tiimityöskentelyssä, moniammatillisissa ryhmissä sekä erilaisissa terveysterveyskampanjoissa. Asiantuntijuuteen kuuluu lisäksi vahvasti jalkaterveyden edistäminen. Tärkeää on oppia ohjaamaan eri-ikäisiä ihmisiä ja erilaisia ryhmiä sekä jalkaterveyden ylläpitämisessä että edistämisessä. (Opetussuunnitelmat 2018.)

Toimintakyvyn arviointiosaamisella jalkaterapeutti suorittaa kliinisiä tutkimuksia ja erilaisia mittauksia, hankkii asiakkaalta tietoja sekä arvioi alaraajojen linjauksia ja eri toimintoja. Jalkaterapeutti osaa niin ikään arvioida jalkaterien ihon ja kynsien kuntoa sekä lihasten ja nivelten toimintaa. Jalkaterapeutti osaa saatujen tietojen valossa päätellä ongelmien taustan ja siten muodostaa jalkaterapiadiagnoosin. (Opetussuunnitelmat 2018.)

Kliinisessä jalkaterapiassa keskitytään pehmytkudosten ja kynsimuutosten paikallishoitoon käyttäen hyväksi eri laitteita ja lääkehoitoa. Osaamiskokonaisuudessa perehdytään myös aseptiikkaan, ergonomiaan ja työturvallisuuteen unohtamatta eettisestä ja asiakaslähtöisestä näkökulmaa. (Opetussuunnitelmat 2018.)

Tuki- ja liikuntaelimestön toimintoja tukevassa jalkaterapiassa hahmotetaan, tutkitaan ja ymmärretään ihmisen liikkumiseen, kehon ja alaraajojen kuormitukseen vaikuttavia tuki- ja liikuntaelimestön rakenteita ja toimintoja. Opintokokonaisuudessa opitaan tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia sekä niiden konservatiivisia hoitoperiaatteita. Opitaan myös ennaltaehkäisevät terapiat, apuvälineet sekä harjoitteet. Opintokokonaisuuteen kuuluu myös apuvälineiden, erityisjalkineiden ja ortoosien vaikuttavuuden arviointi. Keskiössä on lisäksi pystyasennon hallinnan, liikkumisen ja alaraajojen kuntoa ylläpitävien terapioiden suunnittelu ja toteutus. Jalkaterapeutti oppii myös ohjaamaan asiakkaalle yksilöityjä harjoitteita. (Opetussuunnitelmat 2018.)

Erityisryhmien jalkaterapiaan kuuluvat ikääntyneet, vammautuneet sekä henkilöt, jolle jokin perussairaus aiheuttaa jalkasairauksia. Elintavat, kuten ravitsemus ja alkoholi, sekä urheilu voivat aiheuttaa jalkavaurioita. Jalkaterveyden ja kokonaishyvinvoinnin edistäminen on tavoitteena, kun osallistutaan erityisryhmien jalkaterapiaprosessiin ja moniammatillisen tiimin toimintaan. (Opetussuunnitelmat 2018.)

Jalkaterapeuttiopintoihin sisältyy myös *yrittäjyys, johtaminen ja TKI-toiminta* (tutkimus/kehittämis/innovaatio). Jalkaterapeutti saa valmiudet yrittäjyyteen sekä oppii ymmärtämään peruseriaatteet kannattavasta ja asiakaslähtöisestä jalkaterapiatoiminnasta. Jalkaterapeutti oppii myös havaitsemaan terveysalan yhteiskunnallis-taloudelliset yhteydet, vaikuttamismahdollisuudet sekä eri palveluiden kehittämishaasteet. Oman työn kehityksessä opitaan myös hyödyntämään tieto- ja viestintäteknikan mahdollisuuksia. Omaksutaan tutkimus- ja kehittämistoiminnan perusteita ja menetelmiä sekä toteutetaan pienimuotoisia tutkimus- ja kehittämishankkeita. Opintokokonaisuudessa opiskellaan projektitoiminnan osa-alueet ja tehdään projektitehtävä. (Opetussuunnitelmat 2018.)

Terveyttä edistävä jalkaterapiassa ehkäistään jalkaongelmia, tunnistetaan ja diagnosoidaan eri jalkaongelmia jo varhaisessa vaiheessa. Siinä myös opetetaan jalkojen omahoitotottumuksia ja ohjausta. (Liukkonen & Saarikoski 2014, 23-24.) Opintosuunnitelmaan kuuluvat myös terveysalan tietojärjestelmien opettelu sekä terveysalan dokumentointi. Preventiivisessä jalkaterapiassa kehitetään asiantuntijuutta näyttöön perustavassa jalkaterveyden edistämisessä sekä jalkaterapian työmenetelmien ja toimintamallien uudistamisessa. (Opetussuunnitelma 2018.)

Asiakkaan jalkojen terveyden mukaan jalkaterapia voi olla joko ehkäisevää, korjaavaa, hoitavaa tai tukevaa. (Stolt & Saarikoski 2016, 347). Jalkaterapian keskeisiä tavoitteita ovat (Stolt ym. 2017,29) mukaan alaraaja- ja jalkakipujen poistaminen, nivelten suojaaminen, jalkapohjiin kohdistuvan paineen ja kuormituksen vähentäminen, iho- ja kynsimuutosten synnyn ehkäisy ja jalkojen omahoidon ohjaus ja motivointi. Jalkaterapeutti edistää myös mahdollisuuksia liikkumiseen ja oikeanlaiseen kenkäkulttuuriin. (Mikkelin ammattikorkeakoulu 2014.)

Suomessa jalkaterapeutteja on tällä hetkellä noin 350, joista suurin osa työskentelee itsenäisinä yrittäjinä. (Stolt ym. 2017, 29). Jalkaterapeutit voivat työskennellä myös perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa, kuntoutuslaitoksissa, myynti- ja projektitehtävissä sekä apuvälineyksiköissä. (Xamk, 2018).

3 TYÖTERVEYSHUOLTO

Suomen työterveyshuollon rooli on edistää työikäisten terveyttä tuottamalla palveluita, jotka samalla sekä ehkäisevät että hoitavat sairauksia ja ylläpitävät työkykyä. Työterveyshuollon tehtävänä on myös edistää työelämän laatua ja tuottavuutta. (Räsänen 2005, 367.) Lappalainen ja Räsänen (2016, 7) toteavat puolestaan, että työterveyshuollon tavoitteena on työssäkäyvän väestön tasapuolinen palvelu ja palveluiden tuominen kaikkien ulottuville. Tasapuolisuudella ei tarkoiteta, että kaikille tulisi olla tismalleen samanlaiset palvelut ja toimenpiteet vaan, että toiminnan tulee perustua työpaikan tarpeisiin sekä yhdessä sovittuihin tavoitteisiin. (Lappalainen & Räsänen 2016, 7.)

Husman (2006, 22-25) kertoo, että työterveyslaitoksen syntytarina alkoi jo 1930-luvulla, kun alettiin kiinnittämään huomiota työstä aiheutuviin sairauksiin. Virallisesti työterveyslaitos perustettiin vuonna 1945. Vasta 1970-luvulla alettiin painottamaan ehkäisevään työterveyshuoltoon, jolloin työmarkkinajärjestöt sopivat keskenään työpaikkaterveydenhuollon kehittämisestä. Vuonna 1978 tämä siirrettiin sovellettavaksi työterveyshuoltolakiin. Työterveyshuoltolakia on sen jälkeen uudistettu kaksi kertaa, vuonna 1991 ja 2001. (Räsänen 2005, 367.)

..

Työterveyshuolto perustuu työterveyshuoltolakiin. (Husman 2006, 25). Työterveyshuoltolaki lisäksi korostaa, että työntekijöiden terveyttä ja työkykyä on ylläpidettävä ja edistettävä läpi työuran. (Työterveyshuoltolaki 1383/2001.) Työterveyshuoltolaki velvoittaa työnantajaa järjestämään työterveyshuollon, jos työnantajalla on yksikin työntekijä. (Husman 2006, 26). Työpaikan työolot sanelevat työterveyshuollon laajuuden. Työterveyshuollon on käsitettävä ainakin lakiin perustuvan ennaltaehkäisevän toiminnan kuten työterveystarkastukset ja työpaikkaselvitykset. Työnantaja voi tarjota työntekijöilleen lakisääteisen toiminnan lisäksi sairaanhoitopalveluja. (Työterveyshuoltolaki 1383/2001.)

3.1 Työikäisten jalkaterveys ja työterveyshuolto

Koski ym. (2017) mainitsee diabeteksen sairaanhoidon kokonaiskustannusten Suomessa olleen vuonna 2011 noin 1,5 miljardia euroa, joista 32 % aiheutui lääkekustannuksista ja loput 68 % terveystalveluiden kustannuksista. Kokonaiskustannukset ovat 8,8 % kaikista terveydenhuoltomenoista. Edellä olevista luvuista puuttuvat sekä perusterveydenhuollon (ml. työterveyshuollon) avopalveluiden, kuntoutuksen että omahoitovälineiden kustannukset, sillä niitä tietoja ei tutkimuksessa ollut saatavilla. Samainen tutkimus osoitti, että sairaanhoidon kustannukset 2,3-kertaistuivat lisäsairauksien ilmaantuessa 2-tyypin diabeetikolle. (Koski ym. 2017.)

Vuonna 2016 lopussa oli yhteensä 129 748 työikäistä (25-65v.) diabeetikkoa, joilla on oikeus diabeteksen erityiskorvaamiseen. Tästä miesten osuus on 77 489 (59,7 %) ja naisten osuus 52 259 (40,3 %). (Kela.) Saarikosken ym. (2010, 14-15) mukaan työikäisillä esiintyy paljon erilaisia jalkakipuja heikentäen elämänlaatua. Erilaisilla jalkaterän alueen ongelmilla on suora yhteys työikäisten yleisiin polvi-, lonkka- ja selkävaivoihin heikentäen työikäisten toimintakykyä. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet eivät aiheuta haittaa yksinään yksilölle vaan myös työnantajille ja yhteiskunnalle. Suomen terveydenhuoltojärjestelmälle vuosittain kustannukset ovat 600 miljoonan euroa. Työterveyshuollossa tehdään erilaisia terveydentilan kartoituksia, mutta niihin tarkastuksiin sisältyy harvemmin jalkojen tutkimusta. (Joensuu & Liukkonen 2004, 551).

Stolt ym. (2017, 14) toteaa kirjassaan, että jalkaterveydenhoito on tänä päivänä terveydenhuollossa ainoastaan sairaudenhoitoa. Hoidettavia vaivoja ovat akuutit ja pitkittyneet jalkavaivat, jalkavammat sekä jaloissa ilmenevät sairaudet. Näiden lisäksi olisi tärkeää kiinnittää huomiota jalkojen omahoidon ohjaukseen sekä tunnistamaan erilaisia jalkavaivoille altistavia tekijöitä, että hoitamaan niitä. Suomalaisten jalkaterveys perustiedot ja -taidot ovat riittämättömiä, jonka takia omahoidon ohjauksen tulisikin olla tehokasta. Joensuu ym. (2004, 550) puolestaan toteaa, että työterveyslääkärin havaitsemat jalkasairaudet ovat hyvin usein seurausta puutteellisesta omahoidosta tai ns. "kenkäsairauksia". Aktiivinen jalka-ongelmien hoito niin julkisessa terveydenhuollossa kuin työterveyshuollossa on tärkeää toimintakyvyn turvaamiseksi. (Stolt & Saarikoski 2016, 15). Härmän ja & Kauppisen (2014,18) tutkimuksessa työterveysasiakkaiden yleisin iho-ongelma oli sieni-infektiot. Sa-

maisessa tutkimuksessa toiseksi tavallisin syyjalkaterveyden osalta työterveyshuoltoon ha-
keutumiselle olivat jalkojen eri virheasennot ja niihin liittyvät kivut. (Härmä & Kauppinen
2014, 18.)

3.2 Toimeksiantaja Etelä-Savon Työterveys

Etelä-Savon työterveys on mikkeliäinen työterveyspalveluja tarjoava yritys. Mikkelin kau-
punki omisti Etelä-Savon Työterveys Oy:n toukokuuhun 2017 asti, jolloin se möi työter-
veysyhtiön osakkeet Osuuskauppa Suur-Savolle ja Etelä-Savon sosiaali- ja terveyspalve-
lujen kuntayhtymä Essote:lle. Loppu vuonna 2017 Etelä-Savon Työterveys ja Mikkeliäinen
yksityinen lääkärikeskus Ikioma Oy yhdistivät voimansa ja aloittivat neuvottelut, joiden tar-
koituksena on, että Etelä-Savon Työterveys Oy ostaisi määräänemmistön Lääkärikeskus
Ikioma Oy:n osakekannasta. Kauppa tapahtui 30.4.2018. (Mehtälä 2018, 8).

Etelä-Savon Työterveys Oy on työterveyshuollon ennaltaehkäisevää toimintaa sekä työter-
veyshuoltopainotteista sairaanhoitoa tuottava yritys. Yrityksellä on toimipisteet Mikkeliissä,
Mäntyharjulla, Juvalla, Kangasniemellä ja Puumalassa. Pertunmaalla on terveystarkastus-
toimintaa. Henkilökuntaa yrityksessä on 54. (Etelä-Savon Työterveys.) Lääkärikeskus Iki-
omassa on noin 30 työntekijää ja 70 lääkäriä ammatinharjoittajina. (Mehtälä 2018, 8.)

Toimitusjohtajana toimii yleislääketieteen erikoislääkäri Pirkko Valtola ja terveydenhuollon
palveluista vastaavana johtajana työterveyshuollon erikoislääkäri Jarmo Kuronen sekä va-
ratoimitusjohtajana vastaava työterveyshoitaja Ulla Honkamaa. Etelä-Savon Työterveys
Oy:n hallituksessa ovat Risto Kortelainen, Jarmo J. Koski, Heikki Hämäläinen, Ari Miitti-
nen. (Etelä-Savon Työterveys).

4 DIABEETIKON JALKAONGELMAT

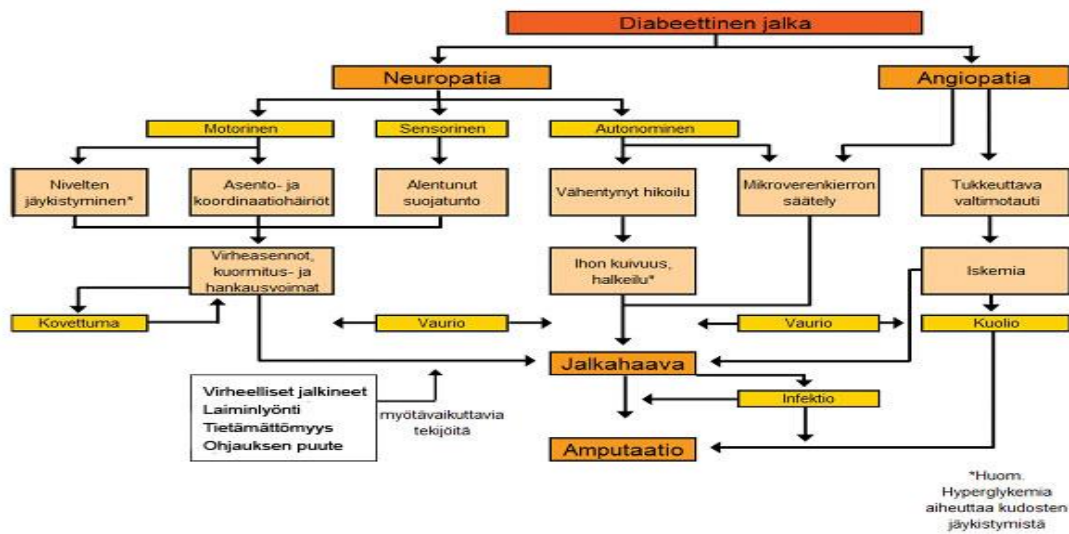
Diabetes lisääntyy vuosi vuodelta. II-tyyppin diabetesta sairastaa tänä päivän noin 300 000
suomalaista. Varovaisesti arvioidaan, että tämän lisäksi noin 150 000 suomalaista sairas-
taa tietämättään diabetesta. (Diabetesliitto, 2017.) Ikosen (2011) mukaan diabeetikoista
jopa 15 % saa jalkahaavan joista, joka neljäs joutuu kohtaamaan amputaation. Liukkonen
& Saarikoski (662-663) puolestaan toteaa, että diabeetikoista noin joka neljäs saa krooni-

sen jalkahaavan. Kun verenkierto on heikentynyt, jalkahaava ei parane ja sen seurauksena joudutaan turvautumaan amputaatioon. (Liukkonen & Saarikoski 662-663, 2004.) Joka vuosi 1500-2000 diabeetikkoa kokee amputaation.

Nissén & Liukkonen (2004, 662) toteaa hoitokustannusten olevan 2,3 kertaa suuremmat diabeetikoilla kuin ei-diabeetikoilla. Jalkahaavan keskimääräiset kokonaishoitokulut ovat 17 000 euroa sisältäen niin suorat kuin epäsuorat kulut. Niemen (2012) puolestaan listaa nilkan yläpuolisen amputaation vuosittaiseksi kokonaiskuluksi 25 200 euroa sekä parantumattoman haavan vuosikuluksi noin 20 000 euroa. Näistä kuluista noin 40 % johtui sairaalahoidon tarpeesta. Yhden amputaation hinnalla voitaisiin palkata jalkaterapeutti vuodeksi.

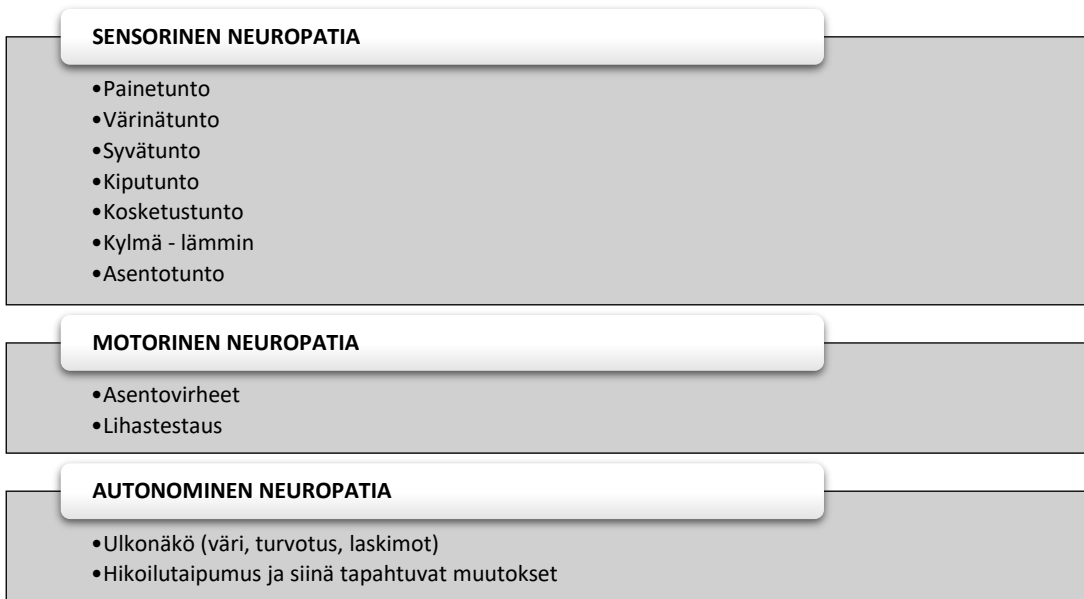
4.1 Polyneuropatia

Mustajoki (2018) kirjoittaa artikkelissaan, että noin kolmasosalla diabeetikoista todetaan diabeteksen hermovaurioita eli neuropatiaa. Se voi ilmetä joko tahdonalaisessa ääreishermostossa tai ei-tahdonalaisessa autonomisissa hermostossa. Neuropatia on yleisempää 2-tyyppin diabeteksessä. Polyneuropatiaksi kutsutaan diabeettista neuropatiaa. (Rönnemaa 2015, 510). Stolt ym. (2017, 358) kertoo alaraajojen diabeettinen polyneuropatian olevan sensorisen, motorisen sekä autonomisen hermoston häiriöitä. (kuva 1) Se ilmaantuu jossain vaiheessa melkein kaikille diabeetikoille. Nissén & Saarikoski (2004, 664) toteaa, että neuropatia oireita alkaa ilmenemään noin 10 vuoden sairastamisen jälkeen. Tosin viivästyneen diagnoosin ja sen takia hoitamattoman diabeteksen takia neuropatia voi olla jo sairauden toteamishetkellä. Diabeetikoiden jalkaongelmien merkittävin aiheuttaja on polyneuropatia. (Stolt ym. 2017, 358).



Kuva 1. Diabeettinen jalka (Diabeetikon jalkaongelmat 2009)

Tällä hetkellä ei tiedetä tarkkaa aiheuttajaa polyneuropatialle. Vain pitkäaikainen korkea verensokeritaso on selkeä syy neuropatialle. (Rönnemaa 2015, 510.) Muista polyneuropatian aiheuttajien syistä on vain esitetty erilaisia selityksiä. Mustajoki (2018) esittää, että glukoosin kerääntyessä hermostoihin muuttuu se sorbitoliksi eikä elimistö pysty käyttämään sitä samalla tavalla hyväksi kuin glukoosia. Hermostoon kertyessään sorbitoli aiheuttaa turvotusta ja häiritsee hermoston normaalia toimintaa. (Rönnemaa 2015, 510). Kohonnut verensokeri vaurioittaa hermojen pieniä verisuonia sekä muuttaa hermojen valkuaisaineiden rakenteita. (Mustajoki, 2018). Rönnemaan (2015, 510) mukaan verisuonten ahtautuminen aiheuttaa hermojen ravintoaineiden saannin estymisen. Hyvä glukoositasapaino ja ateroskleroosin riskitekijöiden hallinta ovat neuropatian etenemisen parhaita ehkäisykeinoja. (Haanpää 2014, 1235-42.)



Kuva 2. Neurologinen perustutkimus (Stolt ym.2017, 347)

Neuropatia alkaa tyypillisesti raajojen kärkiosista erilaisina tuntohäiriöinä (Nissén & Liukkonen 2004, 664). Neuropatiaa tutkitaan diabeetikoilta vuosittain jalkaterien neurologisessa perustutkimuksessa (kuva 2), jonka perusteella määritetään riskijalka. (Stolt ym. 2017, 347).

Yleisin polyneuropatian muoto on distaalinen sensomotorinen polyneuropatia. Se etenee hitaasti ja on parantumaton. Tyypillisiä oireita ovat eri tuntojen heikkenemiset ja sukkahansikasmainen puutuneisuus. Tällaisia ovat eri ärsykkeiden tuntuu-putokset, kiputunnon väheneminen, joka johtaa ihorikkoihin ja haavoihin sekä asentotunnon heikkeneminen, joka aiheuttaa tasapainoin menetyksiä. Kipu on pahinta iltaisin ja öisin. Oireet alkavat aina jalkateristä ja leviävät raajojen tyviosia kohti aiheuttaen lihasheikkoutta ja tasapainovaikeutta. (Haanpää, 2014.)

Sensorinen neuropatia. Nissén & Saarikoski (2008, 664) huomauttaa, että sensorisen neuropatian tunnistaa eriaistisista tuntohäiriöistä. Stolt ym. (2017, 347) puolestaan mainitsee sensorisen neuropatian oireiksi jalkojen pistelyn, puutumisen, levottomat jalat, nilkoissa tuntuva puristava tunne tai tunne, että jalkaterissä on nilkkasukat tai kuin kävelisi pumpulissa – tunne. Yleisemmin oireet tuntuvat illalla sekä yöllä. Kuten kuvasta 2 ilmenee, sensoriseen tuntoon kuuluu seitsemän erilaista tuntoa. Sensorinen neuropatia voi

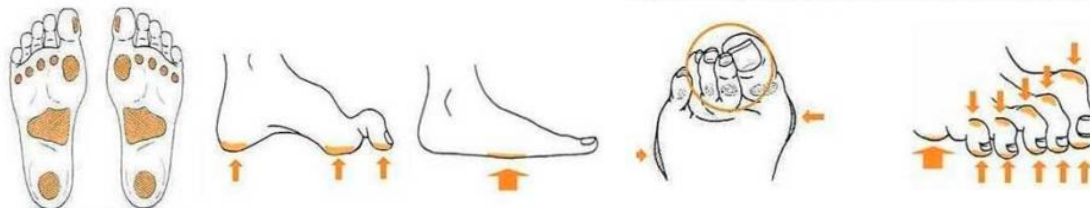
aluksi näyttäytyä hermojen yliherkkyytenä. Jopa vuodevaatteiden paino voi aiheuttaa kipua. Se voi ilmentyä myös jatkuvana jalkateräsärkynä sekä epämääräisinä alaraajatunteuksina. (Nissén & Saarikoski 2004, 666.) Kun kipu- ja kosketustunto sekä lämpötilan aistiminen huononee, diabeetikko ei pysty aistimaan esimerkiksi ylläpuvusta johtuvia oireita, ei huomaa ulkoisia jalkaterään kohdistuvia traumoja kuten kengän hiertämistä tai puristusta, kengässä olevaa vierasesinettä tai lämpötilojen vaihteluita, kuten pakkasta, saunaa tai kuumaa jalkakylpyä. (Nissén & Saarikoski 2004, 664-665.)

Motorinen neuropatia. Stolt ym. (2017,349) mukaan motorinen neuropatia näkyy lihasten huonona toimintana sekä jalkaterän erilaisina asentomuutoksina. (Kuva 2) Motorinen neuropatia saa aikaan nimenomaan jalkaterää ylläpitävien lyhyiden eli intrinsics- lihasten surkastumisen. (Nissén & Saarikoski 2004, 665). Motorisessa neuropatiassa jalkaterät ovat luisevat, laihat, jäykät ja kovat. (Stolt ym. 2017, 349.) Nissén & Saarikoski (2004, 665) puolestaan kuvailee jalkapöytäluiden välitilan olevan tyhjä. Intrinsics- lihasten surkastuminen aiheuttaa alaraajoissa biomekaanisia muutoksia. Tämä yhdessä sensorisen neuropatian, kuivan ihon, kovettumien ja rajoittuneen nivelliikkuvuuden (LJM) kanssa saa aikaan suurentuneen paineen jalkapohjaan, joka lisää riskiä neuropaattiselle haavalle. (Andersen 2012, 89-91.)

Motorinen neuropatia sekä glykosylaatio eli kudosten sokeroituminen laukaisee muutoksia kollageenirakenteissa. Yhdessä ne kovettavat myös sidekudosta, lihaksia sekä nivelsiteitä, joka lisää nivelten kireyttä ja jäykistymistä eli LJM (limited joint mobility). Nivelten liike on tällöin tahmea. Motorinen neuropatia ja glykosylaatio kovettavat niin ikään jalkapohjan rasvapattjaa, jolloin jalkaterästä tulee jäykkä ja joustamaton. (Nissén & Saarikoski 2004, 665.) Jalan iskunvaimennuskyky heikkenee sidekudosmuutosten myötä lisäten jalkapohjaan kuormitusta. Näihin kuormitusalueisiin syntyy kovettumia. (Andersen 2012, 89-91.)

Jalkaterän lihasten tasapainottomuus näkyy varpaiden koukistumisena eli vasaravarpaina. Tämä johtuu varpaiden päällä olevien pitkien lihasten jänneiden liikakiristymisestä. Varpaiden vetäytyessä taaksepäin päkiänivelet yliojentuvat ja rasvapattja siirtyy varpaiden tyveen jättäen metatarsaaliluiden päät ilman pehmustetta. Tästä seuraa painepiikkejä, joihin iho puolustautuu muodostamalla iholle kovettumia ja känsiä. (kuva 3). Plantaarisesti katsottuna jänneiden kiristyminen näkyy sisäkaaren korostumisena, jännekalvon kiristymisenä,

päkiän levenemisenä sekä hyvin usein myös vaivaisenluuna. (Nissén & Saarikoski, 2004, 665.)



Kuva 3. Motorisen neuropatian aiheuttamat virheasennot. (Käypähoito-suositus, 2009)

Ennen asentomuutosten syntymistä on lihakset testattava. Tällaisia testejä ovat varpaiden haritus, nilkan ojennus ja koukistus sekä reiden lähennys ja loitonuus. Myös kävelyä on analysoitu, jotta nähdään kävelyn eri vaiheet sekä askelluksen symmetrisyys. Motorisen neuropatian etenemisen seurauksena pystyasennon hallinta heikkenee. (Stolt ym.2017, 349.)

Liikkeiden hidastuminen, kävelyn epävakaisuus ja kaatumiset ovat merkki lihasvoiman heikentymisestä. Nivelten rajoittunut liikkuvuus heikentää muun muassa porraskävelyä. Andersen kirjoittaa artikkelissaan, että tehdyissä tutkimuksissa neuropatiaa sairastavien kävely on hitaampaa ja tapahtuu laajemmalla tukipinnalla. Kävelyssä jalkaterä ja varpaat taipuvat jalkapohjan suuntaisesti. Liikkeiden toimintahäiriöt edistävät rajoitettua liikkumista. (Andersen 2012, 89-91.) Motorisen neuropatian oireita voi itse yrittää helpottaa jalkavoimistelun avulla.

Autonominen neuropatia. Mustajoen (2018) mukaan hikirauhasten toimintaa säätelee tahdosta riippumaton eli autonominen hermosto. Alaraajojen autonomisessa neuropatiassa iho kuivuu ja hilseilee, koska jalkojen hikoilu on heikentynyt tai loppunut kokonaan. Tämä altistaa erityisesti kantapään halkeamille. Halkeileva kantapää voi johtaa haavaumaan ja syvään infektiin. Autonominen neuropatia laukaisee niin ikään lisääntyntä valtimo-laskimo-oikovirtausta, joka näkyy jalkaterän turvotuksena ja laskimoiden täyteytenä. (Nissén & Saarikoski 2004, 666.)

Stolt ym (2017) toteaa, että jalkaterien ulkonäön mukaan voidaan arvioida autonomista neuropatiaa. Jalkaterät tuntuvat lämpimiltä ja ovat punakat. Dorsaaliset laskimot pullottavat lisääntyneen verenvirtauksen ja laskimo-valtimo-oikovirtauksen takia, jonka näkyy tur-

votuksena. Rönnekaa (2015, 511) mainitsee koholla olevan sydämen sykkeen olevan hyvin yleinen oire autonomisessa neuropatiassa. Levossa sydämen syke voi olla peräti 100/min, kun normaalisti se on 60-80/min. Nopea sydämen syke ei hankaloita joka päiväistä elämään. Rönnekaa (2018, 511) lisää myös, että huimaus, joka tulee noustessa pystyyn, voi olla vaarallinen oire, jos se johtaa kaatumiseen. Huimaus on seurausta liiallisesta verenpaineen laskusta. Noustessa pystyyn alaraajojen verisuonet eivät riittävästi supistu. Aivojen verensaannin turvaamiseksi sykkeen pitää nopeutua ja verenpaineen nousta riittävästi. (Rönnekaa 2018, 511.)

Jos diabeetikko sairastaa myös sepelvaltimotautia, pitkälle kehittynyt autonominen neuropatia voi huonoimmillaan aikaansaada jonkinlaista "tunnottomuutta" sydämeen. Ruumiillisessa rasituksessa diabeetikko ei tunne sydämen hapenpuutteesta aiheutuvia rintakipuja, mikä on hyvä ottaa huomioon tällaisissa tilanteissa. (Rönnekaa 2015, 511.)

4.2 Angiopatia

Angiopatialla tarkoitetaan diabeteksestä johtuvaa verisuonivauriota, joka jaetaan sekä mikro- että makroangiopatiaan. (kuva 4) (Nissén & Liukkonen 2004, 668). Järveläisen (2017,363) mukaan diabeetikoilla alaraajojen verisuonet ahtautuvat helpommin. Ikä lisää valtimovaurioiden yleisyyttä noin 9-23%. Valtimovaurio lisää tuntuvasti kuolion ja amputaation mahdollisuutta. (Saarikoski ym. 2012). Katkokävely, yöllinen leposärky, joka helpottuu pystyyn noustessa, jalkaterien viileys, ohut, kiiltävä, punoittava tai syanoottinen iho, karvoituksen häviäminen ja lihasatrofia voivat merkitä huonontuneeseen valtimoverenkiertoon. Hyvin usein diabeetikko sairastaa perifeeristä alaraajojen valtimosairautta eikä silloin ole edellä mainittuja huonontuneen valtimoverenkierron yleisiä oireita. (Metso 2011, 106.)

MIKROANGIOPATIA	MAKROANGIOPATIA
<ul style="list-style-type: none"> •hiussuonten tyvikalvon paksuuntuminen ja jäykistyminen •hiussuonivirtauksen väheneminen •Ihon ja kudosten ravitsemushäiriöt •solu- ja kudosaauriot 	<ul style="list-style-type: none"> •Säären ja jalkaterän ateroskleroosi •alkaa nuoremmalla iällä kuin ei-diabetikoilla •etenee nopeammin kuin ei-diabetikoilla •harvoin katkokävelyoireita •harvoin iskeemistä lepokipua •riskitekijänä amputaatio

Kuva 4. Angiopatian kaksi eri muotoa. (Stolt ym. 2017, 364)

Mikroangiopatia. Nissén & Liukkonen (2004, 663) toteaa, että mikroangiopatia eli pienten valtimoiden vaurioituminen alkaa hius- eli kapillaarisuonien tyvikalvosta, joka ahtauttaa eli kovettaa verisuonia. (Kuva 4) Mikroangiopatiassa kapillaarit eivät pysty laajenemaan heikentäen kudosten (ihon) ravitsemusta ja hapensaantia. Tästä johtuu, että solujen ja kudosten suojaimekanismit heikentyvät ulkoisia ärsykejä vastaan kuten lämpötilan vaihtelua, hankaamaa sekä puristusta. (Järveläinen 2017, 363.)

Mikroangiopatian seurauksena iho muuttuu ohueksi, kiiltäväksi ja punoittavaksi tai syanoottiseksi. (Metso 2011,1006). Mikroangiopatia aiheuttaa pääasiassa polyneuropatiaa, retinopatia eli silmänpohjan verkkokalvosairautta sekä nefropatiaa eli munuaisvauriota. Hiussuonten vaurioituminen on yksi tekijä, joka vaikuttaa jalkahaavan syntyyn ja infektoitumiseen. Se myös hidastaa haavojen paranemista. (Stolt ym. 2017, 363.) Saarikoski (2012) muistuttaa, että jos kolhun jälkeen syntyy musta rakko tai varpaiden välissä on musta painauma, viittaavat molemmat oireet valtimovaurioon. Jos ne eivät parin viikon kuluessa parane, on hakeuduttava verisuonitutkimuksiin.

Makroangiopatia. Järveläinen (2017, 363) kertoo, että makroangiopatia (kuva 4) on puolestaan valtimonkovettumatauti eli ateroskleroosi, joka aiheuttaa suurten ja keskikokoisten valtimoiden ahtautumista. Se näyttäytyy tyypillisesti säären ja jalkaterän suonissa. Hyperglykemia eli korkea verensokeri nopeuttaa valtimoiden ahtautumista. Muita tekijöitä, jotka nopeuttavat valtimoiden ahtautumista on korkea verenpaine ja kolesteroli sekä tupakointi. Jalkaterän perifeerisen iskemian tärkein syy on makroangiopatia ja siksi iso riskitekijä kuoliolle ja amputaatiolle. Diabeetikoille vaikea alaraajaiskemia ei välttämättä aiheuta katkokävelyä eikä iskeemistä lepokipua, sillä neuropatian sairastaminen tuo tunnottomuuden alaraajoihin. (Järveläinen 2017, 363.)

4.3 Verenkiertohäiriöt

Rönnemaa (2015, 224-225) toteaa, että alaraajojen valtimoverenkierron häiriöitä esiintyy diabeetikoilla 3-4 kertaa enemmän kuin muilla. Kyseessä on sama ahtauttava valtimotauti (ateroskleroosi) kuin sepelvaltimotaudissakin. Iskemialla tarkoitetaan hapenpuutetta, joka on seurausta puutteellisesta valtimoverenkierrosta. Vastikään otetussa suomalaisessa terveyskeskusotoksessa oireeton alaraaja iskemia esiintyi 48 % tutkituista. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti 2010).

Alaraajojen valtimonkovettumistauti (ateroskleroosi). Käypä hoito-suositus määrittelee tukkivan valtimotaudin tarkoittavan alaraajaan johtavien valtimoiden ahtautumista häiriten verenkiertoa suonissa. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti 2010). Valtimonkovettumistaudissa kolesteroli kertyy valtimoiden seinämiin, jonka seurauksena valtimon seinämä paksuuntuu ja ahtautuu. (Vikatmaa & Saarinen 2017, 408.) Valtimonseinämä menettää kimmoisuuttaan muuttuen kovaksi ja jäykäksi. (Luther 2004, 633). Nissèn & Liukkonen (2004, 668) kertovat diabeettisen ateroskleroosin esiintyvän tyypillisesti säären ja jalkaterän suonissa. Diabeetikoilla ateroskleroosin esiintyvyys on hyvin yleistä, se ilmenee jo nuoremmalla iällä ja tauti etenee nopeammin kuin ei-diabeetikoilla. Perimän lisäksi valtimonkovettumataudin riskitekijöitä ovat diabetes, tupakointi, korkea veren kolesteroli sekä verenpainetauti. On todettu, että infektiot sekä tulehdussairaudet voivat edesauttaa sairauden kehittymiseen. (Vikatmaa & Saarinen 2017, 409.) Luther (2004, 634-635) painottaa, että sisäisistä riskitekijöistä diabetes on keskeinen riskitekijä ja ulkoisista tekijöistä tupakointi.

Luther (2012, 635) toteaa, että oireita alkaa ilmenemään usein vasta sitten, kun valtimon läpimitta on pienentynyt 50 -75 %. Oireet johtuvat kudoksen hapenpuutteesta (iskemia). Rasituksessa oireina on katkokävely (klaudikaatio). Kävellessä alaraajojen lihaksissa hapen tarve lisääntyy, mutta ahtautuneiden suonien takia veri ei kierrä tarpeeksi suonissa. Tällöin iskee voimakas puristava kipu pohkeen lihaksiin. Kun pysähdytään, kipu helpottaa, jonka jälkeen voi kävellä taas pienen matkan. Oireita ei ilmene levossa eikä seistessä. (Luther 2012, 635.)

Valtimonkovettumistaudin hoitona on ensisijaisesti konservatiivinen hoito, jossa ensisijaisena on riskitekijöiden minimointi. Tärkeää on myös saada diabeetikko itse vastaamaan hoidon toteutuksesta ja onnistumisesta. Tupakoinnin lopetus on hoidon onnistumisen ehdoton edellytys. Liikunta on myös hoidon onnistumisen toinen edellytys. Kun hapenpuutteessa olevia lihaksia rasitetaan, verenkierto paranee kollateraalisuonten kautta, jolloin lihasten rasituksensietokyky kasvaa. Hoidossa on myös tärkeää, että muut sairaudet ovat hoitotasapainossa. (Luther 2012, 635-636.)

Alaraajaiskemia. Kun valtimoverenkierto rappeutuu ratkaisevasti, eikä kudokset saa enää riittävästi happea levossakaan, syntyy kriittinen alaraajaiskemia. Tällöin raajaa uhkaa kuo-

lio ja se voi johtaa amputaatioon. Ahtauttava valtimonkovettumistauti on tavallisin kroonisen alaraajaiskemian aiheuttaja. (Alaraajojen tukkiva valtimotauti 2010.) Kriittisen iskemian lievin oire on alkuun öinen lepokipu. Kun sydämen toiminta levätessä hidastuu, laskee verenpaine hävittäen hydrostaattisen, rajallista valtimonverenkiertoa edistävän painevaikutuksen alaraajoista. Tämän seurauksena verenkierto on riittämätöntä raajan distaalimmissa osissa eli raajan ääriosissa, eivätkä kudokset saa tarpeeksi happea. Tämä aiheuttaa kipua jalkateriin. Oireet helpottuvat, kun raajaa esimerkiksi roikottaa sängyn laidalta alaspäin tai kävelee hieman. Tällöin hydrostaattinen paine tehostaa raajan verenkiertoa, jolloin oireet helpottuvat. (Luther 2004, 636.)

Seuraava vaihe kriittisessä alaraajaiskemiassa on pienestä ulkoisesta vauriosta syntyvä iskeeminen haava tai paikallinen kuoliomuutos. Muutoksen voi aiheuttaa esimerkiksi sopimaton ja puristava kenkä. Iskeemiset muutokset syntyvät tyypillisesti jalkojen distaalisiin osiin, kuten varpaiden päihin ja liikavarpaaseen. Voi myös syntyä kantapäähän ja jopa sääreen. Iskemian kehitysvaiheet sekä oireet voivat olla diabeetikolle ongelmallisia, sillä neuropatia on voinut viedä kiputunnon. Siksi on tärkeää tutkia diabeetikon riskijalat säännöllisesti. Kriittisen alaraajaiskemian hoitona on ensisijaan verisuonikirurgin arvio verisuonten tilasta. (Luther 2004, 637-638.)

4.4 Asentovirheet

Jalkaterien virheasunnoista yleisimmät ovat jalkaterän kaarien ja varpaiden rakenteen ja toimintojen eri poikkeamat. Asentovirheet ovat joko synnynnäisiä tai rakenteellisia, jotka oireilevat vasta iän myötä. Asentovirheet voivat tulla myös jonkun sairauden tai vamman myötä. (Joensuu & Liukkonen 2004, 561.) Tässä työssä käsittelen jalkojen asentovirheistä ne, jotka ovat yleisimmät diabeettisessa jalassa - levinneen päkiän, vasaravarpaat, vaivaisenluun, jäykkä I-varpaan ja kaarijalan.

Levinnyt päkiä (splay foot). Jalkapöytäluiden välit suurenevät, kun niiden väliset nivelsiteet ja jänneet venyvät. Tämä aiheuttaa päkiän levenemistä ja laskeutumista. Tätä kutsutaan myös etulatuskaksi eli pes transversoplanus. (Saarikoski ym. 2010, 267.) Väyrynen (2017, 300) tarkentaa levinneen päkiän olevan jalkaterän poikittaisen kaaren madaltumista. Päkiän luisten rakenteiden romahtaminen ja pehmytkudoksen venyminen aiheuttavat kipua sekä jalkaterän väsymistä. (Joensuu & Liukkonen 2004, 565).

Monet eri syyt edesauttavat päkiän liiallista kuormitusta, kuten korkokenkien jatkuva käyttö, ylipaino ja raskaus. Jalkaterän ylipronatio, lattajalka, kaarijalka ja nivelreuma aiheuttavat päkiän levenemistä. (Saarikoski ym. 2010, 267.) Väyrynen (2017, 300) lisää vielä aiheuttajiksi rakenteellisen tai toiminnallisen pihtipolvisuuden, lonkkien rakenteellisen valguksen sekä liian leveää askelleveyttä. Poikittaiskaaren madaltuminen liittyy yleensä vaivaisenluu asentopoikkeamaan.



Kuva 5. Levinneen päkiän oireet. (Saarikoski ym. 2010, 269)

Päkiän ylikuormituksen varhaisoireena (kuva 5) on kipu ja päkiään muodostuva viirumainen huutomerkkikovettuma. Aluksi ei ole nähtävissä asentomuutosta. Ylikuormituksen pitkittyessä, jalkaterän luita tukevat lihakset ja nivelsiteet heikkenevät, jolloin kudoksen venyvät ja päkiä leviää. I-varpaan ja V-varpaan tyvinivelen kohdalle tulee mutka, varpaat vetäytyvät taaksepäin sekä rasvapatja, joka vaimentaa iskua, surkastuu tai liukuu varpaiden alle. (Saarikoski ym. 2012.) Joensuu & Liukkonen (2004, 565-566) opastaa kiinnittämään huomiota kenkien valintaan. Kenkien on oltava oikean pituiset ja levyiset. On myös vältettävä korkeakorkoisia kenkiä. Hoitona levinneeseen päkiään käytetään päkiän pehmustusta, paineen siirtoa ja mahdollisen kovettuman poistoa. Oikeanlaisten kenkien ohella tulisi kiinnittää huomiota myös säären pitkien lihasten ja jalkaterän lyhyiden lihasten vahvistamiseen. (Joensuu & Liukkonen 2004, 565-566)

Vasaravarpaat. (koukkuvarvas, digitus malleus, hammer toe) Vasaravarpailla (kuva 6) tarkoitetaan 2.-4. varpaan koukistumista joko tyvi- (MTP) tai kärkinivelestä (DIP) tai malleuksista. Koukistuessa varpaan pää osuu alustaan tai sitä vastaava päkiänivel ojentuu. (Saarikoski ym. 2010, 284.)

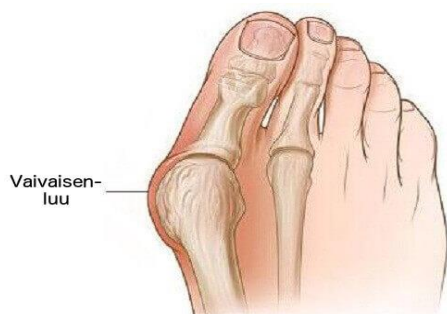


Kuva 6. Vasaravarvas (Mayo Clinic, 2017)

Väyrynen (2017, 304) pitää merkittävimpana ulkoisena aiheuttajana epäsopivia kenkiä, sillä kantapään kohotettu asento, ahdas varvastila, liian lyhyet kengät sekä kengän kärki-käynti voivat muuttaa jalan toimintaa altistaen siten vasaravarpaiden muodostumiseen. Saarikoski ym. (2010, 285) listaa myös ulkoiseksi aiheuttajaksi liian pienet sukat. Altistavia tekijöitä ovat myös perintötekijät, vammat, niveltulehdus ja erilaiset sairaudet kuten diabetes, nivelreuma, psoriasis ja eräät neurologiset sairaudet. (Väyrynen 2017, 305). Levinnyt päkiä, vaivaisenluu tai lihasten käyttämättömyys aiheuttavat jalkaterän lihasten epätasapainoa, joka puolestaan johtaa vasaravarpaiden muodostumiseen. Varpaiden koukistaja- ja ojentajalihasten jänteet ja nivelsiteet ovat epätasapainossa ja se kiristää varpaiden päällä olevat jänteet, lihakset sekä nivelsiteet ja venyttää vastaavasti alapuolella olevat. Myös kaarijalka ja jäykkä nilkka edesauttavat varpaiden koukistumista vasaravarpaiksi. (Saarikoski ym. 2010, 285.)

Seistessä ja kävellessä päkiänivelet aristavat. Jos vasaravarvas on pitkään hoitamattomana, se jäykistyy. Vasaravarpaan nivelen päälle muodostuu kenkien hankauksesta punoitusta, joka myöhemmin muuttuu känsäksi. Samoin muodostuu varpaan päähän. Kynnet voivat niin ikään paksuuntua hankauksesta ja olla todella kipeät. (Saarikoski ym. 2010, 285.) Hoidon tarkoituksena on kivun poisto, liikkuvuuden säilyttäminen sekä hankaukselta suojaaminen. Varpaat pidetään liikkuvina kireiden lihasten ja jänteiden hieromisella sekä venyttelyllä. Jos vasaravarvas on liikkuva, voidaan sitä oikaista erillisellä varpaanoikaisijalla. Jos vasaravarvas on jäykistynyt, voidaan se suojata geelivuoratulla suojaputkella. Jalkaterapeutti voi hoidoksi valmistaa yksilöllisen silikonisen varvasortoosin, mobilisoida niveliä passiivisesti ja antaa lihasharjoitteita. (Saarikoski ym. 2010, 287.)

Vaivaisenluu. (Hallux Valgus) Vaivaisenluuksi sanotaan I-metatarsaaliluun (jalkapöytäluun) kääntymistä sisäänpäin (kuva 7) samalla kun I-varvas kääntyy sen tyvinivelestä ulospäin eli kohti toisia varpaita. (Saarikoski ym. 2010, 274). Saarelma (2017) kuvaa vaivaisenluun olevan seurausta sekä jalan rakenteen, että toiminnan häiriöstä, jossa I-varpaan tyviniveleen kohdistuu suuri kuormitus. Saarikoski ym. (2017, 311) esittää vaivaisenluun olevan perinnöllinen ja rakenteellinen ominaisuus, jonka voi aiheuttaa I-metatarsaaliluu, joka on normaalia lyhyempi ja paksumpi. Vaivalle altistaa myös virheasento kantaluussa sekä jalkaterien voimakas kääntyminen ulospäin kävelyssä. Ulkoisista tekijöistä kapeat ja lyhyet kengät edesauttavat vaivaisenluun muodostumista. Pihtipolvet ja lonkkien sisärotaatio siirtävät kuormitusta jalkaterän sisäreunalle kadottaen jalkateristä kierteisen liikkeen. Tämä voi niin ikään olla vaivaisenluun synnyn taustalla.



Kuva 7. Vaivaisenluu (Hallux Valgus) (Askel Terveysteen, 2017)

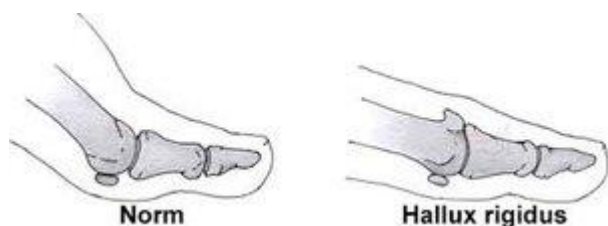
Vaivaisenluu aiheuttaa monia erilaisia oireita. Vaivaisenluun ensioireena on I-varpaan tyvinivelessä oleva kipu, tulehdus ja turvotus. Yliliikkuvan tyviniveleen nivelsiteet venyvät johtaen I-metatarsaaliluun tyviosan kääntymisen sisäänpäin ja I-varpaan kääntymisen puolestaan ulospäin. Vaivan edetessä, I-metatarsaaliluun päähän syntyy lisäluuta, joka näkyy bunionina eli ulkoneva kyhmynä. I-varpaan kaikki lihakset ovat virheasennon seurauksena epätasapainossa, mikä edelleen pahentaa I-varpaan kääntymistä kohti toisia varpaita. Tämän seurauksena kävely muuttuu vaikeammaksi, I-varpaan tyvinivel kuluu entisestään pahentaa kipuja, bunion kipeytyy ja tulehtuu, siihen kasvaa känsä, I-varpaan kynsiuurre kipeytyy ja kynsi kupertuu. Lisäksi päkiä leviää ja aiheuttaa lisää kipua. (Saarikoski ym. 2017, 311.)

Saarikoski ym. (2010, 277) toteaa, että tärkeintä vaivaisenluun hoidossa on hoidon aloittaminen heti, kun on nähtävissä pieni bunion I-varpaan tyvinivelessä. Silloin voidaan pysäyttää vaivan eteneminen. Jos hoidon aloittaminen pitkittyy, tyvinivel menee sijoiltaan, nivel

jäykistyy ja luun päälle suojaksi kasvaa limapussi (bursa). Vaivaisenluun omahoidossa on ensimmäisenä hyvä tarkistaa kenkien koko ja malli. Kun kengät ovat oikeankokoiset ja oman jalkaterän malliset, vaivaisenluun eteneminen voidaan pysäyttää. Vaivaisenluun aiheuttamaan kipua ja tulehdusta voi lievittää kylmäpakkauksella sekä tulehduskipulääkkeillä. Niveltä kannattaa myös suojata hankaukselta erillisellä puettavalla pehmusteella, liimattavalla ihosuojalla tai bunion-suojalla. Tärkeää on lisäksi jumpata jalkateriä, joka pitää varpaiden lihakset tasapainossa ja pitää I-varpaan tyvinivelen liikkuvana. (Saarikoski ym. 2010, 277.)

Asiantuntijahoidon tavoitteena on kipujen helpotus, vaivaisenluun etenemisen estäminen, liikkuvan vaivaisenluun asennon palauttaminen ja lisäoireiden, kuten vasaravarpaiden syntymisen estäminen. Yksi keino on yksilöllisen varvasortoosin käyttäminen, jonka avulla varpaiden toimintalinjat saadaan normaaleiksi. Yksilöllisistä tukipohjallisista on apua, jos kantaluu on virheasennossa, tai nilkka on jäykistynyt tai jalkaterän etuosa on levinnyt. Kaikkein keskeisin hoitomuoto on kuitenkin yksilöllisesti suunniteltu jalkavoimistelu. Jalkaterän harjoittelulla ylläpidetään I-varpaan tyvinivelen vakautta sekä liikkuvuutta. Lisäksi pyritään palauttamaan kantaluu oikeaan asentoon, lihakset toimimaan tasapainoisesti sekä korjaamaan virheellinen linjaus alaraajoissa. Tällöin myös kävely muuttuu normaaliksi. On muistettava, että jalkaterän biomekaniikka muuttuu vasta kuukausien harjoittelulla. Joten on tärkeää, että harjoittelu on säännöllistä ja pitkäjänteistä. Asennon korjausta saattaa edistää myös MTP-nivelen mobilisaatio. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 278 – 280.)

Jäykkä I-varvas. (Hallux rigidus) Väyrynen (2018, 302) toteaa, että ensimmäisen pökiänivelen liikkuvuus on rajoittunut (kuva 8), kun puhutaan jäykästä I-varpaasta. Saarikoski ym. (2010, 282) lisää, että I-varpaan koukistuminen jää tällöin alle 70°. Jäykkä I-varvas voi olla joko rakenteellinen (hallux rigidus) tai toiminnallinen (hallux limitus). (Väyrynen 2017, 302). Jäykän I-varpaan rakenteellisia tekijöitä ovat yliliikkuva I-varpaan tyvinivel, siihen kohdistuva toistuva ylikuormitus (esim. tanssi, juoksuhyppylajit) tai siihen kohdistunut vamma, joka aiheuttaa pitkällä ajalla nivelrikkoa. Lisäksi kantaluun virheasento, nivelreuma ja vääränlaiset kengät aiheuttavat jäykkää I-varvasta. (Saarikoski ym. 2010, 282.)



Kuva 8. Jäykkä isovarvas (Medistep)

Kun tyvinivel pakotetaan taipumaan kävelyssä sekä varpaille nousussa, aiheuttaa se kipua I-varpaan tyviniveleen. Varpaille nousu ei välttämättä onnistu lainkaan. Kun I-varpaan tyviniveltä taivuttaa, se on kipeä ja se voi rahista. Nivel voi olla myös turvonnut ja kuumottava ja ne molemmat voivat pahentua kengän ollessa jalassa. Nivelen päällä voi olla lisäksi kohoama eli eksostoosia (luukasvamaa). (Saarikoski ym. 2010, 282-283.)

Jäykkään I-varpaaseen on monia hoitokeinoja. Äkillisessä kipuvaiheessa voi nivelen alle laittaa lastaksi huopaa sekä teipata nivelen. Kipua voi vähentää myös mobilisoinnilla. Mobilisointi niin ikään ylläpitää ja lisää nivelen liikkuvuutta. Heti ensimmäisen kivun ilmestyttyä, on hyvä siirtyä käyttämään jäykkäpohjaisia kenkiä, joilloin se toimii ns. lastana rauhoittaen niveltä. Kenkänä voi käyttää myös keinukenkää, joilloin kävelyssä askel keinuu I-varpaan tyvinivelen yli. (Saarikoski 2010, 284.) Jos muut keinot eivät auta, on ratkaisuna nivelen jäykistäminen kirurgisin keinoin. Leikkauksessa nivel jäykistetään lievään ojennusasentoon, jolloin nivelestä saadaan kivuton. Vaihtoehtona on tyvijäsenen poistaminen, jolloin varvas pysyy liikkuvana mutta ponnistus varpaalta ei enää onnistu. (Saarikoski 2010, 284.)

Kaarijalka. (Pes cavus) Kaarijalalla tarkoitetaan jalkaterän pitkittäisen mediaalisen kaaren poikkeavan korkeaa muotoa (kuva 9). Kaarijalka voi olla perinnöllinen, se voi kehittyä jalkaterän toimintojen poikkeamista tai aiheutua jostakin neurologisista sairauksista. Korkeakaarisen jalan tukipinta on pieni – vain päkiä ja kantapäät, jonka takia näihin kohtiin kohdistuu moninkertaisesti kuormitusta. Tämä aiheuttaa jalkaterän etuosaan kiputiloja sekä väsymistä, varpaiden vetäytymistä taaksepäin, vasaravarpaita, vaivaisenluuta sekä ihomuutoksia. Kun varpaat koukistuvat, rasvatatja liukuu varpaiden alle eikä se enää vaimenna iskuja. Kaarijalka voi olla joustava, jäykkä tai yliliikkuva. (Saarikoski 2010, 300.)



Kuva 9. Kaarijalka (MedicMD)

Joustava kaarijalka tarvitsee lujat, asentoa tukevat kengät, kun taas puolestaan jäykkä kaarijalka tarvitsee kiertolöysemmät ja iskunvaimennuskykyiset kengät. Kengissä on hyvä olla myös pitkä, säädettävä nauhoitus, jolloin se antaa tilaa korkealle jalkapöydälle. Ihomuutosten ehkäisyksi tarvitaan tehostettua jalkojen rasvausta. Koska korkeakaarisissa jaloissa jännekalvo on kireä, voi tennispallon avulla hieroa ja venyttää kireää jännekalvoa. Jalkoja on säännöllisesti myös jumpattava esimerkiksi taivuttamalla ja ojentamalla koukkuun menneitä varpaita alaspäin. (Saarikoski ym. 2012.)

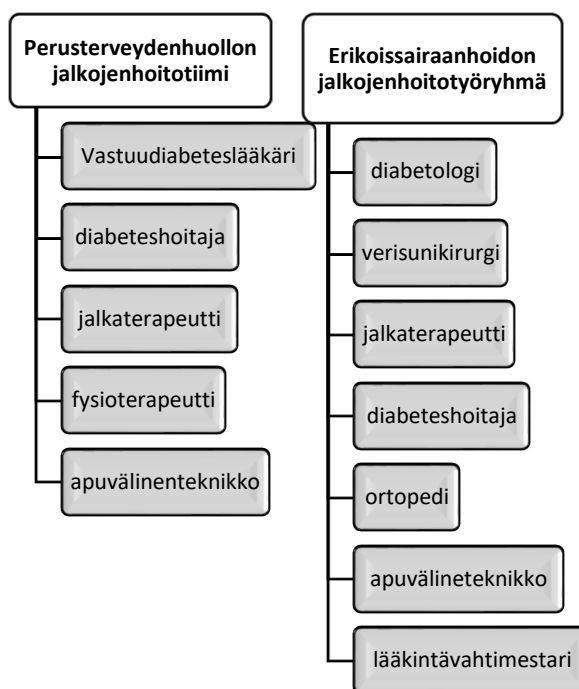
5 JALKAONGELMIEN ENNALTAEHKÄISY

Diabeetikon jalkaongelmilla tarkoitetaan nilkan ja jalkaterän alueella sijaitsevaa haavaa, muuta kudოსvauriota sekä siihen liittyvää infektiota. (Käypä hoito -suositus 2009a). Kun diabetes todetaan, Huhtasen (2015, 4) mukaan valtaosalla on terveet jalat. Kun diabetes diagnosoituu, on sekä jalkojen omahoitoon että vammojen ennaltaehkäisyyn varattava aikaa joka päiväisestä elämästä. Jalkojen hoitaminen on diabeetikon omalla vastuulla, tarvittaessa diabeteslääkärin ja diabeteshoitajan tehtävänä on opastaa jalkaterapeutille, jalkojenhoitajalle tai erikoissairaanhoidon. Riikola & Ebeling (2009) korostavat, että tärkeintä diabeetikon jalkaongelmien ehkäisyssä ovat omatoiminen jalkojen seuranta ja hoito. Jalkojen terveyden edistämiseksi asiakkaan ohjaaminen ja motivointi ovat merkittävässä roolissa, sillä voidakseen huolehtia itse jaloistaan, asiakkaan on saatava omahoidosta riittävästi tietoa. (Liukkonen ym. 2011, 277.)

Jalkojenhoito on ohjattua omahoitoa siihen saakka, kunnes omahoito ei enää riitä. Tällöin diabeteshoitaja tai oma diabetes lääkäri ohjaa diabeetikon, joko julkisen terveydenhuollon

tai yksityiselle jalkaterapeutille. (Huhtanen 2012, 9.) Jalkaongelmien ehkäisyssä on keskeistä ehkäistä diabeetikon jalkaongelmien kehittyminen. Vuosittaisissa jalkojen seulontatutkimuksissa havaitaan jalkariskit ja potilasohjauksessa sitoutetaan potilas omahoitoon ja jalkojen seurantaan. (Duodecim 2013.)

Terveydenhuollon moniammatillinen yhteistyö ja toimiva hoitoketju estää diabeetikon jalan kudosisvaurioita sekä amputaatioita. (Duodecim, 2009). Perusterveydenhuollossa jalkojenhoitotiimiin kuuluvat Liukkosen ym. (2004, 684) mukaan vastuudiabeteslääkäri, diabeteshoitaja, jalkaterapeutti, fysioterapeutti sekä apuvälineteknikko (kuva 10). Tämän työryhmän tärkeimmät tehtävät ovat potilaiden seulonta sekä riskipotilaiden säännöllinen seuranta. Erikoissairaanhoidossa jalkatyöryhmään kuuluvat (mts. 684) diabetologi, verisuonikirurgi, jalkaterapeutti, diabeteshoitaja, ortopedi, apuvälineteknikko ja lääkintävahtimestari. (kuva 10). Tämä työryhmä kokoontuu säännöllisesti etukäteen sovittuina ajankohtina.



Kuva 10. Moniammatilliset työryhmät perusterveydenhuollossa sekä erikoissairaanhoidossa. (Liukkonen ym. 2004, 684-685)

Diabeetikoiden jalkojenhoitoon sisältyy erilaisia erityispiirteitä, joiden ilmaannuttua diabeetikko tarvitsee säännöllisiä jalkaterapeutin palveluita ehkäisemään suurempia ongelmia jaloissa. Kynsi- ja iho-ongelmien ilmaantuessa, tulee niiden hoito aloittaa heti varhaisoireiden ilmaantuessa, sillä esimerkiksi kovettumat, känsät ja paksuuntuneet kynnet lisäävät

haavariskiä. Jalkaterapeutin vastaanotolle tulee myös pyrkiä, jos heikko näkö, liikerajoituksia alaspäin taipumisessa tai jokin muu syy estää kynsien leikkauksen. (Liukkonen & Saarikoski 2004, 679.) Jalkaterapeutille on myös hakeuduttava, jos jo olemassa olevat ongelmat eivät parane. (Stolt & Saarikoski 2016, 79). Liukkonen & Saarikoski (2004, 663) lisäävät vielä, että polyneuropatia (hermovaurio), makroangiopatia (valtimotauti) sekä mikroangiopatia (pienien valtimoiden vaurio) aiheuttavat jalkavaurioita. Huhtanen (2015, 5) toteaa epäsopivien kenkien aiheuttavan eniten jalkavaivoja. Näin ollen jalkavaivojen ehkäisyssä korostuvat lisäksi sopivan kokoisten kenkien ja sukkiin käyttö. Myös alaraajojen lihasvoiman ja oikeanlaisen linjauksen ylläpito ja harjoittaminen ehkäisevät jalkaongelmia. (Stolt & Saarikoski 2016,73.)

Kiviaho-Tiippana (2012) tutki väitöksessään diabeetikoiden jalkojen kuntoa, omahoitokäytänteitä, ohjausta ja seuranta heidän itsensä arvioimana. Jalkaongelmien ennaltaehkäisy osoittautui puutteelliseksi ja ohjausta ja vuositarkastuksia tulisi lisätä. Jalkojen kunto kertoi hoidon ja ohjauksen tarpeesta. Diabeetikon jalkaongelmien ehkäisyssä avainasioita ovat diabeetikon vuosittainen riskiluokitus, moniammatillinen yhteistyö, toimivat ja kohdennetut jalkahoitopalvelut sekä vuosittaisten amputaatiomäärien seuranta, jotta toiminnan tuloksellisuus voidaan arvioida. (Duodecim 2009).

5.1 Diabeteksen hoito

Hyvän diabeteshoidon perusta on onnistunut omahoito. Diabeetikko vastaa itse hoidostaan ja terveydentilastaan. Näiden lisäksi hän on sairautensa asiantuntija. (Diabetesliitto 2014c.) Rönnemaa ja Huhtanen (2015, 217-218) puolestaan listaavat diabeteksen hyvää omahoitoon kuuluvan hyvän sokeritasapainon, tupakoimattomuuden sekä veren rasva-arvosta huolehtimisen. Diabeteksen hoitotasapainon mittarina käytetään esimerkiksi pitkäaikaisveren sokerin HbA1c-arvoa, hypoglykemioiden ilmenemistiheyttä ja sokeri tason pysymistä hoitoalueella. Sokerihemoglobiini eli HbA1c kuvaa pitkäaikaissokeria kertoen 2-3 kuukauden ajalta mittaushetkestä taaksepäin veren sokeritasapainon. Aiemmin verensokeri HbA1c ilmoitettiin prosenttiosuutena (%), nykyisin se ilmoitetaan millimoolina moolissa (mmol/mol). Jokaiselle valitaan tavoite yksilöllisesti. Tyypin 2-diabetes Käypä hoito-suositus (2018) määrittää tavoite arvoksi alle 53mmol/ mol (alle 7 %). Samaisessa suosituksessa verenpainetavoite on alle 140/80 mmHg. (Tyypin 2-diabetes, 2018.)

Koska diabetes on monimuotoinen sairaus, jokainen diabeetikko sopii yksilöllisistä hoitotavoitteistaan yhdessä lääkärin ja diabeteshoitajan kanssa. Jotta diabeteksen hoito onnistuu, on diabeetikon itse oltava mukana hoidossa sekä hoitotavoitteiden suunnittelussa. Diabeteksen lisäsairauksien ehkäisy ja niiden kehittymisen hidastaminen ovat hoidon pitkäaikaisia tavoitteita. Diabetes saa pitkällä aikavälillä aikaan erilaisia lisäsairauksia niissä elimissä ja kudoksissa, joissa liian korkeat verensokeriarvot ja muut aineenvaihduntahäiriöt saavat aikaan toimintahäiriöitä tai rakenteellisia muutoksia. Kun verensokeripitoisuus, verenpaine ja veren rasva-arvot pidetään mahdollisimman normaalina, voidaan lisäsairauksia sekä ehkäistä että hidastaa niiden etenemistä. (Himanen 2015, 44-45.)

Huono veren sokeritasapaino mm. altistaa jalkahaavoihin. (Duodecim 2013b). Juutilainen (2017, 377) lisää, että elimistön omaa infektiopuolustusta heikentää huono sokeritasapaino. Kun verensokeriarvo ylittää 10 mmol/l., tällöin haavainfektion riski selvästi nousee. Rönnemaa (2015, 225) toteaa tämän johtuvan veren valkosolujen toiminnan häiriintymisestä. Veren valkosolujen toimiessa normaalisti ne tappavat tehokkaasti bakteereja.

Korkea verensokeritaso lisää riskiä sairastua sieni-infektioihin. Pitkään jatkunut korkea verensokeritaso kerryttää glukoosia ihon ja nivelkapseleiden valkuaisaineisiin, jolloin ne sokeroituvat ja muuttuvat rakenteeltaan jäykimmiksi. Tämä puolestaan aiheuttaa ihon jäykistymistä, ja iho halkeilee helpommin. Nivelkapseleiden sokeroituminen vähentää myös jalkaterän nivelten liikkuvuutta, joka lisää jalkaterän virheasentojen mahdollisuutta, esimerkiksi vasaravarpaiden syntyä. (Rönnemaa 2015, 225.)

Ilanne-Parikan (2015, 53) mukaan 19 % työikäisistä miehistä ja 13 % naisista tupakoi päivittäin vuonna 2013. Tämä koskee myös diabeetikoita. Diabeetikoilla tupakointi on erityisen haitallista, sillä tupakointi supistaa pieniä verisuonia ja näin ollen edistää diabetekseen liittyviä verisuonivaurioita munuaisissa, silmäpohjissa ja hermoissa. Diabetes jo itsessään lisää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin, tupakka lisää riskiä entisestään. Himanen (2015, 45) toteaaakin tupakoimattomuuden olevan yksi tärkeä tekijä lisäsairauksien ehkäisyssä.

Yki-Järvinen & Tuomi (2013) informoivat, että diabetekseen sairastuneista ylipainoisia on 80 %. Ylipainoisten tyyppin 2 diabeetikoiden omahoidossa onkin erityisen tärkeää kiinnittää

huomiota ravitsemuksen, liikunnan ja painonhallinnan yhdistelmään, sillä laihtuminen parantaa glukoositasapainoa ja näin ollen vähentää diabeteslääkitystä. (Tyypin 2-diabetes 2018). Koski (2017,15) toteaa, että 2-tyypin diabetesta voidaan ehkäistä jonkun verran tai sen puhkeamista viivästyttää. Ensimmäisenä on tärkeää tunnistaa riskiryhmään kuuluvat henkilöt. Sen jälkeen tulisi pyrkiä vaikuttamaan riskiryhmään kuuluviin henkilöihin ja heidän elintapoihinsa, sillä tehokkain keino 2-tyypin diabeteksen ehkäisyssä on ylipainon välttäminen. Jo 5 %:n painonlasku auttaa pienentämään diabetesriskiä lähes 70 % verrattuna henkilöön, jonka painossa ei tapahdu muutoksia. (Koski 2017,15.)

5.2 Diabeettisen riskijalan tunnistaminen

Diabeetikon jalkojenhoidon laatuksiterityöryhmä Dehko julkaisi syksyllä 2003 diabeetikon jalkojenhoito laatuksiterit. Siinä määriteltiin, että jalkojen seulontatutkimus on tehtävä vähintään kerran vuodessa löytääkseen alkavan neuropatian ja/tai verenkiertohäiriön eli riskijalan (kuva 11). Riskijalkalöydöksellä voidaan ennustaa diabeettisen jalkahaavan syntymistä sekä amputaatoriskiä. (Diabetesliitto, 2003a) Jalkojen tutkimisessa arvioidaan jalkojen riskiluokitus. (Diabeetikon jalkaongelmat, 2009). Nissen & Liukkonen (2004, 684.) listaa, että jalkojenhoidon laatuksiterien tavoitteina ovat olleet yhtenäisen hoitokäytännön saaminen sekä jalkaongelmien hoitoon liittyvien asenteiden parantaminen. Tavoitteena on niin ikään edistää diabeetikon elämänlaatua estämällä jalkakomplikaatioita, jalkahaavoja sekä amputaatiota.

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 11. Diabeetikon jalkojen riskiluokitus. (Diabeetikon jalkaongelmat, 2009)

Määriteltäessä jalkojen riskiluokitusta arvioitavina kohteina ovat ääreishermosto (suojatunto), verenkierto (pulssi) asentovirheet ja jalkojen toiminta (rakenne). Riskiluokka kertoo, kuinka usein jalat tarkistetaan ja mitä toimenpiteitä vaaditaan. Erityishuomio kuitenkin kohdistetaan riskiluokkaan 2-3. Näiltä diabeetikoilta puuttuvat suojatunto, jalassa on jokin virheasento tai jaloista ei tunnu pulssia. Jos diabeetikolla on aiemmin ollut jalkahaava tai hänelle on tehty amputaatio, hän kuuluu suoraan riskiluokkaan 3. (Huhtanen 2012, 8.) Riskiluokkien (kuva 3) tarkempi selvitys seuraavassa.

Riskiluokka 0. Jaloissa ei mitään poikkeavaa. Jalat tulee tutkia kerran vuodessa ja diabeetikolle ohjausta jalkojen omahoitoon.

Riskiluokka 1. Suojatunto puuttuu. Jalat (riskiluokitus) tarkistetaan puolen vuoden välein. Varmistetaan säännölliset käynnit jalkaterapeutilla. Annetaan perusohjausta jalkojen omahoitoon sekä opastetaan jalkojen omaseurantaan. Annetaan jalkineohjausta.

Riskiluokitus 2. Suojatunto puuttuu ja jalkojen verenkierto heikentynyt ja/tai on jalkojen virheasento. Jalat (riskiluokitus) tarkistetaan puolen vuoden välein. Tehostetaan jalkojen omahoitoa. Jalkaterapeutilla tulee käydä säännöllisesti. Jalkojen tarkastus ja verenkierron selvitys vastaanotolla.

Riskiluokitus 3. Jalassa on ollut jalkahaava tai on tehty amputaatio. Jalat (riskiluokitus) tarkistetaan 1-2 kuukauden välein. Jalat vaativat säännöllistä hoitoa jalkaterapeutilla ja oltava valmius heti mahdollisten ongelmien hoitoon. (Diabeetikon jalkaongelmat, 2009.)

Jalkaongelmien seuranta ja ehkäisy aloitetaan heti diabetes-diagnoosin toteamisen jälkeen. (Duodecim 2013). Lääkäri, diabeteshoitaja tai jalkaterapeutti voivat tehdä riskijalkakartoituksen. Tutkimuksessa jalat tutkitaan järjestelmällisesti ottaen huomioon kaikki oireet ja tekijät, jotka vaikuttavat mahdollisiin jalkoihin tuleviin komplikaatioihin. (Taulukko 1) Riskikartoituksen tekijä kyselee diabeetikolta mm. omahoitotottumuksista sekä omaa käsitystä jalkaterien kunnosta sekä niihin vaikuttavista tekijöistä. Tarkastukseen kuuluvat tärkeänä osana myös nivelten liikelaajuuksien tutkiminen sekä lihaskunnon testaus, sillä ensimmäisen säteen vajaatoiminta ja nilkan koukistusvajausta altistavat diabeettisille haavoille. (Nissen & Liukkonen 2004, 670 - 672.)

RISKIJALAN TUNNUSMERKIT
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Neuropatia</i> • <i>Jalkaterän virheasennot</i> • <i>Angiopatia</i>

- *Aikaisempi jalkahaava*
- *Aikaisempi verisuonitoimenpide*
- *Näköä uhkaava retinopatia*
- *Nefropatia*
- *Huono veren sokeritasapaino*
- *Tupakointi*
- *Virheellinen tai puutteellinen jalkojen omahoito*
- *Sopimattomat kengät*
- *Jalkojenhoidon ohjauksen puute*
- *Korkea ikä*

Taulukko 1. Riskijalan tunnusmerkit (Liukkonen & Saarikoski, 2004, 670)

Käypä hoito-suosituksen mukaisessa riskijalan tutkimuksessa tutkitaan suojatuntoa. Sensorista tuntoa eli suojatuntoa voi testata erilaisin menetelmin. Yleisin tuntu testi on *ihon painetunnon* testaus, jota tutkitaan monofilamentilla. Monofilamenttitutkimuksessa käytetään joko kolmen tai kymmenen kohdan tutkimusta. (Kuva 12) voidaan käyttää kymmentä tai kolmea kohtaa. Kolmen kohdan testin avulla tehdään seulontakokeet. Kun halutaan tehdä perusteellinen tutkimus tai seurata pitkällä ajalla muutoksia, on kymmenen kohdan testi suositeltavaa. Kolmen kohdan tutkimus tehdään joka kohdasta kolme kertaa. Mikäli tutkittava vastaa kaksi kertaa väärin, on tulos negatiivinen ja riskiluokaksi tulee siten vähintään 1. Jalat ovat muuttuneet riskijaloiksi tarkoittaen kohonnutta jalkahaavariskiä. (Stolt ym. 2017, 347-348.)



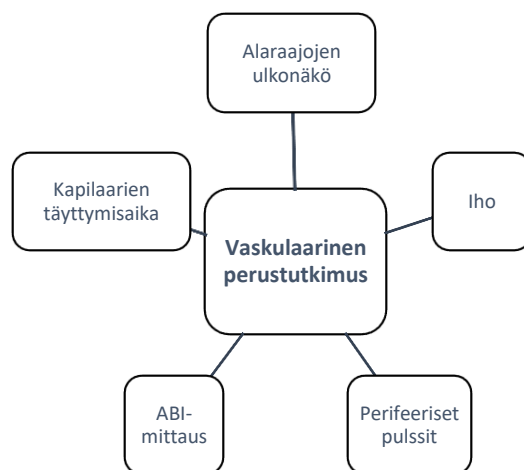
Kuva 12. Monofilamenttitutkimuksen kohdat (Ilanne-Parikka ym. 2015, 228)

Värinätunto testataan 128 Hz:n ääniraudalla. Yleisemmin värinätunto testataan isovarpaan päältä, sen voi testata myös kehräsluun kohdalta sekä säären etupinnalta. *Syvätuntoa* testataan akillesjännerrefleksin avulla. *Kiputuntoa* puolestaan testataan Neurotipsillä, jonka toisessa päässä on terävä pää ja toisessa tylppä pää. Testin tarkoituksena on osoittaa tylppän ja terävän erottelukyvystä. Testissä voidaan käyttää samoja testauspaikkoja kuin monofilamentti testissä. Jos testauksessa ilmenee terävätunnon puuttumista, on se merkki tunnon menettämisestä. Tämä merkitsee diabeetikolle haavariskin suurenemista, sillä hän

ei tunne jalkaterissään pistäviä esineitä. *Kosketustuntoa* voi testata kahden pisteen erotustestillä. Testin voi tehdä esimerkiksi avatulla paperiliittimellä. Kaksi pistettä määritellään 1-2 cm etäisyydeltä ja yhtä aikaa pistetään molempiin pisteisiin. Testattava kertoo, tunteeeko hän yhden vai kaksi kosketusta. Testi on tarpeellinen, sillä kahden pisteen erottelu loppuu jo heti sensorisen neuropatian alkuvaiheessa. *Kylmän ja lämpimän* erottelutesti tehdään instrumentilla, jossa toinen pää on kylmä ja toinen lämmin. (Stolt 2017, 348-349.)

Nivelten *asentotuntoa* eli proprioseptiikkaa testataan isovarpaan asennolla. Testissä otetaan kiinni isovarpaan sivulta, nostetaan varvas ylös ja kysytään, missä asennossa varvas on. Vastaavasti myös painetaan varvasta alas tai pidetään suorana. (Stolt 2017, 348-349.) Asentotunnon heikentyessä pystyasennosta tulee huojuva eikä diabeetikko tunnista, missä asennossa on hänen jalkateränsä. Tällöin tasapainoa haetaan kipristelemällä varpaita ja se lisää vasaravarvastaipumusta sekä kynsien ja ihon hankausta. (Nissén & Liukkonen 2004, 665.)

Nissen & Liukkonen (2004, 675) toteaa, että verenkierron tutkiminen (kuva 13) ja makroangiopatian osoittaminen ovat tärkeitä diabeettisen riskijalan määrittämisessä. Ensimmäiset viitteet angiopatiasta antaa diabeetikon haastattelu sekä alaraajojen tarkastelu. Alaraaja on normaalissa tilanteessa vaaleanpunainen ja lämmin. Jos verenkierto on huo- noa ja hidasta, iho on punainen ja kylmä. Valkoinen iho viittaa iskemiaan.



Kuva 13. Vaskulaarinen perustutkimus. (Liukkonen & Saarikoski, 2004, 675)

Jalkojen verenkierto tutkitaan palpoimalla perifeeriset pulssit jalkapöydän päältä (ADP, arteria dorsalis pedis) sekä sisemmän kehräsluun alapuolelta (ATP, arteria tibialis posterior). Perifeeriset pulssit mitataan doppler-laitteella, jos niitä ei löydy palpoiden. (Bergkulla, 2005, 15-17.) Kapillaaritestillä tutkitaan hiussuonten täyttymistä verellä. Se tutkitaan helposti puristamalla isonvarpaan päätä, jonka jälkeen ihon värin tulee palata normaaliksi 1 - 3 sekunnissa. (Nissen & Liukkonen 2011, 675 - 676.)

Jalkojen rakennevirheitä arvioidaan tarkastelemalla jalkaterien ulkonäköä, mallia ja toimintoja sekä kuormitettuna että kuormittamatta. Voidaan arvioida myös kävelyä, tasapainoa ja pystyasennon hallintaa. Lisäksi tutkitaan jalkaterien ulkonäkö, malli sekä toiminnot. Iho ja pehmytkudokset palpoidaan sekä nivelten liikelaajuudet tutkitaan ja lihasten kunto testataan. Tutkimuksissa voidaan käyttää jalkapeiliä apuna. (Nissen & Liukkonen 2004, 670 - 672.)

5.3 Jalkojen omahoito

Stolt & Saarikoski (2016, 70) määrittelevät jalkojen omanhoidon olevan jalkaterveyden ylläpitämistä tai jo olemassa olevien jalkavaivojen hoitamista. Huhtanen (2015,8) toteaa jalkojenhoidon olevan ennen kaikkea omahoitoa, jossa päävastuu on diabeetikolla itsellään. Kiviaho- Tiippanan (2012, 54) väitöskirjan tutkimuksen mukaan 92 % diabeetikoista ymmärtääkin, että jalkojen hoito on omalla vastuulla. Toki ohjausta ja neuvoja antavat diabeteshoitaja ja jalkaterapeutti. (Huhtanen 2015, 8).

Oikeanlaisella jalkojen omahoidolla ehkäistään jalkojen väsymistä, puutumista, ja turvotusta sekä jalkakipuja. Sairauksiin, jotka vaikuttavat alaraajoihin, on omahoidolla iso merkitys. (Stolt ym. 2017, 524.) Jalkojen omahoito sisältää (kuva 14) jalkojen päivittäisen pesun, kuivauksen ja varpaidenkynsien hoidon, jalkojen kunnon tarkistamisen, jalkojen ja säärien ihon hoito, kengät ja sukat sekä jalkavoimistelun ja liikunnan.



Kuva 14. Diabeetikon jalkojen omahoito (Stolt & Saarikoski, 2016, 71)

Jalkojen pesu, kuivatus ja varpaankynsien hoito. Jalat tulee pestä päivittäin kädenlämpöisellä vedellä, johon voi lisätä hieman pesunestettä. Jalkoja ei kuitenkaan tule liottaa. Jos on jo tuntopuutoksia, veden lämpötila tulee tarkistaa. Pesun jälkeen jalat kuivataan huolellisesti, myös varpaiden välistä. (Huhtanen 2015, 10.) Jos varpaanvälit ovat hautuneet, on niiden väliin hyvä lisätä lampaanvillaa. (Stolt ym. 2017, 524). Kynnet leikataan varpaanpäitä mukaillen mutta kynsiä ei saa pyöristää eikä leikata liian lyhyiksi. (Huhtanen 2015, 12).

Päivittäinen jalkojen tutkiminen. Jalkojen tutkimisesta tulisi tehdä päivittäinen rutiini pesun ja kuivauksen yhteydessä. (Huhtanen 2015, 10). Rönneamaan (2006, 174) suosittelee jalkojen tutkimista päivittäin varsinkin, jos jalat kuuluvat riskiluokkaan. Jalkojen tutkimisessä voi käyttää peiliä apuna. Jalat tutkitaan haavan, rakkuloiden, ihon sisäisten verenvuotojen ja tulehduksen takia.

Jalkojen ja sääriä ihon hoito. Jos iho kuivuu, se edesauttaa kovettumien ja halkeaminen syntymistä. Siksi jalat tulee päivittäin rasvata perusvoiteella. (Huhtanen 2015, 13.) Varpaanvälejä ei saa rasvata. (Rönneama 2015, 218). Erityisesti jalkapohjien kovettumat rasvataan huolellisesti hieromalla sekä myös sääret että kynnet. Rasvaushieronta sekä ylläpitää että parantaa nivelten liikkuvuutta. (Huhtanen 2015, 13.)

Kengät ja sukat. Rönneama & Huhtanen (2015, 220) toteavat, että yleisin virhe on käyttää liian pieniä kenkiä. Jalkaterveyden kannalta tärkein ulkoinen tekijä ovat kengät. Kengät voivat joko estää tai myötä vaikuttaa vammojen syntyä. On tärkeää, että käytetään sopi-

vankokoisia ja käyttötarkoitukseen sopivia kenkiä. Hiertymiä ja ihorikkoja aiheuttaa kenkien käyttö ilman sukkia. Sukka toimii ihon ja kengän välissä pehmusteena ja kitkan poistajana sekä imee ja poistaa kosteuden, jota hikoilu aiheuttaa. Oikeanlaisista kenkien ja sukkien valinnasta myöhemmin. (Huhtanen 2015, 15.)

Jalkavoimistelu, liikunta. Rönnemaa & Huhtanen (2015, 219) opastavat, että jalkavoimistelun tarkoituksena on voimistaa jalkaterän pikkulihasten voimaa sekä säilyttää jalan nivelten liikelaaajuudet. Jalkajumppa tulisi olla päivittäistä. (Stolt ym. 2017, 524). Huhtanen (2015, 14) listaa heikoista alaraajojen lihaksista johtuviksi oireiksi alaraajojen turvotuksen, nopean väsymyksen, liukahikoilun sekä asentovirheiden syntymisen. Näin ollen jalkajumppan tarkoituksena on tasapainottaa lihasten toimintaa sekä nivelten liikkuvuutta, ylläpitää ja parantaa jalkaterien toimintaa sekä elvyttää verenkiertoa. Kiviaho-Tiippanan (2012, 57) tutkimuksessa vastanneista 55 % ilmoitti, että eivät olleet saaneet ohjausta jalkavoimisteluun. Samaisessa tutkimuksessa vain 16 % ilmoitti jalkavoimistelun kuuluvan päivittäisiin jalkojen omahoitorutiineihin.

5.4 Säännöllinen jalkojenhoito jalkaterapeutilla

Diabeetikko saa ensimmäisellä kerralla diabeteshoitajan luona ohjauksen sekä diabeteksen hoitoon, että jalkojen perushoitoon. Sairastuttuaan diabetekseen, tarvitsevat he säännöllisesti jalkaterapeutin tai jalkojenhoitajan palveluita. (Nissén & Liukkonen 2004, 679.) Jalkaterapeuttien yksi tärkeimmistä tehtävistä on ohjata ja motivoida diabetespotilaita sitoutumaan jalkojensa omahoitoon sekä seuraamaan päivittäin jalkojensa kuntoa ehkäistäkseen jalkaongelmia. Tällä voidaan ehkäistä diabeteksen aiheuttamia ongelmia - haavoja ja amputaatioita. (Diabeetikon jalkaongelmat, 2009) Diabeetikon yksilöllinen ohjaus on kokemuksesta osoittautunut paremmaksi tavaksi kuin antaa pelkkiä kirjallisia ohjeita. Ohjeiden on oltava selkeitä ja hyvin perusteltuja, jotta diabeetikko sitoutuu niitä noudattamaan. Esimerkiksi säännöllisellä käynnillä jalkaterapeutin luona, ohjeiden noudattaminen ja ymmärtäminen voidaan tarkistaa ja tarvittaessa kerrata. Jalkaterapeutti voisi säännöllisesti motivoida diabeetikkoa sekä tarkistaa omahoitotottumukset ja muistuttaa jalkojen joka päiväisestä tarkistuksesta. (Diabeetikon jalkaongelmat, 2009)

Bergkulla (2015, 15 -17) toteaa, että diabeetikoiden jalkaongelmien ehkäisyssä jalkaterapeutit ja jalkojenhoitajat ovat avainasemassa. Hän kertoo artikkelissaan, miten Vaasan sai-

raanhoitopiirissä 20 vuotta sitten alettiin kiinnittämään erityishuomiota diabeetikoiden jalkaongelmien ehkäisyyn ja hoitoon, amputaatiot vähenivät silminnähden. Samalla osastopaikkojen tarve jalkaongelma potilailla putosi minimiin. Liukkonen & Saarikoski (2004, 22) huomauttavat ehkäisevän hoidon olevan edullisinta huolimatta siitä, että tulokset mitataan vasta tulevaisuudessa.

Verto (2005, 19) kirjoittaa artikkelissaan, että moniammatillisessa ryhmätyössä eri asiantuntijoiden osaaminen yhdistyy potilaan parhaaksi. Moniammatillisen työryhmän kokoonpano johtuu, siitä millä hoitotasolla diabeetikkoa hoidetaan. Jalkaongelmien aiheuttamia kärsimyksiä potilaalle, työpäivien menetyksiä, jalka-amputaatioita sekä yhteiskunnalle jalkavammojen hoidosta koituvia kustannuksia voidaan vähentää hyvin järjestetyllä alueellisella hoito-organisaatiolla ja hoitohenkilökunnan koulutuksella.

Myös diabeetikoiden jalkaongelmat käypähoito-suositus (2009) toteaa diabeetikon jalkojen hoidon olevan moniammatillista yhteistyötä, jossa diabeetikon jalan kudonvaurioita sekä amputaatiota voidaan ehkäistä tehokkaan hoitoketjun avulla. Sama Käypähoitosuositus listaa avainasioiksi riskiluokittelun, moniammatillisen yhteistyön sekä hyvin toimivat kohdenetut jalkahoitopalvelut. Tärkeää on myös vuosittain seurata amputaatiomääriä, jotta voidaan arvioida toiminnan tuloksellisuutta.

5.5 Hyvät jalkineet

Tärkein tekijä diabeettisten jalkavaurioiden ehkäisyssä sekä hoidossa on sopivien kenkien käyttö. Kengät suojaavat tunnettomia jalkoja kolhuilta ja lämmön vaihteluilta. Kenkien on oltava oikean kokoiset ja sellaiset, että niihin tarvittaessa mahtuvat niin tukipohjalliset kuin varvasortoosit. (Liukkonen & Saarikoski 2004, 680-681.) Huhtanen (2015, 16) lisää jalan malliin ja rakenteeseen sopivan kengän ehkäisevän asentovirheiden syntyä sekä niiden kehittymistä. Jalan nivelten liikkumista ja lihasten tehokasta toimintaa edesauttaa jalalle sopivat kengät. TUC:n (2008) Työterveys ja -turvallisuus esitteessä todetaan, että hyvin usein kohdataan jalkaongelmia, jotka johtuvat huonoista jalkineista. Siksi jalkojen hyvinvoinnin ylläpitämiseksi hyvin istuvat jalkineet ovat välttämättömät. Tämä koskee kaikkia jalkineita, myös työjalkineita. Saarikosken ym. (2010, 150) mukaan yksi yleisimmistä työtapa-turmista EU:n alueella ovat kaatuminen ja kompastuminen.

Keskeinen osa työkykyä ja työhyvinvointia on hyvä jalkaterveys, jota edesauttaa oikeankokoiset ja muilta ominaisuuksiltaan jalkaterveyttä edistävät kengät. (Stolt ym. 2017. 600). Hyvien työkenkien ominaisuudet ovat likipitään samat kuin muidenkin kenkien. (kuva 15) Työjalkineiden tulisi vastata sekä työolosuhteita että käyttäjän jalan rakennetta. Tällöin päästään työjalkineilla tilanteeseen, jossa ne ylläpitävät sekä alaraajojen että jalkaterien terveyttä lisäten työtehoa ja työhyvinvointia. (Saarikoski ym. 2010, 150.) Hyvien työkenkien valinnassa on otettava huomioon työnkuva sekä jalkojen yksilölliset ominaisuudet. (Stolt & Saarikoski 2016, 217).

ISTUVUUS	TOIMIVUUS	TYÖTURVALLISUUS TYÖHYVINVOINTI
<ul style="list-style-type: none"> • Sopiva koko • leveä ja korkea kärki 	<ul style="list-style-type: none"> • ohut, päkiästä taipuva pohja • kiertolöysä • sopiva iskunvaimennus • suora sisäpohja • säädettävä kiinnitys 	<ul style="list-style-type: none"> • pitävä pohja ja suora lesti • hengittävä, pestävä materiaali • matala korko • kevyet • peruspohjalliset

Kuva 15. Hyvien työkenkien ominaisuudet (Stolt & Saarikoski, 2016, 216)

Työjalkineissa varpailla pitää olla tilaa liikkua ja jalkaterän tulee pystyä toimimaan luonnollisesti. Leveä ja korkea kärki estää iho- ja kynsimuutoksia samoin kuin varpaiden asento- poikkeamia. Pohja, joka on ohut ja päkiästä taipuisa, aktivoi jalkaterän niveliä sekä lihaksia lisäten työturvallisuutta. Kiertolöysä pohja sallii jalkaterän kierteiset liikkeet sekä ylläpitää jalan oikeaa kuormitusta. (Stolt & Saarikoski 2016, 216.) Saarikoski ym. (2010, 152) lisää vielä taipuisan ja ohuen pohjan mahdollistavan jalkaterien ja pohjelihasten työskentelyn sekä vilkastuttavan alaraajojen verenkiertoa, joka puolestaan ehkäisee alaraajaturvotusta. Omaiskunvaimennusjärjestelmä aktivoituu kengän omasta sopivasta iskunvaimennuksesta. Jalkaterän nivelet ja lihakset pysyvät aktiivisina suoran sisäpohjan ansiosta. Suora sisäpohja mahdollistaa myös pohjallisten käytön. Työturvallisuutta lisää säädettävä kiinnitys, se myös ehkäisee kynsi- ja varvasvaivoja. Pitävä pohja sekä suora lesti ohjaavat oikeanlaista askellusta lisäten työtehoa sekä -turvallisuutta. Jalka- ja kenkähygieniää lisää hengittävä ja pestävä materiaali. Nämä ominaisuudet myös ehkäisevät jalkainfektioita. (Stolt & Saarikoski 2016, 216.) Paras ja hengittävin kenkämateriaali on nahka. (Saarikoski ym. 2010, 152). Työkengän matala korko tasapainottaa kehon asentoa sekä ehkäisee alaraaja- ja jalkakipuja. Kevyet työkengät keventävät askeleita ja tukevat jalan jaksamista.

Perusirtopohjalliset lisäävät jalka- ja kenkähygieniää. Päkiään ja kantapäähän antaa iskunvaimennusta ja lisäpehmustetta siihen soveltuvat iskunvaimennuspohjalliset. (Stolt & Saarikoski 2016, 216.) Nissèn & Liukkonen (2004,680) toteavat iskua vaimentavien pohjallisten auttavan estämään painepiikkien syntymisen.

Työkengät tulee valita työnkuvan ja työolosuhteiden mukaan. Erilaiset työkengät tulee olla istuma- ja seisomatyöhön, nosto- ja kantotyöhön, liikkuvaan työhön, sisä- ja ulkotyöhön, talvi- ja kesäkäyttöön sekä märkä- ja kylmätyöhön. Esimerkiksi, jos työkuvaan kuuluu kävelyä, seisomista ja istumista, on kengissä oltava pitoa. Työkenkien valintaa tulisi saada ohjausta, koska jalkavaivoja on tänä päivänä niin paljon. Työpaikoilla tulisikin laatia ohjeet hyvien työkenkien ominaisuuksista juuri siihen työpaikkaan. Työnantajan tulisi laatia ohjeistus yhteistyössä työterveyshuollon, jalkaterapeutin sekä työsuojeluvaltuutetun kanssa. (Saarikoski ym. 2010, 150 - 152.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Hirsjärvi ym. (2012, 137-139) opastaa, että tutkimusstrategisia valintoja ohjaa tutkimuksen tarkoitus. Se voi olla kartoittava, selittävä, kuvaileva tai ennustava. Tutkimuksessa voi olla enemmän kuin yksi tutkimusongelma, joka voi muuttua tutkimuksen, kun tutkimus etenee. Tutkimusongelmiin pohjautuviin kysymyksiin pyritään saamaan vastaukset tutkimusmenetelmän avulla. (Heikkilä 2008, 13).

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat ja niiden ehkäisyä. Opinnäytetyön tarkoituksena on myös selvittää millaisia jalkojenhoitopalveluita työssä käyvät diabeetikot käyttävät sekä miten työterveydessä ennaltaehkäistään diabeetikon jalkaongelmia.

Opinnäytetyön tutkimusongelmia on kolme;

- Millaisia jalkaongelmia työikäisillä diabeetikoilla esiintyy?
- Miten jalkaongelmia ennaltaehkäistään Etelä-Savon Työterveydessä?
- Mitä jalkaterapia/jalkojenhoitopalveluita työssäkäyvät diabeetikot käyttävät?

7 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusaineiston keräämisessä voidaan käyttää joko laadullista (kvalitatiivista) tai määrällistä (kvantitatiivista) tutkimusmenetelmää. Menetelmiä voidaan tutkimuksessa yhdistää, ne voivat täydentää toisiaan, mutta pääpaino tutkimuksessa on aina toisella menetelmällä. Määrällisessä tutkimuksessa kysymysten avulla tutkitaan ja tulokset voidaan selvittää lukumäärinä ja prosenttiosuuksina. (Heikkilä 2008, 16-17). Kvantitatiivinen tieto on joka kerta numeerisesta (Karjalainen 2004,13). Heikkilä (2008, 16-17) vielä lisää, että saadakse luotettavaa tutkimustulosta, edellyttää se riittävän laajaan ja edustavaa otosta. Aineisto kerätään kyselylomakkeella, jossa on valmiit vastausvaihtoehdot. Esitettäessä tutkimustuloksia, se voidaan esittää erilaisina taulukoina sekä kuvioina.

Käytin opinnäytetyössäni sekä määrällistä eli kvantitatiivista että laadullista eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Pääpaino tutkimuksessani on määrällisellä tutkimuksella, laadullinen tutkimus täydentää tutkimusta ja tutkimusongelmien ratkaisemista.

Tutkimuksessani en voinut käyttää sähköisiä tiedonkeruumenetelmiä, sillä työterveys ei voinut potilaan salassapito velvollisuuden takia luovuttaa minulle diabeetikoiden sähköpostiosoitteita. Kyselyä ei voitu tehdä edes niin, että työterveys olisi lähettänyt kyselyn linkin diabeetikoilleen. Näin ainoaksi vaihtoehdoksi jäi kyselyn toteuttaminen paperisena kyselyinä.

8 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

8.1 Tutkimuksen kohdejoukko

Tutkimukseni kohdejoukko oli työikäiset diabeetikot Etelä-Savon Työterveydessä. Koska sähköisen kyselylomakkeen lähettäminen ei ollut mahdollista, oli tutkimuksen kohdejoukko työterveydessä tietynä aikana vastaanotolla käyneet diabeetikot. Tavoitteena oli saada täytettyjä kyselyjä 30 kappaletta. Toimitin työterveyteen 50 kyselylomaketta. Tutkimuksen toisena kohteena oli työterveydessä työskentelevän toimihenkilön haastattelu.

8.2 Tutkimusmittarin laadinta

Vehkalahti (2008, 12-13) opastaa, että kvantitatiivisella tutkimuksella tavoitellaan yleiskäsitteiksi ja kvalitatiivisella tutkimuksella keskitytään yksityiskohtiin. Tutkimuksessa voi myös käyttää molempia tutkimustapoja. Omassa tutkimuksessa hyödynsin molempia tutkimustapoja. Kysely, joka tunnetaan myös nimellä survey-tutkimus, on yksi aineiston keräysmenetelmistä. (Hirsjärven ym. 2012, 193). Vehkalahti (2008, 12-13) painottaa, että tutkimusmittarin huolellista toteutusta, sillä kysymyslomakkeen on oltava helppo täytettävä ilman haastattelijan apua. Hirsjärvi ym. (2012, 193- 204) jatkavat, että kysely on toteutettava standardoidusti, joka tarkoittaa sitä, että asiat kysytään tismalleen samalla tavalla kaikilta kyselyyn vastanneilta. Kysely on menetelmänä tehokas säästäten tutkijan aikaa ja vaivaa. Kyselytutkimuksella on myös varjopuolensa, sillä ei ole takuuta, suhtautuvatko vastaajat tutkimukseen vakavasti vastaten siten kysymyksiin rehellisesti ja huolellisesti. Kyselytutkimuksessa vastaajat voivat ymmärtää vastausvaihtoehdot eri tavalla. Myös vastaamattomuus voi olla suurta. (Hirsjärvi ym. 2012, 195– 204.)

Tutkimuskyselyni pohjautuu sekä opinnäytetyöni teoreettiseen viitekehykseen että tutkimusongelmiin. Kyselylomake (liite 4) on tehty huolellisesti, ja niitä hiottiin opinnäytetyön ohjaajani kanssa. Kyselyssä oli mukana lähetekirje (liite 3), josta vastaajalle selvisi kyselyn tarkoitus. Lähetekirjeessä oli myös kyselyn täyttämisen motivointikeinona arvontalippu jalkojen tarkastukseen ja jalkahoitoon. Kyselylomakkeen rakensin niin, että se eteni loogisesti, ja oli selkeä ja helppo täyttää. Kysymyslomakkeella oli yhteensä 23 kysymystä, joista yhdeksän ensimmäistä kysymystä käsitteli vastaajan taustatietoja. Vastaukset valittiin eri vaihtoehdoista tai kirjoitettiin avoimeen kohtaan. Avoimiin vastauskohtiin kirjattiin numeroina vastaukset. Loput kysymykset olivat monivalinta kysymyksiä, joissa oli mukana vaihtoehto, johon pystyi itse kirjoittamaan vastauksen. Useampaan kysymykseen pystyi valitsemaan useamman kohdan. Kyselylomakkeessa oli kaksi ehdollista kysymystä, jotka selkeyttivät kyselyä, sillä vastaajan ei tarvinnut vastata kysymykseen, jos kysymyksen aihe ei koskenut häntä. Kyselyn lopussa oli vain yksi avoin kysymys. Kyselylomaketta esiteltiin kolme tuttavaani, joilla kaikilla on diabetes. He totesivat kysymyslomakkeen olevan selkeä ja kysymysten ymmärrettäviä, joten kysymyslomakkeeseen ei ollut tarvetta tehdä muutoksia. Kyselyn vastaamiseen kului aikaa noin 4 minuuttia. Kysely toteutettiin paperisena kyselynä työterveyshuollon vastaanotolla ja siihen vastaaminen oli vapaaehtoista. Kyselyyn vastattiin anonyymisti. Jos halusi osallistua arvontaan, täytettiin erillinen arvontalippu,

jonka asiakas itse laittoi suljettuun arvontalaatikkoon. Kyselylomake ja arvontalippu laitettiin eri laatikoihin, joten vastaajan tiedot ja vastaukset pysyivät anonyymina.

Hirsjärvi ym. (2010, 207-208) toteaa haastattelun olevan yksi perusmuoto tiedonhankinnalle. Haastattelun avulla tavoitellaan tutkimukseen luottavia tietoja. Hirsjärvi & Hurme (2010,35) puolestaan lisäävät, että haastateltava saa haastattelutilanteessa vapaasti tuoda esille ajatuksiaan ja näkemyksiään. Haastattelun yksi suuri etu on se, että pitkin haastattelua voidaan tehdä tarkentavia lisäkysymyksiä. Haastattelun haittoja puolestaan on se, että se vie aikaa. Haastattelijalta vaaditaan myös taitoa ja kokemusta, jotta saadaan aikaan luotettava haastattelu. Tutkimushaastattelut yleensä jaetaan eri ryhmiin. Hirsjärvi ym. (2010, 208-209) ryhmittävät tutkimushaastattelut strukturoituun haastatteluun eli lomakehaastatteluun, teemahaastatteluun sekä avoimeen haastatteluun. Tutkimuskyselyn tuoksi haastattelin työterveyslääkärinä. Haastattelumuotona käytin teemahaastattelua, jossa haastateltava pystyi kertomaan omia kokemuksiaan tutkimusaiheesta. Haastattelu koostui kolmesta teemasta, joita olivat työterveyshuollon asiakkaiden ja niiden jalkaongelmat, työterveyshuollon asiakkaiden jalkaongelmien hoitaminen työterveyshuollossa sekä jalkaterapeutin ammattitaidon hyödyntäminen työterveyshuollossa. Haastattelu tapahtui 19.4.2018. Kysymykset (liite 5) oli huolellisesti mietitty etukäteen. Haastattelutilaisuuden nauhoitin.

8.3 Tutkimusluvan ja tutkimusaineiston hankinta ja käsittely

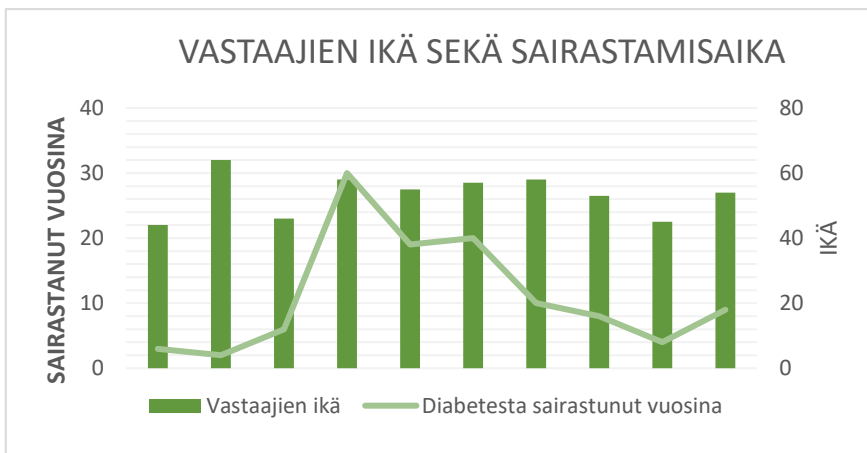
Ennen tutkimuksen toteuttamista, tammikuussa 2018, hain tutkimusluvan Etelä-Savon Työterveydeltä. (liite 6) Samassa yhteydessä sovimme, että voin käyttää heidän nimeään opinnäytetyössäni. Tutkimuskysely oli alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoitus toteuttaa maaliskuun aikana mutta sen toteuttaminen siirtyi itsestäni riippumattomista syistä. Tutkimusaineiston vein Etelä-Savon työterveyteen diabeetikoille jaettavaksi 17.4.2018. Tutkimuskyselyitä tulostin 50 kappaletta. Työterveyslääkäri keräsi kyselyitä 17.4-30.4.2018 välisen ajan omalla vastaanotollaan. Koska huhtikuun loppuun mennessä oli tullut vain vähän vastauksia, päätin pidentää tutkimusaineiston keruu-aikaa vielä toukokuun ajaksi. Toukokuun aikana tutkimuslomakkeita jaettiin useammalle työterveyden työntekijälle. Tutkija saa käsityksen analysointivaiheessa, millaisia vastauksia hänen tutkimuskysymyksensä ovat tuottaneet. (Hirsjärvi ym. 2012, 221-224). Käsittelin tutkimusaineiston Exelin avulla kesäkuun 2018 alussa. Samalla muutin kyselyn vastaukset graafiseen muotoon.

9 TUTKIMUSTULOKSET

Kyselytutkimukseen sain kuuden viikon aikana 11 vastausta, joka oli reilusti alle minimivoitteen. Vastausprosentti oli 22 %. Kyselyyn vastanneista yksi oli mies ja loput 10 oli naisia. Työterveyslääkärin haastattelussa ei tullut tarkkaa lukumäärää työkäisistä diabeetikoista, vain arvio, että heitä on useampi sata. Tutkimustulokset jaoin neljään aihealueeseen, joita ovat diabeetikoiden taustatiedot, työkäisten diabeetikoiden jalkaongelmat, jalkaongelmien ennaltaehkäisy työterveydessä sekä diabeetikoiden käyttämät jalkaterapia- tai jalkojenhoitajan palvelut. Etelä-Savon Työterveyden työterveyslääkärin haastattelun tulokset esittelen muiden tutkimustulosten esittämisen yhteydessä.

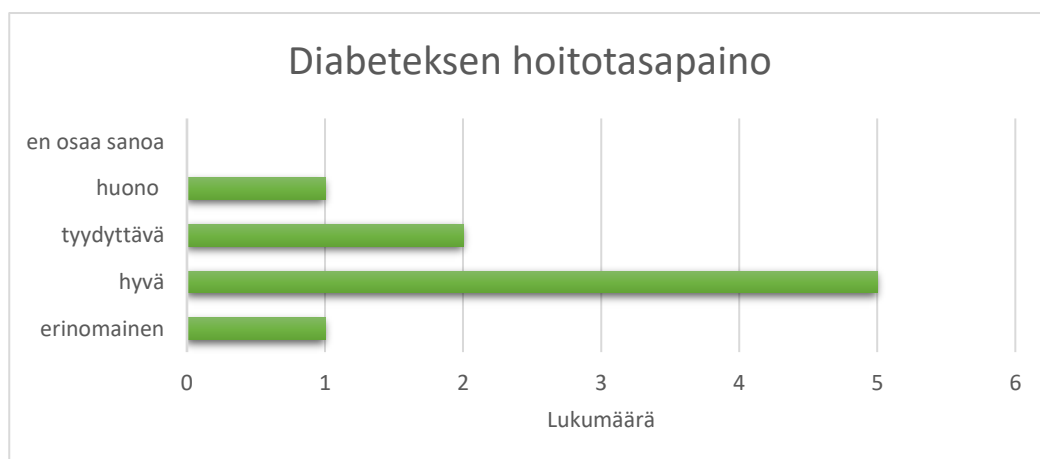
9.1 Diabeetikoiden taustatiedot

Kyselyyn vastanneiden ikä oli välillä 45-64 vuotta. (kuva 16) Valtaosa vastaajista oli iältään yli 50 vuotiaita. Vastaajista yksi oli sairastanut diabetesta jo 30 vuotta, vastaajista 2 noin 20 vuotta ja loput yhdeksän alle 10 vuotta. Yksi vastaajista oli saanut diabetes diagnoosin kaksi vuotta sitten. (kuva 16)



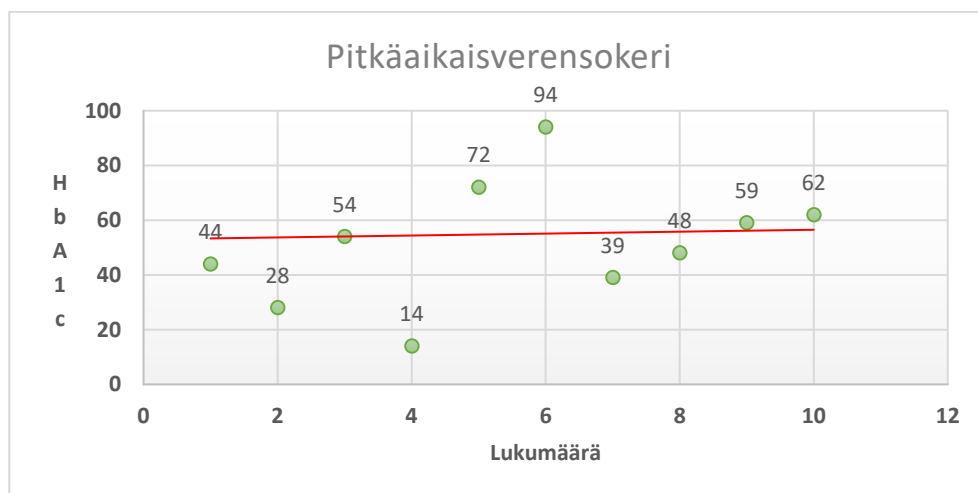
Kuva 16. Vastaajien ikä ja sairastamisaika

Kysymykseen mikä on *omasta mielestä* diabeteksen hoitotasapaino tällä hetkellä, valtaosa piti hoitotasapainoaan hyvänä. (kuva 17) Yksi ei ollut vastannut kysymykseen ollenkaan. Seuraava kysymys koski viimeisintä pitkäaikaisverensokerin arvoa. Vastanneista kymmenen oli kirjannut pitkäaikaisverensokeriarvonsa mutta henkilö, joka oli jättänyt edellisen kohdan vastaamatta, ei ollut vastannut tähänkään.



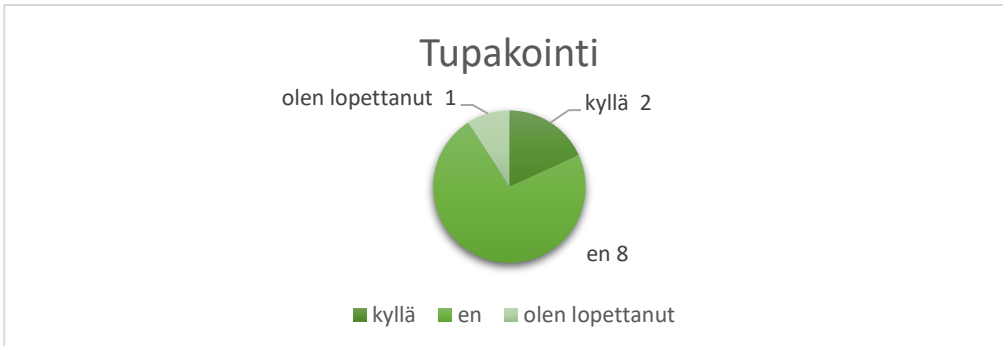
Kuva 17. Diabeteksen hoitotasapaino

Osa vastaajista oli ilmoittanut sokerihemoglobiinin arvon prosentteina ja osa uuden tavan mukaisesti mmol/mol- yksikkönä. Ne, jotka olivat ilmoittaneet sokerihemoglobiini arvot prosentteina, muunsin muuntotaulukon (liite 6) avulla mmol/mol-yksiköksi. Kuvassa 18 on kuvattu, miten pitkäaikaisverensokeriarvot hajaantuivat. Tutkimustulosten analysoinnissa olen käyttänyt 2-typin diabetekseen annettua käypä hoito-suosituksen (2018) määrittämää tavoitearvoa alle 53mmol/ mol (alle 7 %). Kuten kuvasta 18 näkyy, viidellä vastaajalla on pitkäaikaisverensokeri yli tavoitearvon.



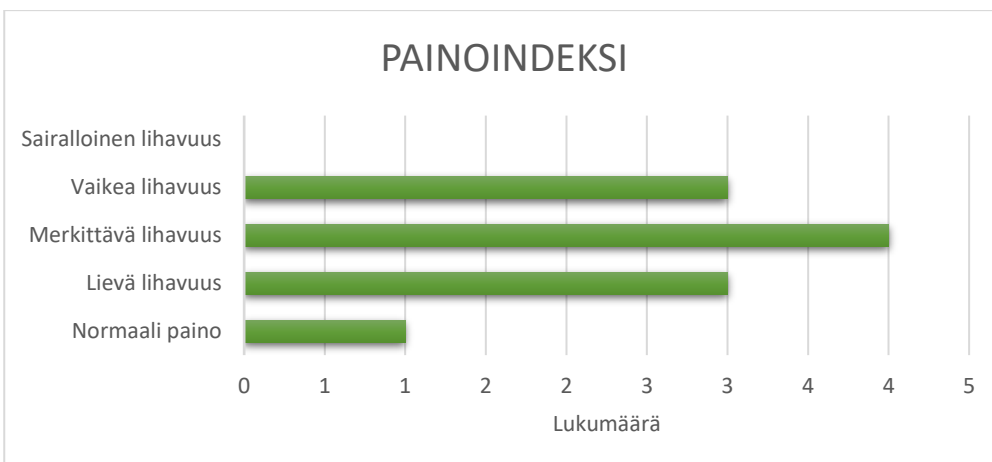
Kuva 18. Pitkäaikaisverensokeriarvot

Kysymykseen tupakoitko, kahdeksan ilmoitti, että ei tupakoi. Vain kaksi ilmoitti tupakoivansa. Toinen heistä ilmoitti polttavansa 20 savuketta päivässä ja toinen 4 savuketta päivässä. Yksi oli lopettanut tupakoinnin. (kuva 19) Toinen tupakoitsija oli mies ja toinen nainen.



Kuva 19. Tupakointi

Kysymyslomakkeella kysyin myös vastaajien pituutta ja painoa, jotta voisin selvittää vastaajien painoindeksin. Vastaajien painoindeksit jakautuivat oikeastaan pääosin lievän lihavuuden ja vaikean lihavuuden välille. (kuva 20). Vain yksi vastaajista on normaalipainoinen. Lievästi lihavia ja vaikeasti lihavia on molempia kolme. Vastaajista neljä on merkittävästi lihavia.



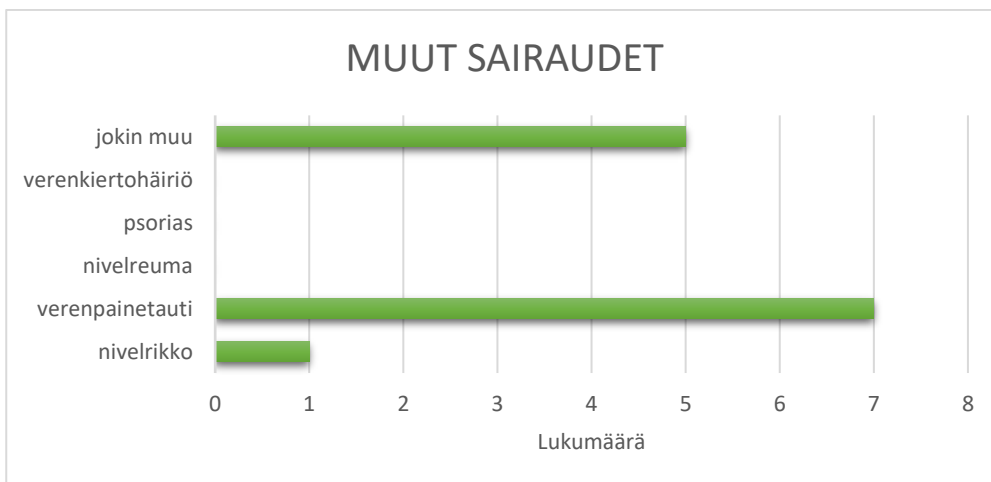
Kuva 20. Painoindeksi

Halusin tarkastella tuloksia myös ristiin. (taulukko 2) Valitsin joukoksi ne, joiden pitkäaikaisverensokerit olivat yli Käypä hoito-suosituksen tavoitearvon. Halusin katsoa, korreloiko korkea pitkäaikaisverensokeriarvo henkilön iän, sairauden keston, tupakoinnin ja ylipainon kanssa. Tässä tapauksessa molemmat henkilöt, joiden pitkäaikaisverensokeriarvot ovat korkealla, olivat molemmat sairastaneet diabetesta noin 20 vuotta. Toinen heistä tupakoi, mutta molemmat olivat normaalipainoisia.

Henkilö ja ikä	Pitkäaikaisverensokeriarvo	Sairaus/v	Tupakointi	Painoindeksi
henkilö 1 ikä 46	54	6	Kyllä	34,4
henkilö 2 ikä 55	72	19	ei	30,4
henkilö 3 ikä 57	94	20	Kyllä	29,4
henkilö 4 ikä 54	59	4	ei	22,0
henkilö 5 ikä 54	62	9	ei	37,1

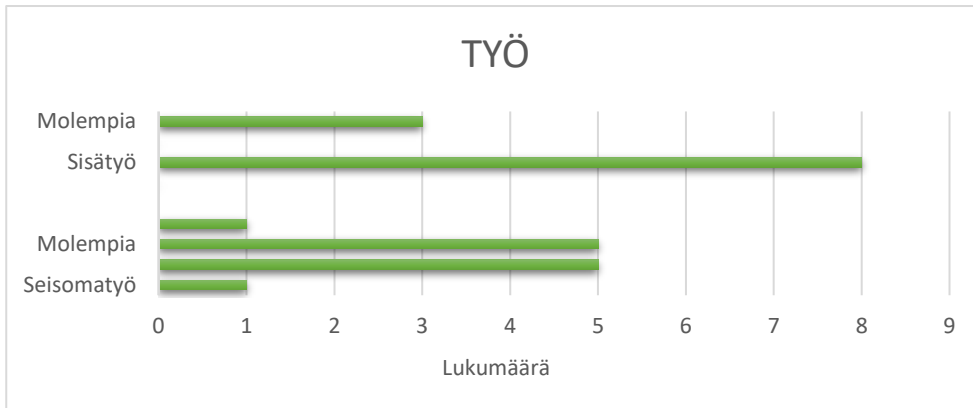
Taulukko 2. Pitkäaikaisverensokeriarvon korrelointi

Taustatiedoissa kysyttiin myös diabeteksen ohella olevia muita sairauksia (kuva 21). Vastaajista seitsemän sairastivat diabeteksen ohella verenpainetauti ja yksi nivelrikkoa. Vastausvaihtoehtoon jokin muu oli viisi kirjoittanut sanallisesti sairauksia, joita sairastaa diabeteksen ohella. Yksi vastaaja ilmoitti sairastavansa diabeteksen lisäksi kilpirauhasen vajaatoimintaa, astmaa, korkeaa kolesterolia sekä fibromyalgiaa. Myös toinen vastaajan oli kirjoittanut useamman sairauden diabeteksen lisäksi – astman ja keuhkosarkoidoosin. Yksi ilmoitti sairastavansa rintasyöpää, toisella oli seurannassa lymfooma ja yksi ilmoitti sydäninfarktin. Vastaajista kolme sairastaa kahta tai useampaa eri sairautta diabeteksen ohella.



Kuva 21. Muut sairaudet

Kyselyssä selvitettiin myös, onko työ enemmän istuma- vai seisomatyötä. (kuva 22). Puh- taasti istumatyötä tekee viisi vastaajaa. Viisi vastaajaa ilmoitti myös työn olevan sekä is- tuma- että seisomatyötä. Tästä joukosta yksi kertoi työhön kuuluvan myös paljon kävelyä. Vain yksi vastaaja teki puhtaasti seisomatyötä.



Kuva 22. Työn luonne

Vastaajista kahdeksan työskentelee sisätiloissa. Pelkkää ulkotyötä ei tehnyt kukaan. Kolme vastaajaa ilmoitti tekevänsä sekä sisä- että ulkotyötä.

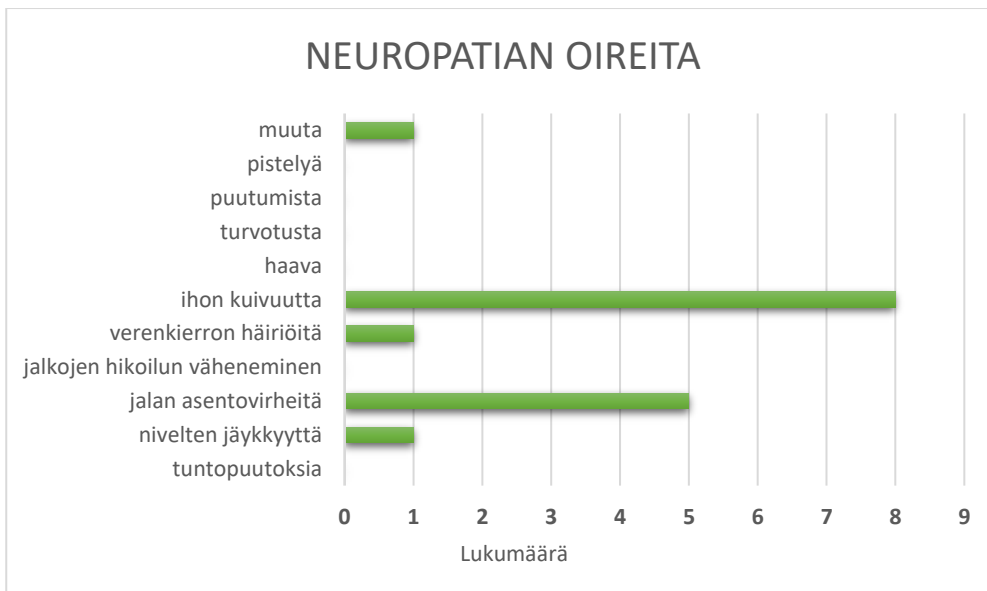
9.2 Työikäisten diabetikoiden jalkaongelmat

Toisena kyselyn aiheena oli työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni, eli millaisia iho- tai kynsimuutoksia työikäisillä diabeetikoilla on tai on ollut, vastaukset hajaantuivat seuraavanlaisesti. (kuva 23) Eniten vastaajilta löytyi kovettumia, joita oli viidellä vastaajalla ($n=5$). Neljällä vastaajalla ($n=4$) esiintyy paksuuntuneita kynsiä ja kolmella vastaajista ($N=3$) kuivaa, karheaa ihoa. Työterveyslääkärin mukaan vastaanotolla näkyy eniten rakkoja, kuivaa ihoa sekä kovettumia. Kyselytutkimuksen vastaajilla esiintyi myös hautuneita varpaanvälejä ($N=2$), halkeamia ($N=2$), kynsivallin tulehdusta ($N=2$) sisäänkasvaneita kynsiä ($N=1$) sekä sieni-infektiota sekä kynsissä ($N=3$) että ihossa ($N=1$). Kyselyyn vastanneilla ei ole ollut känsiä eikä haavoja. Tähän kysymykseen pystyi vastaaja valitsemaan useamman vastausvaihtoehdon. Työterveyslääkäri kertoi, että vastaanotolla ei haavoja kovin usein näe. Jos diabeetikolle tulee pitkäaikainen haavanhoito, sen hoitaminen ei kuulu työterveydelle. Työterveydessä käyntimaksut maksaa työnantaja, joka on määritellyt yhdessä työterveyden kanssa, millaisia palveluita sopimus kattaa. Esimerkiksi verenkierto-ongelmissa ohjataan asiakas lisätutkimuksiin julkiselle puolelle.



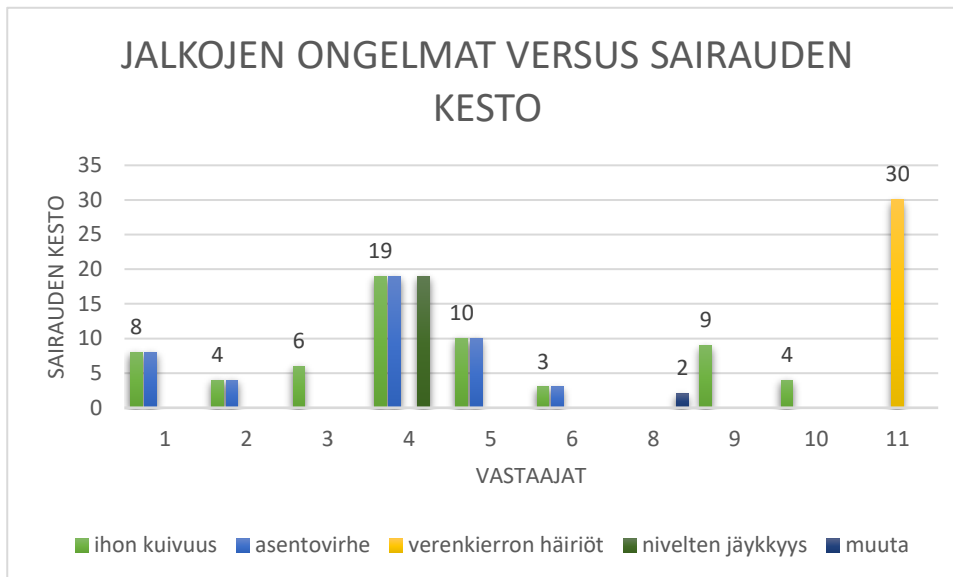
Kuva 23. Iho- ja kynsimuutokset

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni liittyy myös seuraava kysymys, jossa tiedusteltiin jaloissa havaittuja muutoksia (kuva 24). Melkein kaikki vastaajat (N= 8) kertoi kärsivänsä ihon kuivuudesta. Myös viisi (N=5) vastaajaa ilmoitti, että heillä on jalan asentovirheitä. Työterveyslääkäri kertoi, että asiakkaat eivät vastaanotolla ota puheeksi jalkojen ongelmia. Jalkojen ongelmat muistetaan ottaa vastaanotolla puheeksi vasta sitten, kun neuropatia alkaa aiheuttamaan jaloissa särkyjä ja muista oireita. Tähän kysymykseen pystyi myös kyselytutkimuksen vastaaja valitsemaan useamman vastausvaihtoehdon.



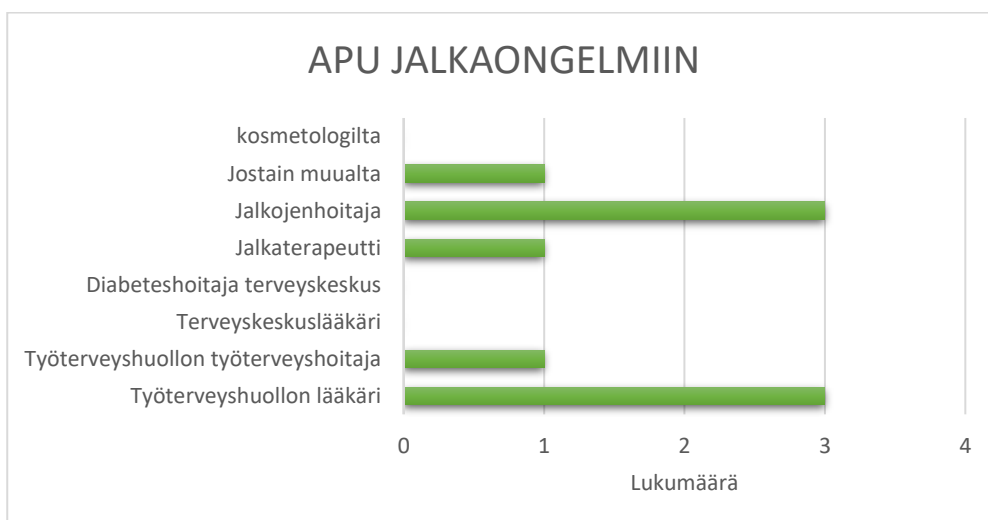
Kuva 24. Neuropatian oireet

Kyselyn tuloksia vertasin myös sairauden keston. Kuvasta 25 voidaan nähdä, että puolella vastaajista oli sekä ihon kuivuutta että jalan asentovirheitä. Verenkiertohäiriöitä esiintyi, kun sairauden kesto on ollut 30 vuotta. Yksi vastaaja oli kirjoittanut muuta kohtaan, että hänellä oli ollut veritulppa jaloissa.



Kuva 25. Jalkojen ongelmat suhteessa sairauden keston

Tämän osion viimeisenä kysymyksenä kysyttiin, niin mistä on saanut avun jalkaongelmiin (kuva 26). Kyselyyn vastanneista noin kolmasosa (N= 3) oli saanut apua jalkaongelmiin sekä jalkojenhoitajalta tai työterveyshuollon lääkäriltä. Apua oli myös haettu jalkaterapeutilta (N= 1) tai työterveyshoitajalta (N= 1). Yksi vastaaja oli saanut avun kosmetologilta. Työterveyslääkärin mukaan jalkaongelmien ilmaantuessa työkäisiä diabeetikoita joudutaan ohjaamaan julkiselle puolelle. Vastaanotolla voidaan hoitaa esimerkiksi jalkasieniinfektiot ja rakko-ongelmat.



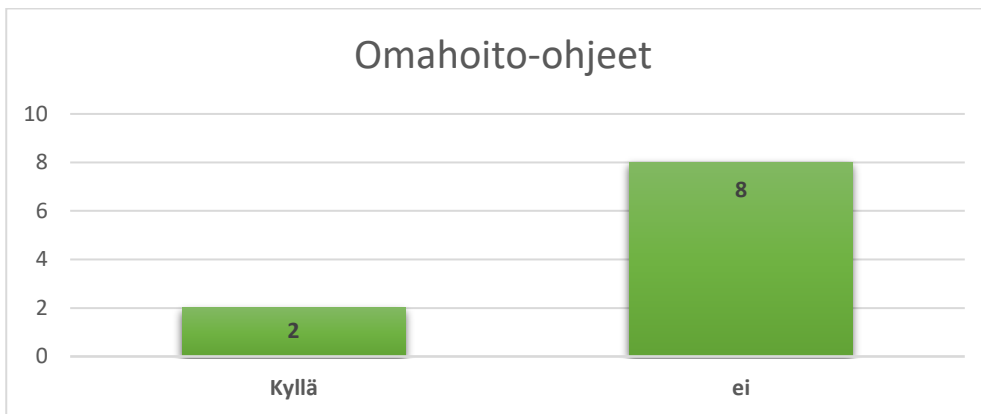
Kuva 26. Apu jalkaongelmiin

Työterveyslääkäri jatkaa jalkaongelmista kertomista.

”Sitten, jos tulee pitkäaikaisia haavahoitoja, niin ne ei kuulu työterveyteen. Tä-
mähän on aina tässä työterveydessä se ongelma, että kuka maksaa. Eli työn-
antaja maksaa. Ja tavallaan siis tämä asettaa ne omat vaateensa niissä kyllä.”

9.3 Jalkaongelmien ennaltaehkäisy työterveydessä

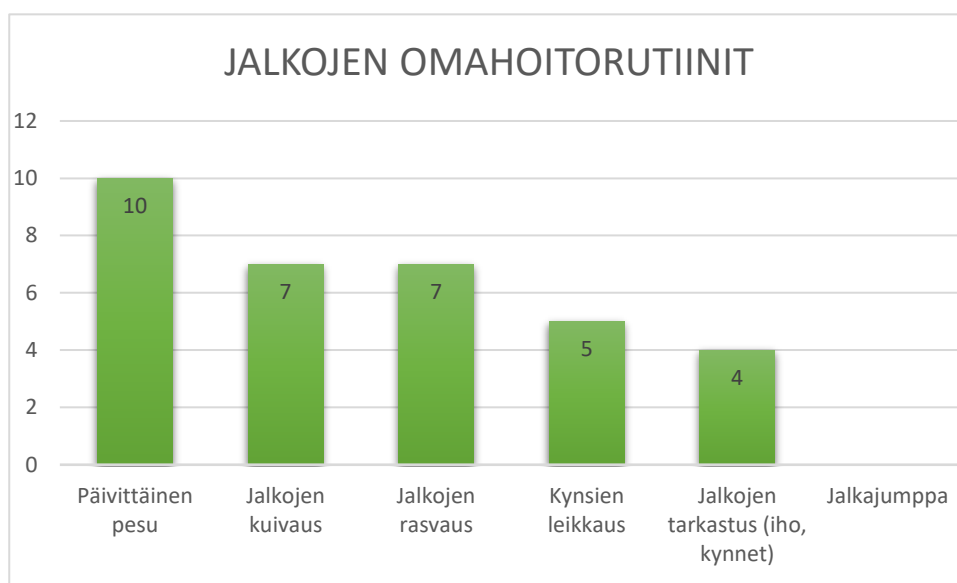
Toiseen tutkimuskysymykseeni, eli miten jalkaongelmia ennaltaehkäistään Etelä-Savon Työterveydessä, sain seuraavanlaisia tuloksia. Kysymykseen, onko vastaaja saanut yksilöllistä omahoito-ohjausta hoitohenkilökunnalta (kuva 27), kahdeksan (N= 8) vastaajaa ilmoitti, että ei ole saanut omahoito-ohjeita. Vain kaksi (N=2) kertoi saaneensa omahoito-ohjeita. Yksi vastaajista, joka on sairastanut diabetesta jo 20 vuotta, oli jättänyt kysymykseen vastaamatta.



Kuva 27. Omahoidon ohjeet

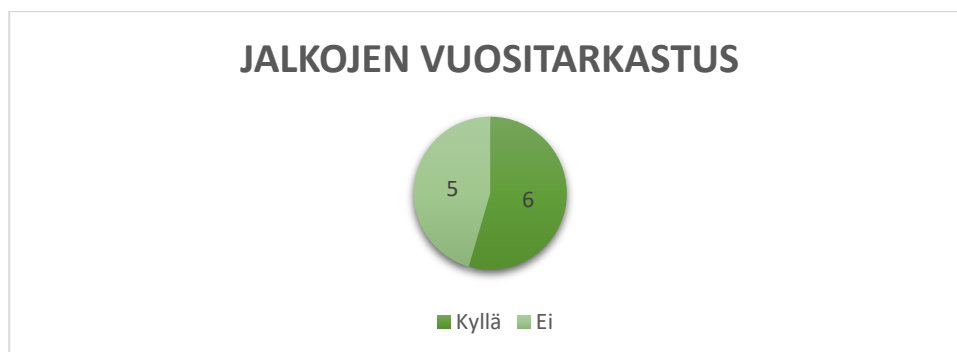
Työterveyslääkäri kertoi, että Etelä-Savon Työterveydessä ei ole diabeteshoitajaa ja siksi joutuvat ohjaamaan diabeetikon jalkaongelmien kohdalla esimerkiksi keskussairaalan jalkatyöryhmään ja julkisen puolen diabeteshoitajien/jalkaterapeutin luokse. Jalkojen omahoidon ohjaus tapahtuu ensisijaisesti sieltä. Diabeetikko saa työterveydestä ohjeita diabeteksen hoitoon mutta heillä ei ole esimerkiksi mitään jaettavia jalkojenhoito-ohjeita. Hän sanoi, että he luottavat diabeetikoiden omaan oma-aloitteellisuuteen hakea tietoa ja neuvontaa. Itse hän yleensä neuvoo diabeetikoita rasvaamaan ja tarkistamaan jalat päivittäin.

Kysyttäessä jalkojenhoidon päivittäisiä rutiineja (kuva 28), melkein kaikki vastaajat (N=10) pesevät jalkansa päivittäin. Vastaajista seitsemällä (N= 7) jalkojen kuivaus ja rasvaus kuuluvat hoitorutiineihin. Kynsien leikkaus sisältyy noin puolen (N= 5) omahoitoon ja jalkojen ihon ja kynsien tarkastus neljän vastaajan (N= 4) rutiineihin. Vastaajista yksikään ei tee säännöllisesti jalkajumppaa. Tähän kysymykseen pystyi myös vastaaja valitsemaan useamman vastausvaihtoehdon.



Kuva 28. Jalkojen omahoitorutiinit

Kysymykseen onko jalkojesi vuositarkastus tehty säännöllisesti, vastasi kuusi (N= 6) ”kyllä” ja viisi (N= 5) vastasi ”ei” (kuva 29). Jalkojen vuositarkastuksella tarkoitetaan tässä verenkierron tutkimista, tuntotestausta ja asentovirheiden huomiointia. Kysymykseen oli tämä selvennetty. Jos vastaus oli ”kyllä”, oli lisäkysymys, että missä vuositarkastus on tehty. Kaikki vastasivat, että tarkastus on tehty Etelä-Savon työterveydessä.



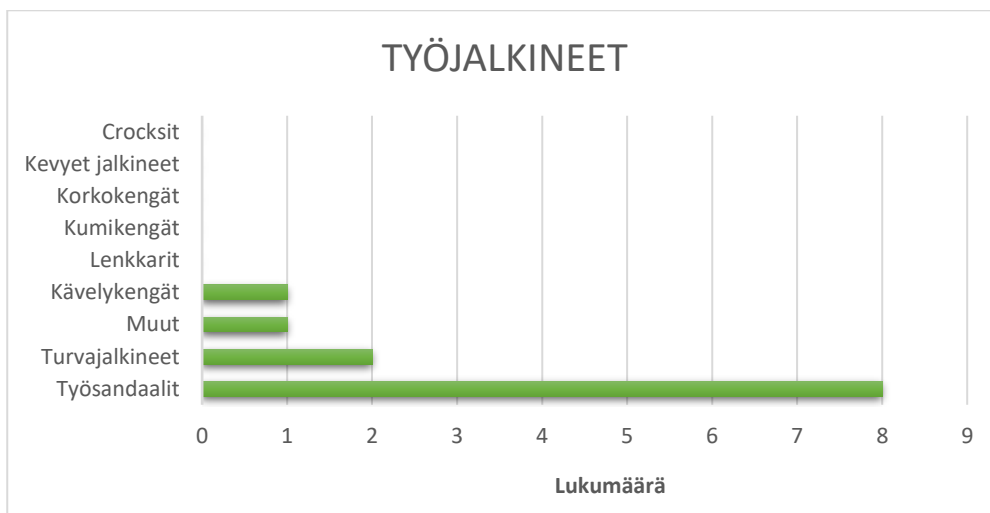
Kuva 29. Jalkojen vuositarkastus

Työterveyslääkäri kertoi haastattelussa seuraavaan jalkojen vuositarkastuksista.

” Periaatteessa jalat katsotaan vuositarkastuksen yhteydessä. Vuositarkastus tehdään 1-2 vuoden välein. Jalat tarkistetaan tilannekohtaisesti.”

”Jos siellä on jotain erityistä, niin tarvittaessa jalkojen kunto katsotaan. Kun vastaanotolla käydään diabetes asiassa, vuositarkastuksessa, niin jalkojen kunto katsotaan.

Tutkimuskyselyssä kysyin myös diabeetikoiden käyttämistä työkengistä, sekä työn vaatimuksista että omia mieltymyksiä työjalkineille. Valtaosalla (N= 8) on työjalkineina työsandaalit (kuva 30). Vastaajista kaksi (N= 2) ilmoitti käyttävänsä turvajalkineita. Vastaajista yksi käyttää kävelykenkiä ja yksi vastasi kohtaa muut, että käyttää työjalkineina villasukkia. Haastattelun perusteella asiakkaan kenkiä ei tarkisteta eikä kengistä puhuta, ellei asiakkaan jaloissa ole jotain oireita aiheuttavaa ongelmaa.



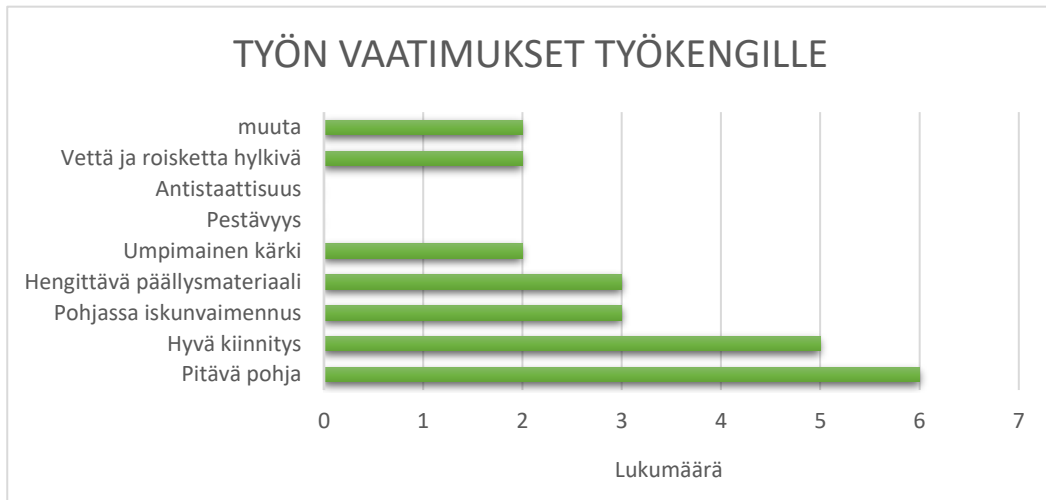
Kuva 30. Työssä käytössä olevat työjalkineet

Kysyttäessä, mitä vaatimuksia työ asettaa jalkineille (kuva 31), kuusi (N= 6) vastaaja valitsi tärkeimmäksi vaatimukseksi pitävän pohjan. Myös työjalkineiden hyvä kiinnitys nousi toiseksi tärkeimmäksi vaatimukseksi (N= 5). Vastaajista kolmannes (N= 3) piti tärkeänä myös työjalkineiden pohjan iskunvaimennusta sekä hengittävää päällysmateriaalia. Umpinaista työkenkien kärkeä sekä vettä ja roisketta hylkivää pintamateriaalia piti tärkeänä kaksi vastaajaa (N= 2). Tarkentavaan avoimeen ”muuta”-kohtaan oli kirjattu:

” Työjalkineissa pitää olla turvakärki”

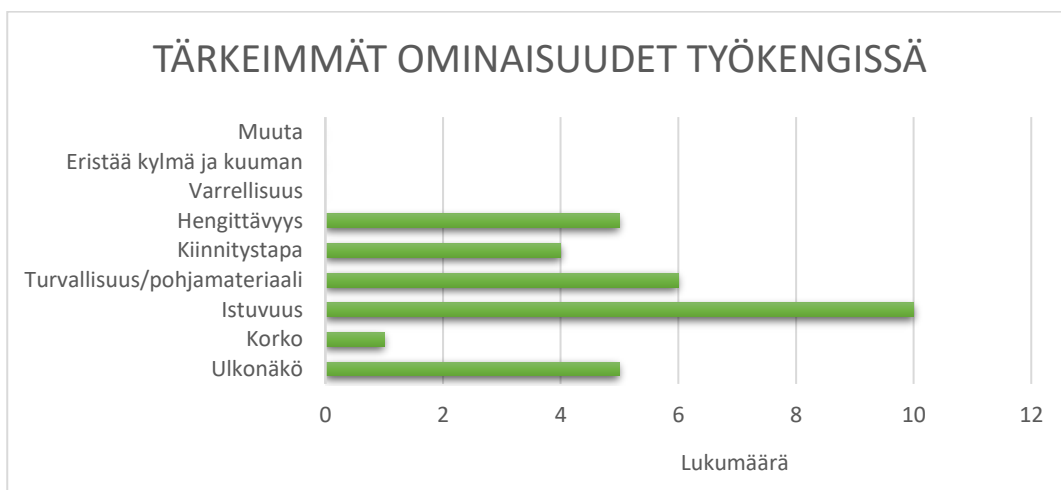
” Pitää olla turvajalkineet ”

Yksi vastaaja oli jättänyt kysymykseen vastaamatta. Vastaja pystyi valitsemaan kysymykseen useamman vastausvaihtoehdon.



Kuva 31. Työn vaatimukset työkengille

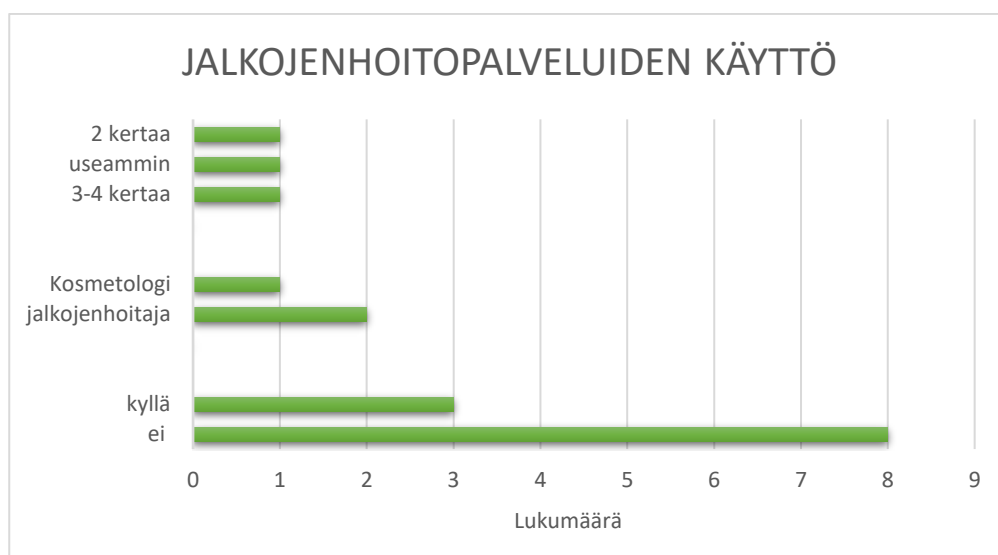
Työjalkineita koskeva viimeinen kysymys koski tärkeimpiä ominaisuuksia, mitä vastaaja arvostaa työjalkineissa (kuva 32). Selkeästi tärkeimmäksi ominaisuudeksi nousi (N= 10) työjalkineiden hyvä istuvuus. Toiseksi tärkeimmäksi ominaisuudeksi nousi työjalkineen pohjamateriaali/turvallisuus (N= 6). Työjalkineiden hengittävyttä ja jalkineiden ulkonäköä piti noin puolet vastaajista (N= 5) myös tärkeänä ominaisuutena. Kolmasosan (N=4) mielestä kiinnitys oli tärkeää. Vain yhden vastaajan mielestä työkengän korko on yksi tärkeä ominaisuus. Tähänkin kysymykseen vastaaja pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon.



Kuva 32. Työkengien tärkeimmät ominaisuudet vastaajalle

9.4 Diabeetikoiden käyttämät jalkaterapia- tai jalkojenhoitajan palvelut

Kolmanteen tutkimuskysymykseeni työssäkäyvien diabeetikoiden käyttämistä jalkaterapia- ja/tai jalkojenhoitopalveluita, jakautuivat vastaukset selkeästi. (kuva 33.) Vastaajista kahdeksan (N= 8) ei käytä mitään jalkojenhoitopalveluita, kun taas kolme vastaajaa (N= 3) ilmoitti käyttävänsä palveluita. Vastaajista, jotka käyttävät jalkojenhoitopalveluita, oli kaksi sairastanut diabetesta kahdeksan vuotta ja yksi neljä vuotta. Tähän kysymykseen, jos vastasi ”kyllä”, lisäkysymyksessä pyydettiin vastaamaan, kenen palveluita on käyttänyt. Kaksi vastaajaa oli käynyt jalkojenhoitajan luona ja yksi vastaaja kosmetologilla. (kuva 33). Toisessa lisäkysymyksessä halusin tietää, miten usein hoidattaa jalkojaan. Näistä kolmesta vastaajasta yksi käyttää jalkojenhoitopalveluita kaksi kertaa vuodessa, toinen 3-4 kertaa vuodessa ja kolmas useammin kuin 3-4 kertaa vuodessa. (kuva 33).



Kuva 33. Jalkojenhoitopalveluiden käyttö

Kyselylomakkeen viimeisenä kohtana oli avoin kysymys, johon pystyi kertomaan jotain jalkojen hyvinvoinnista sekä työterveyshuollon osuudesta siinä. Neljä vastaajaa kirjoitti avoimeen kohtaan terveisiä.

” Jos olisi jalkavaivoja – uskon työterveyshuollon apuun.”

” Haluaisin jalkojenhoitoa.”

” Jalkoja voisi joskus kurkata.”

” Jalkani ovat erittäin kuivat ja halkeilevat.”

Työterveyslääkärin haastattelussa keskustelimme myös tilanteesta, jos työterveydessä olisi jalkaterapeutti. Tai miten jalkaterapeutin osaamista voisi hyödyntää työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmissa. Jalkaterapeutin toimenkuvan pitäisi olla työterveydessä laajempi kuin pelkästään diabeetikot, sillä loppupelissä työterveyden asiakaskunnasta diabeetikoiden määrä on pieni. On myös tosiasia, että työikäisillä 2-tyyppin diabeetikoilla jalkaongelmat ovat vielä aika vähäisiä. Jalkaterapeutin työnkuva nimenomaan diabeetikoiden keskuudessa olisi ennaltaehkäisevää toimintaa, kuten keventämistä, Charcot-tyyppisten ongelmien aistimista ja löytämistä sekä eri jalkakipujen ennaltaehkäisyä. Härmän & Kauppinen (19, 2014) tutkimuksessa ilmeni myös saman suuntaisia toiveita työterveyden suunnalta nimenomaan hyödyntää jalkaterapeutin osaamista ennaltaehkäisevässä mielessä, kuten ohjausta, neuvontaa ja luennointia. Samaisessa tutkimuksessa toivottiin, että jalkaterapeutti voisi myös tehdä sekä kliinistä jalkaterapiaa että apuvälineitä, kuten ortooseja.

Kysymykseen, miten jalkaterapeutin kanssa voisi kehittää yhteistyötä, työterveyslääkärin vastaus oli, että tarvittaisiin enemmän jalka-asioista koulutusta sekä lääkäreille että työterveyshoitajille. Hän nostaa esille myös turvakenkiä työkenkinään pitävät työntekijät. Heille pitäisi myös järjestää jalkojen omahoito-koulutusta. Hän näkee myös, että yleisestikin voisi järjestää koulutusta jalkojen omahoidosta ja jalkasairauksista. Koskaan ei puhuta liikaa kenkien ja sukkien merkityksestä jalkojen hyvinvointiin. Haastattelun aikana työterveyslääkäri tuo esille usein sen, että jalkojen omahoidon vastuun on aina asiakkaalla itsellään.

10 POHDINTA

10.1 Keskeisten tulosten tarkastelu

Suomessa on tehty yksi väitöskirja diabeetikoiden jalkaongelmien ennaltaehkäisystä Itä-Suomessa. Koska aiheesta on olemassa väitöskirja, vertaan tuloksia väitöskirjan tuloksiin. Tutkimukseeni osallistui 11 vastaajaa, mikä oli reilusti alle minimitavoitteeni (30). Kyselyyn vastanneiden ikä oli välillä 45-64 vuotta ja vastanneista valtaosa (8) on sairastanut diabetesta alle 10 vuotta. Vain yksi on sairastanut yli 30 vuotta. Vastaajista yli puolet piti diabeteksen hoitotasapainoa hyvänä. Vastaajista 45 % oli pitkäaikaisverensokeri alle tavoitearvojen. Kyselytutkimuksesta kävi ilmi, että jopa 64 %:lla vastaajista on diabeteksen ohella verenpainetauti.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen tavoitteena oli kartoittaa diabeetikoiden tämän hetkiä jalkojen ongelmia. Kyselyn perusteella yleisin ongelma työikäisillä diabeetikoilla ovat kovettumat jaloissa. Toiseksi yleisin ongelma oli kuiva, karhea iho sekä sieni-infektio kynsissä. Työterveyslääkärin haastattelun tuki kyselyn tuloksia, sillä hän nimesi yleisimmiksi jalkaongelmiksi vastaanotolla rakot, jalkojen ihon kuivuuden sekä jalkojen rakenteellisten muutosten mm. jalkaholvin leviämisen aiheuttamat kovettumat. Myös erilaiset jalkainfektiot kuten jalkasieni on melko yleistä. Työterveyslääkärin havaintojen mukaan ihon kuivuus ja jalkojen asentovirheet ovat vastaanotolla yleisimmät ongelmat. Kyselytutkimuksen tulokset ovat hyvin yhtenevät Kiviaho-Tiippanan (48, 2012) väitöskirjan tutkimustuloksiin, sillä sen mukaan yleisimmiksi jalkaongelmiksi paljastuivat kovettumat (64 %) sekä kuiva, kutiseva iho (47 %). Härmän & Kauppisen (2014, 18) opinnäytetyön tuloksista selviää, että Savonlinnan alueella yksi yleisimmistä syistä työterveyshuoltoon hakeutumiseen oli jalkojen virheasennot sekä niistä aiheutuvat kivut. Samaisessa tutkimuksessa todettiin yleisimmiksi virheasenoiksi vaivaisenluu, vasaravarpaat, laskeutunut päkiä, lattajalka sekä polven virheasennot. Nämä virheasennot puolestaan johtivat muihin tuki- ja liikuntaelinvaivoihin, yleisemmin selän kipuihin. Kyselytutkimuksestani selvisi, että vastaajilla oli hyvin vähän neuropatian oireita. Tämä on perusteltavissa sillä, että valtaosa vastaajista on sairastanut diabetesta alle 10 vuotta. Ihon kuivuus voi viitata autonomiseen neuropatiaan. Nissen & Liukkonen (2004, 664) toteavat kuitenkin, että neuropatia alkaa tyypillisesti raajojen kärkeistä erilaisina tuntohäiriöinä. Yhdelläkään kyselyyn vastanneella ei ollut sensoriseen neuropatiaan viittaavia oireita.

Toisessa tutkimuskysymyksessä, eli miten jalkaongelmia ennaltaehkäistään Etelä-Savon Työterveydessä, pyrin kartoittamaan, miten eri tavoin sitoutetaan diabeetikko ennaltaehkäisemään jalkaongelmia. Diabeetikon jalkojenhoidon laatukriteerityöryhmä Dehkon diabeetikon jalkojenhoidon laatukriteeri (2003) määrittelee jalkojen seulontatutkimuksen tehtäväksi vähintään kerran vuodessa, jotta löydettäisiin alkava neuropatia ja/tai verenkiertohäiriö eli riskijalka. Yli puolet (55 %) kyselyyn vastanneista kertoi, että jalkojen riskikartoitus tehdään vuosittain. Kuitenkin vastaajista melkein puolet kertoi, että riskikartoitusta ei ole tehty vuosittain. Työterveyslääkärin haastattelusta ilmeni, että diabeetikoiden jalkojen riskikartoitus tehdään vuositarkastuksen yhteydessä ja vuositarkastus tehdään tilannekohtaisesti aina 1-2 vuoden välein. Diabeetikoiden jalkojen riskikartoitus pitäisi tehdä vuosittain, jotta ilmeneviä jalkaongelmia voidaan heti hoitaa. Tämän tutkimuksen tulokset ovat

yhteneviä esimerkiksi Kiviaho-Tiippanan väitöskirjan (2012) tutkimuksiin, sillä siinä tutkimuksessa 42 % vastaajista ilmoitti, että heidän jalat ovat tarkastettu kerran vuodessa.

Tärkeä jalkaongelmien ennaltaehkäisykeino on terveydenhuollolta omahoito-ohjeiden antaminen ja diabeetikolta sitoutuminen jalkojen omahoitoon. Liukkonen ym. (2011, 277) toteaa, että diabeetikon jalkaterveyden edistämiseksi ohjaamisella ja motivoinnilla on merkittävä rooli. Voidakseen itse huolehtia jaloistaan, on asiakkaan saatava riittävästi tietoa omahoidosta. Vastaajista noin $\frac{3}{4}$ koki, etteivät olleet saaneet omahoito-ohjeita työterveydestä. Tämä voi johtua siitä, että kun diabetekseen sairastutaan, diabeteshoitaja antaa omahoito-ohjeet ensitapaamisella. Työterveydessä ei ole diabeteshoitajaa, sillä diabeteksen hoito kuuluu julkisensairaanhoidon piiriin. Työterveyslääkärin mukaan jalkojen omahoidosta keskustellaan vuositarkastuksessa jalkojen tarkastuksen yhteydessä. Vastanneiden jalkojen omahoito oli kuitenkin hyvällä tasolla. On kuitenkin muistettava, että jalat täytyy aina tarkastaa eikä vain kysyä asiakkaan mielipidettä jalkojen kunnosta. Tuloksista oli mielenkiintoista huomata, että jalkajumppaa ei yksikään vastanneista kertonut tekevänsä. Jalkajumpan tarkoituksena on tasapainottaa lihasten toimintaa sekä nivelten liikkuvuutta, ylläpitää ja parantaa jalkaterien toimintaa sekä elvyttää verenkiertoa. (Huhtanen, 2015, 14). Kiviaho-Tiippanan (2012, 57) tutkimukseen vastanneista vain 16 % ilmoitti jalkavoimistelun kuuluvan päivittäisiin jalkojen omahoitotehtäviinsä. Jalkojen omahoito sisältäen jalkajumpan ohjaamisen ovat asioita, joista on jatkuvasti pidettävä keskustelua yllä. Vain jatkuvalla asian esillä pitämisellä saadaan diabeetikot sitoutumaan jalkojen ja sairauden omahoitoon.

Tupakoimattomuudella, ravitsemuksella sekä painonhallinnalla on myös tärkeä rooli jalkaongelmien ennaltaehkäisyssä. Diabeetikoilla tupakointi on erityisen haitallista, sillä tupakointi supistaa pieniä verisuonia ja näin ollen edistää diabetekseen liittyviä verisuonivaurioita munuaisissa, silmäpohjissa ja hermoissa. (Ilanne-Parikan 2015, 53). Kyselytutkimukseen osallistuneista vajaa viidennes ilmoitti tupakoivansa. Tupakoivista puolet oli naisia ja puolet miehiä. Terveyden ja hyvinvointilaitoksen mukaan vuonna 2017 päivittäin tupakoi 20–84-vuotiaista miehistä 13 prosenttia ja naisista 10 prosenttia. Saadut tulokset olivat melko hyvin samoilla linjoilla valtakunnallisten tilastojen kanssa. Työterveyslääkäri kertoi, että vastaanotolla diabeetikolle annetaan yleistä ravitsemusneuvontaa, tietoa lääkkeistä sekä tietoa laihduttamisesta. Kyselytutkimuksessa selvitin niin ikään vastaajien painoindeksin. Vastaajista 91 % oli joko lievästi lihava, merkittävästi lihava tai vaikeasti lihava. Finriski 2012-tutkimuksen mukaan miesten painoindeksi on keskimäärin 27,1 ja naisten

26,0. Samaisen tutkimuksen mukaan noin 20 % miehistä on merkittävästi lihavia ja naisista 19 %.

Kolmannessa ja viimeisessä tutkimuskysymyksessäni halusin selvittää, mitä jalkaterapia- tai jalkojenhoitopalveluita työssäkäyvät diabeetikot käyttävät. Vastaajista 3/4 ilmoitti, että ei käytä mitään jalkahoitopalveluita. Vain kolme vastaajista käyttää joko jalkahoitajan tai kosmetologin palveluita. Valtaosa vastaajista oli sairastanut diabetesta alle 10 vuotta, joten sairaus ei vielä ole aiheuttanut pahempia jalkaongelmia. Tutkimus osoitti, että jalkaterapian palvelut tunnetaan edelleen huonosti.

Vaikka kyselytutkimusta ei voida pitää luotettavana otoksen pienuuden takia, antoi tutkimus samansuuntaisia tuloksia kuin esimerkiksi Kiviaho-Tiippanan (2012) väitöskirjatutkimus. Jalkaongelmien ennaltaehkäisy paljastui puutteellisiksi. Myös ohjausta ja vuositar- kastuksia tulisi olla nykyistä enemmän. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisyssä avainasioita ovat diabeetikon vuosittainen riskiluokitus, moniammatillinen yhteistyö, jatkuva sitouttaminen sairauden ja jalkojen omahoitoon sekä toimivat ja kohdennetut jalka- hoitopalvelut.

Työterveyslääkäriin päällimmäinen huoli oli asiakkaan sitoutumisen puute jalkojen omahoitoon tai yleensäkin diabeteksen hoitoon. Kun kyse on diabeetikoiden jalkojen hoidosta, työterveyden rooli on erilainen kuin julkisen terveydenhuollon rooli, sillä työterveyshuollon toiminta on enemmän ennaltaehkäisevää kuin sairaanhoidollista toimintaa. On hyvä muistaa, että käytettävät työterveyshuollon palvelut maksaa työnantaja. Työnantaja on sopimusneuvotteluissa neuvotellut palvelut, joihin työntekijällä on oikeus. Työterveys lähettää asiakkaita eteenpäin julkiselle puolelle, mikäli sopimukset eivät kata tarvittavia palveluita. Jalkaterapeuteille olisi työterveyshuolloissa oma paikka olla ennaltaehkäisemässä monin eri tavoin diabeetikoiden sekä työikäisten kasvavia jalkaongelmia sekä kouluttamassa hoitohenkilökuntaa jalkaongelmien ennaltaehkäisyssä sekä niiden tunnistamisessa.

Kiviaho-Tiippanan (2012, 92) esittää väitöskirjassaan kaksi merkittävää kehittämissesitystä. Jalkaongelmien ennaltaehkäisyyn olisi panostettava niin rakenteellisesti kuin järjestämällä jalkojenhoitopalveluita sekä terveydenhoitohenkilökunnan kouluttaminen. Tutkimukseni tukee näitä samoja tuloksia. Jalkojenhoidon ohjausta tulisi antaa jatkuvasti. Diabeetikko sitoutuu jalkojen omahoitoon, kun siihen motivoidaan, ohjataan yksilöllisesti ja kannustetaan

toistuvasti. Säännöllisellä terveydenhoitohenkilökunnan koulutuksella voidaan välttää se, että jalkojen omahoitoa ja jalkaongelmien ennaltaehkäisyä ei oteta puheeksi vain, koska niistä ei ole tarpeeksi tietoa.

Lopuksi voidaan yhteenvedona todeta, että diabeetikko voi ehkäistä jalkaongelmia monin eri tavoin. Tärkeintä on hoitaa itse sairautta, eli pitää verensokeri tasapainossa ja paino kurissa, liikkua säännöllisesti sekä olla savuton. Jalkojen päivittäiseen omahoitoon kuuluvat jalkojen tarkastus, jalkojen pesu, hyvä kuivaus, rasvaus, ihon- ja kynsien huoltaminen ja jalkajumppa. Jalkaongelmien ehkäisyssä on tärkeää myös kiinnittää huomiota kenkä- ja sukka valintaan.

10.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksessa pitää ottaa huomioon tutkimiseen liittyvät eettiset ja luotettavuuskysymykset. Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa käytetään termejä reliabiliteetti ja validiteetti. *Reliabiliteetilla* tarkoitetaan mittaustuloksen toistettavuutta, ei sattumanvaraisuutta. Jotta saadaan luotettavia tuloksia, on tutkimuksen otoksen oltava riittävän suuri sekä edustava. (Heikkilä 2014a.)

Tutkimuksen pätevyydellä sekä luotettavuudella eli *validiteetilla* puolestaan tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kompetenssia mitata sitä, mitä sillä on tarkoituskin mitata. Validi tutkimus ei sisällä systemaattisia virheitä. Validi tutkimus antaa myös keskimääräisesti oikeita tuloksia. Validiteettiin tulee kiinnittää etukäteen huomiota ennen tutkimuksen aloitusta, sillä tutkimuskysymyksen tarkalla rajauksella ja sopivan tiedonkeruumenetelmän valinnalla on vaikutusta validiteettiin. Validiteettia vahvistaa myös korkea vastausprosentti. (Heikkilä 2014a.) Tutkimuslupa on hankittu toimeksiantajalta opinnäytetyön käytänteiden mukaan. Tutkimus on suurelta osin validi. Tutkimuslomake on rakennettu huolellisesti, kysymykset mittaavat oikeita asioita, ovat hyvin ymmärrettäviä ja niiden avulla saadaan vastaukset kolmeen asetettuun tutkimuskysymykseen. Kyselyn perusjoukko on selkeästi määritelty eli kyselyn aikana Etelä-Savon Työterveydessä käyvät työikäiset diabeetikot.

Tutkimuksen validia heikentää saadun aineiston määrä. Vastausprosentti on työterveyden mukaan kuitenkin korkea, sillä kaikki diabeetikot, jotka kävivät työterveydessä kyseisen

työntekijän luona, vastasivat kyselyyn. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista. Vastaaminen tapahtui myös anonyymisti. Motivointikeinona kyselylomakkeen vastaamiseen oli jalkahoidon arvonta. Arvontalomakkeelle oli oma suljettu arvontapussi ja kyselylomakkeille oma pussi. Näin vastauksia ei voinut yhdistää henkilöön. Otos jäi valitettavan pieneksi. Se olisi voinut olla paremmin suunniteltuna ajankohtana tarpeeksi suuri ja edustava. Nyt kyselyn ajankohta oli todella huono. Tammi- ja helmikuussa oli vastaanotolla käynyt paljon diabeetikoita. Myös työterveyslääkäri, jonka vastaanotolla vastauksia kerättiin, jäi kyselyn aloittamisesta kahden viikon päästä eläkkeelle. Tämän tiedon sain vasta, kun vein kyselylomakkeet hänelle.

Anttila (2014) toteaa, että kvalitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteetti tarkoittaa aineiston sisällön ja analysoinnin luotettavuutta ja siksi onkin tärkeää, että tutkimusaineisto on muokattu muotoon, joka on helposti kommentoijien saatavilla. Haastatteluaineiston luotettavuus mitataan laadulla. Laadun rakentaminen aloitetaan jo aineiston keräämisvaiheessa sekä rakentamalla huolellisesti haastattelun runko. Hirsjärvi & Hurme (2008 184-185) lisäävät vielä, että laatuun vaikuttaa myös teknisten laitteiden toimivuus sekä litterointi. Äänityslaitteiden toimivuus testattiin ennen haastattelua. Haastateltavalta myös pyydettiin nauhoituslupa ja se saatiin. Eettisyys toteutui litteroinnissa, sillä se noudatti tarkasti haastateltavan henkilön vastauksia.

Opinnäytetyössä on otettu huomioon hyvä tieteellinen käytäntö eri lähteitä käytettäessä. Lähteiksi on otettu mahdollisimman uusia lähdemateriaaleja ja niiden valinnassa on käytetty lähdekritiikkiä. Sähköisistä lähteistä on otettu mukaan vain luotettavien julkaisijoiden materiaaleja. Haastatteluaineisto, kyselylomakkeet, arvontalomakkeet ja sähköpostiviestit on hävitetty asianmukaisesti, kun opinnäytetyö on valmistunut. Valmis opinnäytetyö talletetaan julkiseen Theseus-tietokantaan. Tutkimus myös toimitetaan toimeksiantajalle eli Etelä-Savon Työterveydelle. Luotettavuutta lisäsi myös se, että opinnäytetyön tekeminen on minulle entuudestaan tuttu, sillä edellisen opinnäytetyön sain valmiiksi vuonna 2014.

10.3 Opinnäytetyön prosessi

Heti koulutuksen alkumetreiltä saakka, tiesin, että opinnäytetyöni liittyy jotenkin diabeetikoihin. Diabeetikoiden jalkojenhoito ja sairauden edetessä ilmaantuvat jalkaongelmat

osoittautuivat kiinnostaviksi. Opinnäytetyön prosessi alkoi kesäkuussa 2017, kun kuulin, että mahdollisesti Etelä-Savon Työterveys voisi olla toimeksiantajani opinnäytetyössä. Elokuussa asia sitten varmistui. Sen jälkeen aihe alkoi muovautua mielessäni. Tutkimuksen kohteena olisivat työikäiset diabeetikot. Aluksi tarkoitus oli tutkia työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmia. Koska kyseessä ovat kuitenkin työikäiset diabeetikot, eivät he välttämättä ole vielä sairastaneet pitkään diabetesta, eikä heillä siten vielä ole jalkaongelmia. Etelä-Savon työterveyden edustajan kanssa pohdimme aihetta yhdessä ja päädyimme ottamaan kantavaksi teemaksi jalkaongelmien ennaltaehkäisyn. Samalla kysytään myös olemassa olevia jalkaongelmia.

Koska työterveydessä on vaitiolovelvollisuus, eivät he tietenkään voineet antaa minulle asiakkaiden sähköpostiosoitteita. Tutkimuskysely ei myöskään onnistunut niin, että he olisivat lähettäneet kyselyni sähköpostitse diabeetikoille. Ainoaksi vaihtoehdoksi tutkimuksen tekemiseen jäi tehdä tutkimuskysely paperisena versiona, jota yksi työterveyden edustaja täytti vastaanotolla käyvillä diabeetikoilla. Opinnäytetyöhön haastattelin myös työterveyden edustajaa. Näin tutkimukseni koostui sekä määrällisestä että laadullisesta tutkimuksesta.

Opinnäytetyö oli tarkoitus aloittaa tekemään jo syksyllä 2017, mutta opiskelukiireet eivät antaneet periksi. Opinnäytetyön aloitus jäi heti tammikuun alkuun 2018. Samoihin aikoihin allekirjoitettiin Etelä-Savon Työterveyden kanssa tutkimuslupa. Viitekehyksen kirjoitus oli tiivis puolentoista kuukauden rupeama. Sen jälkeen suunnittelin tutkimukset sekä kyselylomakkeen että haastattelukysymykset. Kysymyslomakkeeni hyväksyntä venyi minusta riippumattomista syistä. Tutkimuskysely alkoi Etelä-Savon työterveydessä vasta huhtikuun puolessa välissä. Sain tällöin myös tietää, että työterveyden edustaja, jonka oli määrä täyttää kyselyä diabeetikoilla vastaanotollaan, jää kahden viikon päästä eläkkeelle. Samaisen edustajan haastattelun tein huhtikuun lopussa. Haastattelua tehdessä hän harmitteli vastaanotolla käyvien diabeetikoiden vähäistä määrää. Tammi/helmikuussa oli käynyt paljon diabeetikoita vastaanotolla. Kyselyn ajoitus oli huonoin mahdollinen.

Kyselyn tulosten tarkastelun aloitin kesäkuussa. Koska kysely tehtiin paperisena, kokosin tuloksen exeliin ja exelin avulla tein tutkimustuloksista kaaviot. Tutkimusten analysointi ja opinnäytetyön loppuun kirjoittaminen tapahtui heinäkuussa. Opinnäytetyö oli valmis tarkastukseen elokuun alussa.

Opinnäytetyön tekeminen oli nyt helpompaa kuin aiemmalla kerralla. Tekeminen oli myös mielekkäämpää, sillä aihe todella kiinnostaa. Ainoa, mikä jäi harmittamaan, on kyselyn ajankohta. Kysely olisi pitänyt olla heti vuoden alussa. Tällöin olisin saanut enemmän vastauksia ja tulokset olisivat olleet luotettavampia.

10.4 Jatkotutkimusaiheet

Vaikka tämän kyselytutkimuksen otos jäi pieneksi, nousi silti esille asioita, joista kannattaisi jalostaa jatkokehittämistutkimuksia. Tämä oli toinen opinnäytetyö Xamkissa työterveyteen tehty tutkimus, joka koski jalkaongelmia ja jalkaterapeutin tunnettavuuden tekemistä. Aikaisemmin tehdyssä opinnäytetyössä tutkittiin yleisesti työkäisten jalkaterveyttä.

Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotuksiksi olen pohtinut seuraavaa. Diabeetikot tulisi sitouttaa jalkojen omahoitoon vieläkin paremmin. Varsinkaan jalkajumpan tärkeyttä ei ymmärretä. Mielestäni koskaan ei puhuta liikaa diabetikoiden kanssa jalkojen omahoidosta ja jalkaongelmien hoitamisesta. Tämän keskustelun ylläpito kuuluu kaikille, jotka kohtaavat työssään diabeetikoita. Kun diabetes on sairautena alkuvaiheessa, voidaan virheellisesti kuvitella, että eivät jalkojen omahoito-ohjeet ja tarkastukset minua vielä koske. Ovathan jalat vielä silloin yleisesti hyvässä kunnossa. Diabeetikot olisi saatava oivaltamaan, että ennaltaehkäisy on erittäin tärkeää. Jalkajumpan osalta ei riitä, että jaetaan diabetikoille paperilla jalkajumppaohjeita, olisi löydettävä keino, miten diabeetikot saadaan sitoutettua tekemään jalkajumppaa, vaikka joka toinen päivä, tai miten sitoutetaan jalkajumppa osaksi arjen toimintoja.

Toinen jatkotutkimusehdotus olisi jalkaongelmien ja jalkojen hoidon koulutus niin lääkäreille kuin hoitohenkilökunnallekin. Jalkaongelmien laajuutta ei ymmärretä eikä varsinkaan syitä, jotka edesauttavat niiden syntyä. Pitäisi järjestää koulutustilaisuuksia, jossa kuvien kera käytäisiin läpi eri jalkasairauksia. Koulutuksessa kerrottaisiin oireet, aiheuttajat, hoito ja ennaltaehkäisykeinot. Koulutuksen lisäksi olisi hyvä olla jaettava esite, josta löytäisi arjessa äkkiä tietoa eri jalkasairauksista.

Kolmantena jatkotutkimusehdotuksena voisi olla esimerkiksi jalkaterapeutin tunnettavuuden tekeminen niin diabeetikoiden kuin terveydenhuollon parissa. Edelleen jalkaterapeutin

toimenkuva tunnetaan heikosti. Tiedetään, että tehdään jalkahoitoja, mutta ei tiedetä, mitä muuta jalkaterapeutin osaamiseen kuuluu. Tunnettavuuden tekeminen vaatii jalkautumista ja pienten koulutustuokioiden pitämistä niin terveydenhuollossa kuin esimerkiksi paikallisissa diabetesyhdistyksissä. Jalkaterapeutin tunnettavuutta voisi laajentaa esimerkiksi menemällä jollekin isolle työpaikalle kertomaan jalkaterapeuteista ja työjalkineiden merkityksestä jalkaterveyteen. Pääasia on, että me jalkaterapeutit kerromme aina tilaisuuden tullen ylpeästi ammatistamme.

LÄHTEET

Alaraajojen tukkiva valtimotauti. 2010. käypä hoito-suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 12.5.2010. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50083>. Viitattu [31.3.2018].

Andersen, H. 2012. Motor dysfunction in diabetes. Diabetes / metabolismresearch and reviews 28 (1), 89–92.

Askel Terveysteen. 2015. Miksi vaivaisen luu ilmestyy? WWW-dokumentti. Päivitetty 1.8.2015. Saatavissa: <https://askelterveyteen.com/miksi-vaivaisenluu-ilmestyy/>. Viitattu [31.3.2018].

Bergkulla, S. 2005. Kokemuksia diabeetikon jalkojenhoitoketjun toiminnasta. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/19/Diabetes_ja_laakari_-lehti_3_2005.pdf. Viitattu [30.3.2018].

Diabetes-liitto. 2017. Diabetes on monta diabetesta. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.4.2017. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta. Viitattu [18.1.2018].

Diabetesliitto. 2003a. Diabeetikon jalkojenhoidon laatukriteerit – DEHKO-raportti 2003:6. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/220/2003_6_Diabeetikon_jalkojenhoidon_laatukriteerit_pdf_481_kt.pdf. Viitattu [21.3.2018].

Diabetesliitto. 2003b. Diabeetikon jalkojenhoidon laatukriteerit. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.diabetes.fi/files/1038/Jalkojenhoidon_laatukriteerit.ppt. Viitattu [21.3.2018].

Diabetesliitto. 2014. Diabeetikon omahoidon tukeminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.diabetes.fi/diabetesliitto/dehko/tietopankki/diabeetikon_omahoidon_tuki. Viitattu [24.3.2018].

Diabeetikon jalkaongelmat. 2009. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2009/17/duo98282>. Viitattu [27.3.2018].

Diabeetikon jalkaongelmat. 2009. Käypä hoito-suositus. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.6.2009. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50079>. Viitattu [27.3.2018].

Duodecim 2013. Diabeettinen neuropatia (diabeteksen hermovaurio). Mustajoki, Pertti. WWW-dokumentti. Päivitetty 4.11.2013. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00765. Viitattu [27.3.2018].

Huhtanen, J. 2015. Diabetes ja jalkojen omahoito. 8.painos. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.

Haanpää, M. 2014. Kivuliaan diabeettisen polyneuropatian hoito. Aikakausikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/12/duo11696>. Viitattu [1.2.2018].

Heikkilä, T. 2014a. Kvantitatiivinen tutkimus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tilas-tollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>. [viitattu 26.6.2018].

Himanen, O. 2015. Hyvä hoito on tärkeää. Teoksessa Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. Sane, T. (toim.) Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Husman, Kaj. 2006. Työterveyslainsäädäntö. Teoksessa Antti-Poika, Mari (toim.) Työ-terveyshuolto. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Härmä, H. & Kauppinen, T. 2014. Jalkaterapia osana työterveyshuoltoa. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Jalkaterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/86324/Harma_Heidi_Kauppinen_Tiina.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu [18.7.2018].

Ikonen, T. 2011. Alaraaja-amputaatioiden määrä vähenee - mutta ei riittävästi WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/15/duo99704>. Viitattu [29.1.2018].

Ilanne-Parikka, P. 2015. Diabetes ja tupakointi. Teoksessa Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. Sane, T. (toim.) Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

International Working Group on the Diabetic Foot. 2015. IWGDF Guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.iwgdf.org/files/2015/website_prevention.pdf. Viitattu [18.4.2018].

Joensuu, J. & Liukkonen, I. 2004. Jalkaterän virheasennot. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. (toim.) Jalat ja terveys. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Joensuu, J. & Liukkonen, I. 2004. Jalkaongelmien hoito työterveyshuollossa. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. (toim.) Jalat ja terveys. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Järveläinen, H. 2017. Diabetekseen liittyvät alaraajojen verisuonisairaudet. Teoksessa Stolt, M. Flink, A. Saarikoski, R. Väyrynen, P. (toim.) Jalkaterveys. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kiviaho-Tiippana, Arja. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy Itä-Suomessa: Jalkojen kunto, omahoitokäytänteet, ohjaus ja seuranta diabeetikoiden arvioimana. 2012. Väitöskirja. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0673-1/urn_isbn_978-952-61-0673-1.pdf. [Viitattu 24.3.2018].

Koski, S. 2017. Diabetes-barometri. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/9197/Diabetesbarometri_2017_web.pdf. Viitattu. [25.8.2018].

Koski, S., Kurkela, O., Ilanne-Parikka, P. ja Rissanen, P. 2017. Diabeteksen kustannukset Suomessa 2002-2011. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/9237/Diabetes_lukuina_2017_flyer.pdf. Viitattu [24.3.2018].

Ohjeita potilasopetuksen ja ohjauksen toteuttamiseksi. 2009b. Käypähoitosuositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix01338&suositusid=hoi500>. Viitattu [26.3.2018].

Opetussuunnitelmat 2015. Mikkelin Ammattikorkeakoulu 2015-2016. AMK-tutkinnot. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://soleops.mamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/fet?ryhmyttyp=1&amk_id=1111&lukuvuosi=4586248&valkiel=fi&koulohj_id=5928898&ryhma_id=5960339. Viitattu [1.4.2018].

Lappalainen, K. & Räsänen, K. 2016. Työterveyshuolto Suomessa vuonna 2015. Työterveyslaitos. Helsinki: Suomen Yliopistopaino.

Luther, M. 2004. Valtimo- ja laskimoverenkierto, tutkiminen ja sairaudet. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. (toim.) Jalat ja terveys. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Manninen, P. 2007. Työterveyshuolto Suomessa vuonna 2004 – kehitystrendien tarkastelua. Työterveyslaitos, sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

MedicMD. Pes Cavus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://pescavus.com/>. Viitattu [15.3.2018].

Medistep. Jäykkä isovarvas. Saatavissa: <https://medistep.fi/Jalkojen%20sairaudet/j%C3%A4ykk%C3%A4%20isovarvas.html>. Viitattu [31.3.2018].

Mehtälä, A. 2018. Suuri työterveyskauppa toteutuu vappuaattona. *Länsi-Savo*. 25.4.2018. 8.

Metso, S. 2011. Miten tunnistan ja hoidan diabeetikon perifeerisen neuropatian? *Suomen Lääkärilehti*. 66 (12). 1003-1007.

Mustajoki, P. Diabeettinen neuropatia (diabeteksen hermovaurio). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.1.2018. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00765. Viitattu [3.2.2018].

Niemi, T. 2012. Diabeettisen jalan kirurginen hoito. WWW-dokumentti. Päivitetty 26.9.2012. Saatavissa: http://hoitonetti.turkuamk.fi/Hoitonetti/eMedic/FIN/eMedic_Tarja-Niemi_Diabeettisen_%20jalan_kirurgia_FIN.pdf. Viitattu [2.2.2018].

Nissén, M. & Liukkonen, I. 2004. Diabeettinen jalka. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. (toim.) Jalat ja terveys. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Räsänen, K. 2005. Työterveyshuolto. Teoksessa Aromaa, A., Huttunen, J., Koskinen, S., Teperi, J. (toim.) Suomalaisten terveys. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Rönnemaa, T. 2006. Jalkojen hyvinvointi. Teoksessa: Ilanne-Parikka, P., Kangas, T., Kaprio E.A. & Rönnemaa, T. (toim.) Diabetes. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim ja Suomen Diabetesliitto ry.

Rönnemaa, T. 2015. Diabetes ja Neuropatia. Teoksessa Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. Sane, T. (toim.) Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Rönnemaa, T. 2015. Neuropatian oireet. Teoksessa Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. Sane, T. (toim.) Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Saarelma, O. 2017. Tietoa potilaalle: Vaivaisenluu. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.5.2017. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00339. Viitattu: [10.2.2018].

Saarikoski, R. Stolt, M. ja Liukkonen, I. Diabeettiset jalkavauriot. 2012. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.12.2012. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00135. Viitattu [4.2.2018].

Saarikoski, R. Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. Terveet jalat. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Saarikoski, R. Stolt, M. Liukkonen, I. 2012. Levinnyt päkiä. Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.12.2012. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00108. Viitattu [8.2.2018].

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>. Viitattu [25.3.2018].

TUC 2008. Working feet and footwear – Health and safety at work guidance. PDFdokumentti. Päivitetty 5.8.2008. Saatavissa: <http://www.tuc.org.uk/sites/default/files/footwear.pdf>. Viitattu [29.3.2018].

Tyypin 2 diabetes. 2018. Käypähoitosuositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056#s15>. Viitattu [18.7.2018].

Vehkalahti, Kimmo. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Tammi: Oppimateriaalit.

Vikatmaa, P. & Saarinen, E. 2017. Valtimoperäiset sairaudet ja ongelmat. Teoksessa Stolt, M. Flink, A. Saarikoski, R. Väyrynen, P. (toim) Jalkaterveys.1.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Webropol 2017. Kysely- ja raportointityökalu. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoja. Saatavissa: <http://webropol.fi/kysely-ja-raportointityokalu/#.WZqZfuS7p9A>. Viitattu [17.6.2018].



Liite 1.

OPINNÄYTETYÖN IDEAPAPERI

Opiskelijan nimi / opiskelijoiden nimet:	Satu Säämänen
Ryhmätunnus:	H2716SA
Sähköpostiosoite /-osoitteet:	osasa008@edu.xamk.fi
Toimeksiantaja ja sen edustajan nimi ja yhteystiedot:	Etelä-Savon Työterveys Ulla Honkamaa 044-7944694
Opinnäytetyön alustava nimi:	Työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat ja jalkaterapian tarve työterveydessä
Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet: - Mihin kysymykseen tai kysymyksiin opinnäytetyössä etsitään vastausta tai - Mitä tuotetaan tai kehitetään - Muotoile alustava tarkoitus (konkreettinen tekeminen) ja tavoite (mitä saadaan aikaan)	Tavoitteena kartoittaa työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmat, kartoittaa jalkaterapian tarve sekä lisätä jalkaterapeutin tunnettavuutta. Millaisia jalkaongelmia työikäisillä diabeetikoilla esiintyy? Herätellä työikäisiä diabeetikoita jalkojen omahoidon tärkeydestä. Selvittää työterveyshuollon ja jalkaterapian yhteistyömahdollisuuksia. Selvittää jalkaterapeutin tunnettavuutta niin työikäisten diabeetikoiden kuin hoitohenkilökunnan parissa. Ohjaamaan terveydenhuoltohenkilöstöä tunnistamaan jalkaongelmia mahdollisimman aikaisessa vaiheessa sekä tukea päivittäisessä jalkojen omahoidossa.
Opinnäytetyön tausta ja tarve (tiiviisti): - Aiheen/ kehittämistarpeen kuvaus - Opinnäytetyön (mahdollinen) liittyminen laajempaan kokonaisuuteen (esim. Xamkin projektiin) - Arvio aiheen/ kehittämistehtävän ammatillisesta merkityksestä ja hyödyllisyydestä	Jalkaterapeuttikoulutus on vielä varsin tuore koulutusala ja se tunnetaan melko huonosti. Työikäisillä diabeetikoilla on erittäin tärkeää ennaltaehkäistä sairaudesta aiheutuvia jalkaongelmia päivittäisellä jalkojen omahoidolla. Tätä taustaa vasten tarkoituksena on lisätä jalkaterapian tunnettavuutta ja ottaa mukaan ennaltaehkäisemään työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmia.

<p>Keskeiset käsitteet, hakusanat</p> <p>Keskeiset käsitteet, jotka liittyvät aiheeseen Hakusanat suomeksi ja englanniksi sekä keskeiset tietokannat.</p>	<p>Jalkojen omahoito, diabeetikon jalkaongelmat, polyneuropatia, asentovirheet, verenkiertohäiriöt, työikäiset, työterveyshuolto,</p>
<p>Menetelmät ja aineisto:</p> <p>- Alustava idea siitä, miten opinnäytetyö toteutetaan (määrällinen tai laadullinen tutkimus, toiminnallinen opinnäytetyö, tai tuotekehitysprojekti)</p>	<p>Alustavasti sovittu, että kyselyyn vastaaminen tapahtuu Etelä-Savon Työterveydessä erikoislääkäri Helena Leväsen vastaanotolla. Helena antaa lyhyen kyselyn asiakkaalle vastataksaan. Opinnäytetyö on siten määrällinen tutkimus. Lisäksi on tarkoitus haastatella Helena Levästä diabetikoiden jalkaongelmista. Tarkoitus on myös pitää työterveyshoitajille tietoisu diabetikoiden jalkojen omanhoidon tärkeydestä ja ohjata havaitsemaan alkavat jalkaongelmat. työterveyshoitaja heidän palaverissaan. Samassa tilaisuudessa aion myös kertoa jalkaterapeutin osaamista ja työnkuvasta.</p>
<p>Tutkimusmenetelmäopinnot:</p> <p>Jos suoritettu, milloin? Jos meneillään, missä vaiheessa ovat menossa?</p>	<p>Suoritettu MAMK Kasarmin kampus 2014 (5 op)</p>
<p>Työvaiheet ja alustava aikataulu:</p>	<p>Lähdeaineiston kerääminen ja lukeminen syksy 2017 Opinnäytetyön kirjoittamisen aloitus 12/17 eteenpäin Kysely Etelä-Savon Työterveydessä 2/18</p>

Ideapaperi lähetetty hyväksyttäväksi (päiväys):

Aihe-ehdotus _____

hyväksytty _____

Yliopettaja / Opinnäytetyöryhmän edustaja / Ohjaava opettaja

Päiväys

Ohjaava opettaja	
Toinen arvioija	

Liite 2.

KIRJALLISUUSKATSAUS

Tutkimuksen bibliografiset tiedot	Tutkimustarkoitus	Aineistot, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressisi opinnäytetyösi kannalta
Kiviaho-tiippana, Arja. 2012. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy Itä-Suomessa: jalkojen kunto, omahoitokäytänteet, ohjaus ja seuranta diabeetikoiden arvioimana. University of Eastern Finland.	Tutkimuskohteena oli Itäsuomalaiset diabeetikot. Tutkimuksessa kartoitettiin heidän jalkojen omahoitoa, jalkojen kuntoa, ohjausta sekä vuositarkastuksia heidän itsensä raportoituina.	Otoskoko oli 1 000 kyselylomaketta. Kysely toteutettiin postikyselynä niin, että apteekit jakoiivat kyselylomakkeet (Etelä- Savossa, Pohjois-Savossa ja Pohjois-Karjalassa) diabeteslääkkeisiin oikeutetuille. Kysely tehtiin vuoden 2002-2003 vuoden vaiheessa	Naiset hoitivat jalkojaan paremmin kuin miehet. Jalkojen kunnolla oli yhteys diabeteksen kestoon, sillä yli 15 vuotta diabetesta sairastaneiden jalat vaurioituvat herkemmin kuin alle 15 vuotta sairastaneiden. Myös jalkojen hoidon ohjauksella sekä jalkojen säännöllisellä tarkastamisella oli erittäin merkittävä yhteys diabeteksen kestoon ja diabetestyyppiin.	Diabeteksen keston merkitys jalkojen vaurioitumiseen sekä ennaltaehkäisevän ohjauksen ja säännöllisen tarkastamisen merkitys. Diabetestyyppiin vaikutus saatuun ohjaukseen ja säännölliseen tarkastukseen.
Heidi Härmä, Tiina Kauppinen. 2014. Jalkaterapia osana työterveyshuoltoa. Mamk. Opinnäytetyö	Tutkimuskohteena oli kaksi Savonlinnan alueen työterveyshuoltoa. Vastaajina oli työterveyslääkäreitä, -hoitajia sekä fysioterapeuteja. Haluttiin selvittää, mitä jalkaongelmia työterveyshuollon asiakkailla esiintyy, ja kuinka kyseisiä ongelmia hoidetaan työterveyshuollossa.	Tutkimus oli kvalitatiivinen tutkimus ja aineisto kerättiin teemahaastatteluin. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä Haastateltiin kuutta (6) työntekijää. Haastateltavina oli kaksi työterveyslääkärinä, kaksi työterveyshoitajana sekä kaksi fysioterapeuttia.	Tutkimuksissa tuli ilmi, että jalkaongelmia esiintyy paljon työterveyshuollon asiakkailla ja niistä yleisimpiä ovat tuki- ja liikuntaelinsairaudet sekä ihomuutokset. Asiakkaat, joilla on jalkaongelmia, ohjataan muualle. Tutkimuksessa ilmeni, että työterveyshuollossa olisi tarvetta jalkaterapia-	Vahvistaa, että opinnäytetyön avulla voisi näyttää, että työterveydessä on tarvetta jalkaterapialle. Opinnäytetyö toimii markkinointi välineenä työterveyshuoltoon ja sen avulla levitetään tietoa jalkaterapeutin olemassa olosta ja osaamisesta.

	Samassa myös selvitetiin työterveyshuollon ja jalkaterapian yhteistyömahdollisuuksia, ja sitä onko esimerkiksi jalkaterapeuteille tarvetta työterveyshuollossa.	Keskimäärin he olivat työskennelleet työterveyshuollossa 16 vuotta.	peuille ja yhteistyötä voitaisiin tehdä enemmän. Työterveyshuollon henkilöstö toivoi yhteydenpitoa sekä informaatiota jalkaterapeutin osaamisesta.	
Tabitha Hunt Cousart, Marilyn Handley. 2016. Implementing Diabetic Foot Care in the Primary Care Setting. The Journal for Nurse Practitioners - JNP	Tarkoituksena oli arvioida jalkojenhoito-ohjelman tehokkuutta ja toteutettavuutta perusterveydenhuollossa.	Tutkimus tehtiin tutkimalla potilastietoja käyttäen 10 kohdan kyselyä. Arvoasteikko oli 1-5. Tutkimus tehtiin ennen ja sen jälkeen jalkahuollon palveluita. Tutkimukseen lisättiin vielä pieni postikysely asiakkaille jalkahoidon saatavuudesta sekä palaisiko uudelleen perusterveydenhuollon jalkapalveluun.	Toimenpiteen päätyttyä 31 potilasta todettiin osallistuneen. Jokaisen potilaan keskimääräinen aika jalkojenhoitopalvelujen aikana oli 10 minuuttia. Kyseillä ajalla suoritettiin kynsien leikkaus ja viimeistely, kovettumien poisto, diabeettisen jalkahuollon muita osalualueita sekä erilaista ohjausta.	Diabeettisen jalan ennalta ehkäisevä työ on tärkeää. Erilaisilla ohjaustuokioilla ja tiedon jakamisella on hyötyä.
Teirikangas, Ilona. 2012. Saisi pitää jalat elämän loppuun asti – diabeetikon sitoutuminen jalkojen omahoitoon. Centria ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.	Tarkoituksena oli selvittää diabeetikoiden sitoutumista jalkojensa omahoitoon sekä sitoutumista edesauttavia tekijöitä. Tavoitteena oli myös, että tutkimustuloksilla voidaan lisätä sairaanhoitajien valmiuksia diabeetikoiden jalkojen omahoidon ohjaukseen ja omahoidossa tukemiseen Jokilaaksojen yhteistoiminta-alueen (Jyta) terveyskeskuksissa.	Tutkimus oli kvantitatiivinen eli määrällinen. Tutkimusaineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella, jonka Toholammin sekä Kaustisen/Vetelin diabeteshoitajat jakoivat yhteensä 100 diabeetikolle. Aineistonkeruu tapahtui huhti-heinäkuun aikana 2012.	Tulosten mukaan diabeetikot ovat sitoutuneet jalkojen omahoitoon kohtalaisesti ja sitoutumista lisäsi ohjaus ja tuen saanti. Sitoutumista jalkojen omahoitoon lisäsi säännöllisillä diabeteshoitajalla ja jalkahoitajalla käynneillä. Myös muiden sairauksien hoito ja kokonaisvaltainen terveyden edistäminen tukevat diabeetikon	Diabeettisen jalan ennalta ehkäisevä työ on tärkeää. Erilaisilla ohjaustuokioilla ja tiedon jakamisella on hyötyä.

			sitoutumista jalkojen omahoitoon.	
Tuula Toikka, Satu Redman, Helena Härmäläinen ja Tapani Rönnemaa, 2009, tutkimus. Onko diabeetikoiden jalkojen omahoito parantunut 20 vuoden aikana?	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, ovatko diabeetikoiden tiedot hyvästä jalkojen hoidosta ja omahoidon toteuttaminen muuttuneet 20 vuoden aikana.	Tutkimuksessa verrattiin Turun ja sen lähikuntien 20-69-vuotiaille diabeetikoille vuosina 1987 (n = 548) ja 2007 (n = 346) tehtyjen tutkimusten tuloksia.	Vuoden 2007 aineiston diabeetikot toteuttivat jalkojen omahoitoa enemmän kuin diabeetikot 20 vuotta sitten. Tietotaso jalkaongelmien ehkäisystä olivat yhteydessä hyvin toteutettuun omahoitoon. Naiset huolehtivat jalostaan paremmin kuin miehet. Jalkojenhoitajalla käynnit (6,0 % vs. 21,4 %) olivat lisääntyneet.	. Tutkimusaineisto antaa tietoa diabeetikoiden omahoidon parantumisesta ja vuosi vuodelta lisääntyneestä tottumuksista ottaa jalkojen hoitaja/jalkaterapeutti mukaan jalkojen hoitoprosessiin.

KYSELYN SAATEKIRJE

Jalkaongelmien ja niiden ehkäisy –kysely

Pyydän ystävällisesti Teitä osallistumaan opinnäytetyöni kyselyyn, jossa **tutkin työikäisten diabeetikoiden jalkaongelmien ja niiden ehkäisyä**. Opiskelen Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulun **jalkaterapia-koulutusohjelmassa**. Kysely on tarkoitettu Etelä-Savon Työterveyshuollon työikäisille diabeetikoille.

Vastaaminen tapahtuu anonyymisti, eikä kenenkään henkilötietoja kerätä. Jos kuitenkin haluat osallistua arvontaan, jossa palkintona on allekirjoittaneen tekemä jalkojenhoito, täytä erillisenä liitteenä oleva arvonta lippu. Arvontaliput tuhotaan heti arvonnin päätteeksi, eikä yhteistietoja käytetä suoramarkkinointiin. Kysely on lyhyt monivalintakysymyksistä koostuva. Vastaamiseen menee aikaa 5-10 minuuttia. Opinnäytetyö julkaistaan Theseuksessa syksyllä 2018.

Kiitos jo etukäteen!

Annan mielelläni lisätietoja.

Satu Säämänen satu.saamanen@edu.xamk.fi

ARVONTALIPPU

Haluan kiitokseksi osallistua jalkojenhoito – arvontaan.

(sisältää jalkojen tutkiminen, kynsien leikkaus ja siistiminen, kovettumien poisto, rasvaushieronta, ohjaus jalkojen omahoitoon)

Nimi: _____

Osoite: _____

Puhelinnumero: _____

TAUSTATIEDOT (rengasta vastaus)

Liite 4.

1. Sukupuoli

1. nainen
2. mies

2. Ikä vuosina _____**3. Miten monta vuotta olette sarastanut diabetesta?** _____ vuotta**4. Mikä on diabeteksen hoitotasapaino mielestäsi?** Erinomainen/hyvä/tyyydyttävä/huono/en osaa sanoa**5. Paljonko pitkäaikaisverensokeri oli viimeksi?** _____**6. Tupakointi**

1. Kyllä _____ savuketta päivässä
2. En

7. Pituus _____ **Paino** _____**8. Muut sairaudet**

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| 1. nivelreuma | 4. verenpainetauti |
| 2. nivelrikko | 5. verenkiertohäiriöitä |
| 3. psoriasis | 6. jokin muu, mikä/mitkä _____ |

9. Työ

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. seisomatyö | 1. sisätyö |
| 2. istumatyö | 2. ulkotyö |
| 3. molempia | |
| 4. paljon kävelyä | |

Mahdolliset jalkaongelmat**10. Mitä seuraavista iho- ja kynsimuutoksista sinulla on tai on ollut?**

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. paksuuntunut kynsi | 7. känsä |
| 2. sisäänkasvanut kynsi | 8. halkeama |
| 3. kynsivallin tulehdus | 9. hautuneet varvasvälit |
| 4. kovettumia | 10. kuiva, karhea iho |
| 5. sieni-infektio kynsissä | 11. sieni-infektio iholla |
| 6. haavoja | 12. jotain muuta, mitä? _____ |

11. Oletko havainnut jaloissasi jotain seuraavista muutoksista

1. Tuntopuutoksia
2. Nivelten jäykkyyttä
3. Jalan asentovirheitä
4. Jalkojen hikoilun vähenemistä
5. Verenkierron häiriöitä
6. Ihon kuivuuutta
7. Haava
8. Turvotusta
9. Puutumista
10. Pistelyä
11. Jotain muuta, mitä? _____

12. Jos jaloissasi on ollut jotain ongelmia, mistä olet saanut avun?

1. Työterveyshuollosta/lääkäriltä

2. Työterveyshuollosta työterveyshoitajalta
3. Terveyskeskuslääkäriltä
4. Diabeteshoitajalta terveystieteidenkeskuksesta
5. Jalkaterapeutilta
6. Jalkojenhoitajalta
7. Joltain muualta, keneltä? _____

13. Oletteko saaneet yksilöllistä omahoito-ohjausta hoitohenkilökunnalta?

1. Kyllä
2. En

14. Mitkä seuraavista kuuluvat jalkojesi hoitorutiineihin?

1. Päivittäinen pesu
2. Jalkojen kuivaus
3. Jalkojen rasvaus
4. Kynsien leikkaus
5. Jalkojen tarkastus (iho, kynnet)
6. Jalkajumppa

**15. Onko jalkojesi vuositarkastus tehty säännöllisesti? (verenkierron tutkiminen, tuntotestaus, asento-
virheiden huomiointi)?**

1. Kyllä
2. Ei

16. Jos vastasit KYLLÄ, niin missä?

1. Etelä-Savon Työterveydessä
2. Yksityisellä jalkaterapeutilla/jalkojenhoitajalla
3. Terveystieteidenkeskuksessa
4. Jossain muualla, missä? _____

17. Käytätkö jalkojenhoitopalveluita?

1. Kyllä
2. En

18. Jos vastasit KYLLÄ, niin käytitkö

1. Terveystieteidenkeskuksen jalkaterapeutti
2. Yksityinen jalkaterapeutti
3. Jalkojenhoitaja
4. Jalkojen ammattitutkinnon suorittanut

19. Kuinka usein vuodessa käyt hoidattamassa jalkojasi?

1. Kerran vuodessa
2. 3-4 kertaa
3. 2 kertaa
4. Useammin

20. Millaisia työjalkineita pidät?

1. Työsandaalit
2. Korkokengät
3. Turvajalkineet
4. Kevyt jalkineet
5. Crocsit
6. Kumikengät
7. Lenkkarit
8. Kävelykengät
9. Muut, mitkä? _____

21. Mitä vaatimuksia työ asettaa jalkineille? Voit valita useampia

1. Pitävä pohja
2. Hyvä kiinnitys
3. Pohjassa iskunvaimennus
4. Hengittävä päällysmateriaali
5. Umpimainen kärki
6. Pestävyys
7. Antistaattisuus
8. Vettä ja roisketta hylkivä
9. Muuta, mitä? _____

22. Mitkä ominaisuudet työkengissä ovat sinulle tärkeitä? Voit valita useamman vaihtoehdon.

1. ulkonäkö
2. korko
3. istuvuus
4. turvallisuus/pohjamateriaali
5. kiinnitystapa
6. hengittävyys
7. varrellisuus
8. eristää kylmän ja kuuman
9. muuta, mitä? _____

23. Mitä muuta haluaisitte sanoa jalkojenne hyvinvoinnista ja työterveyshuollon osuudesta siinä.

TEEMAHAASTATTELURUNKO DIABETESLÄÄKÄRILLE ETELÄ-SAVON TYÖTERVEYDESSÄ

Taustatiedot: Työkokemus työterveyshuollossa, ikä, sukupuoli

Teema 1: Työterveyshuollon asiakkaiden ja niiden jalkaongelmat.

- Miten paljon Etelä-Savon työterveydessä on työkäisiä diabeetikoita?
- Kuinka usein jalkojen riskikartoitus tehdään?
- Kuinka usein diabeetikot käyvät diabeteslääkärin luona?
- Kuinka usein työterveyshoitajan luona diabeteksen takia? Vuosittainen tarkistus?
- Tarkistetaanko joka kerta diabeetikoiden jalkojen kunto?
- Mitä jalkaongelmia työterveyshuollon asiakkailla esiintyy? (iho, kynnet, asentovirheet, tulehdukset, kivut, tapaturmat, perussairauksien aiheuttamat jalkaongelmat)
- Mitä keinoja työterveydellä on diabeetikon elintapojen muutoksen kannustamiseen? Tupakointi, alkoholi, lihavuus, liikkumattomuus.

Teema 2: Työterveyshuollon asiakkaiden jalkaongelmien hoitaminen työterveyshuollossa.

- Mitä jalkaongelmia hoidetaan työterveyshuollossa?
- Missä tapauksessa lähetetään jatkohoitoon?
- Minne, kenelle?
- Missä tapauksissa ohjataan lisätutkimuksiin?
- Millaisia kotihoito-ohjeita/omahoito annetaan?
- Miten diabeetikoiden kenkien sopivuus tarkistetaan?

Teema 3: Jalkaterapeutin ammattitaidon hyödyntäminen työterveyshuollossa.

- Voisiko jalkaterapeutti työskennellä työterveyshuollossa?
- Mikä olisi tässä tapauksessa jalkaterapeutin työnkuva?
- Miten jalkaterapeutin osaamista voisi parhaiten hyödyntää työterveyshuollossa?
- Onko tapana lähettää asiakkaita/potilaita jalkaterapeutille?
- Onko olemassa sopimusta yksityisen palvelun tarjoajan kanssa?
- Millaisissa tapauksissa lähetetään jalkaterapeutille?
- Miten yhteistyötä voisi kehittää?

Jalkaterapeutti

Jalkaterapeutti edistää jalkojen terveyttä

Jalkaterapeutti (engl. podiatrist) edistää jalkojen terveyttä ja toimintakykyä ja parantaa ihmisten elämänlaatua.

Jalkaterapeutti ylläpitää liikkumis- ja toimintakykyä sekä hoitaa ja ennaltaehkäisee sairauksien aiheuttamia alaraajaongelmia.

Ihmisläheisessä ammatissa tarvitaan vuorovaikutustaitoja, kädentaitoja, luovuutta sekä yrittäjämäistä työasennetta.

Miksi opiskelisit jalkaterapeutiksi juuri Xamkissa? Koska täällä et ole oman onnesi nojassa.

Ihmisenkokoisilla kampuksilla sinut tunnetaan nimeltä ja sinusta välitetään. Saat laadukasta opetusta ja yksilöllistä ohjausta. Sinua autetaan myös harjoittelupaikan saamisessa.

Opintojen sisältö

Jalkaterapian opiskelu ei ole pelkkää luennoilla istumista, vaan opintoihin sisältyy paljon harjoittelua, kun opittua harjoitellaan asiakastyössä kampuksen modernissa omassa klinikassa ja pohjallispajassa sekä erilaisissa projekteissa.

Miten eroaa muista alan koulutuksista Suomessa? Jalkaterapiaa opiskellaan Suomessa ainoastaan XAMKissa ja Metropoliasissa, joten koulutusten vertailu ei ole korrektaa! Xamkissa on jalkaterapeuttikoulutuksessa panostettu opetusmenetelmiin, kuten verkko- ja simulaatiopedagogiikkaan.

Podiatria eli jalkaterapia on kansainvälisesti erittäin arvostettu terveydenhuollon ala. Suomessa podiatria on alkanut jalkautua terveyst- ja sosiaalialan arkeen. Savonlinnan koulutus tekee kiinteää yhteistyötä Enpodhen eli Euroopan jalkaterapeuttikoulutusten verkoston kanssa ja koulutus on mukana kansainvälisessä tutkimushankkeessa.

Xamkin opiskelijana sinulla on hyvät mahdollisuudet kansainvälistyä monin eri tavoin. Voit lähteä ulkomaille opiskeluvaihtoon tai harjoitteluun. Ulkomailta opiskelu tarjoaa mielenkiintoisten opintojen lisäksi myös uusia kokemuksia, ystäviä, kielitaitoa ja itsevarmuutta. Xamkilla on laaja partneriverkosto, yhteensä yli 300 noin 40 maassa.

Jalkaterapeuttiopiskelijana voit hakea kansainväliseen opiskelijavaihtoon esimerkiksi Belgiaan, Hollantiin tai Espanjaan. Voit osallistua myös kampuksellamme vierailevien kansainvälisten opettajien luennoille ja toimia opiskelijavaihtoon tulevien opiskelijoiden ”kv-tuutorina”.

Opinnot

Opintojen toteutus

Opinnot voit suorittaa joko päivä- tai monimuoto-opintoina. Molempien kesto on noin 3,5 vuotta.

Päiväopiskelu on päätoimista, ja lähiopetus toteutetaan pääsääntöisesti arkipäivisin. Opinnoissa vaihtelevat erilaiset oppimistavat ja ympäristöt lähiopetuksesta itsenäisesti tehtäviin oppimistehtäviin ja tentteihin, ryhmätyöskentelyyn, verkko-opintoihin, simulaatioihin, työelämän projekteihin ja hankkeisiin sekä käytännön harjoittelussa tapahtuvaan oppimiseen.

Monimuoto-opetus järjestetään siten, että keskimäärin lähiopetusta on yksi viikko kuukaudessa, etäopinnot suoritetaan verkossa. Lähiopetusjaksot sovitaan opintojen alussa. Opiskelu onnistuu siis myös työn ohessa.

Opintojen rakenne

Koulutus rakentuu ydinosaamisen ja täydentävän osaamisen opinnoista. Kaikille yhteisissä ydinosaamisen opinnoissa opit ammatin ja tutkinnon perusasiat. Täydentävissä opinnoissa voit valita sinua kiinnostavia opintoja omalta alaltasi tai muilta aloilta.

Harjoittelua koulutuksessa on 75 opintopistettä (op) eli yht. noin 50 viikkoa. Opinnäytetyö on 15 op.

Ydinosaamista ovat

Jalkaterapian ammatilliset perusteet	Jalkahaavan hoito ja keventäminen
Terveyttä edistävä jalkaterapia	Urheilujalkaterapia
Jalkaterapeuttinen tutkiminen ja arviointi	Lasten ja nuorten jalkaterapia
Jalkaterapian erityisosaaminen	Monialainen syventäminen
Jalkaterapian kehittäminen ja teknologia-osaaminen	Liikkujan ravitseminen
Jalkaterapeutin kehittyvä asiantuntijuus	Huippu-urheilun perusteet
Jalkaterapeutin työelämäosaaminen	Kuntoutuksen innovaatioprojekti
Täydentävää osaamista ovat muun muassa	Digitaalisuus ja hyvinvointiteknologia kuntoutuksessa
Jalkaterapian syventäminen	Jalkaterapeutit työelämässä

Jalkaterapeutti arvioi asiakkaan toimintakykyä, analysoi kävelyä ja juoksua sekä tutkii lihaksia ja niveltoimintoja. Lisäksi jalkaterapeutti hoitaa mekaanisen ongelman tai infektion aiheuttamia vaivoja ja pyrkii selvittämään syyn ja ohjaamaan ennaltaehkäisevissä toimenpiteissä.

Tutkimusten ja hoitojen jälkeen jalkaterapeutti antaa tarvittavat ohjeet omahoidolle ja jalkajumppalle. Apuvälineillä kuten pohjallisilla ja silikonituilla jalkaterapeutti voi korjata alaraajojen linjausta, kuormittumista ja toimintoja. Pohjallisilla ja kevennystuotteilla voidaan myös keventää kiputiloja ja haavoja.

Kliinisten hoitojen lisäksi jalkaterapeutti arvioi ja diagnosoi jalkaongelmia monin eri menetelmin ja käyttää arvioinnissa apunaan teknisiä laitteita. Osatakseen valita oikeat hoidot ja terapiat jalkaterapeutilta vaaditaan vankkaa tietämystä anatomiasta ja fysiologiasta, biomekaniikasta ja jalkasairauksista sekä tutkittuun tietoon perustuvista hoitokeinoista.

Jalkaterapeutin työnkuva voi vaihdella suuresti työpaikasta riippuen. Työnkuva voi vaihdella liikeanalyysistä haavanhoitoon ja kevennysterapiaan sekä yksilöllisten apuvälineiden valmistamiseen. Yksilö- ja ryhmäohjaus sekä muun terveydenhuoltohenkilöstön ohjaaminen ovat osa jalkaterapeutin työtä. Voit työskennellä esimerkiksi

perusterveydenhuollossa	myynti- tai projektitehtävissä
erikoissairaanhoidossa	apuvälineyksikössä
kuntoutuslaitoksessa	jalkinesuunnittelussa

Monet jalkaterapeutit toimivat myös yrittäjinä tai esimerkiksi yksityisellä lääkäriasemalla vuokralaisena. Jalkaterapeuttien osaamista ostavat yrityksiltä myös julkiset yhteisöt

Jalkaterapeutteja tarvitaan koko maassa - mutta koulutetaan vain kahdella paikkakunnalla. Jalkaterapeutti ei vain hoida kliinisesti jalkoja kuten suuri yleisö ajattelee. Tutkiminen, diagnostisointi ja arviointi on työnkuvan tärkeä osa. Osatakseen valita oikeat hoidot ja terapiat jalkaterapeutilta vaaditaan vankkaa tietämystä anatomiasta ja fysiologiasta, biomekaniikasta ja jalka- ja ihosairauksista sekä sairauksien hoitokeinoista. Apuvälineiden valmistus, jalkineohjaus sekä harjoitteiden ohjaaminen kuuluvat kliinisen hoidon lisäksi jalkaterapeutin työn kuvaan. Toimenkuvaan voi sisältyä esimerkiksi jalkahaavojen hoitoa ja keventämistä, yksilöllisten tukipohjallisten valmistusta ja ennaltaehkäisevää ohjaustoimintaa. Asiakaskuntaan voivat kuulua myös urheilijat, joille tehdään mm. kävelyn ja juoksun analyyseja ja opastetaan alaraajoihin liittyvien urheiluvammojen ennaltaehkäisyä.

Jalkaterapeutti osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida jalkaterapiaa yhteistyössä potilaan, tukiverkoston ja muiden terveystieteen ammattilaisten kanssa. Hän hallitsee työssä tarvittavat kliiniset taidot ja osaa toteuttaa eri-ikäisten potilaiden jalkaterapian. Hän osaa toimia työyhteisön ja moniammatillisen työryhmän asiantuntijajäsenenä sekä johtaa jalkaterapiayritystä.

Jalkaterapian osaaminen on Xamkissa korkeatasoista, alansa terävintä kärkeä. Koulutusta Suomessa antaa vain kaksi oppilaitosta, joista toinen on Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampus ja toinen Metropolia ammattikorkeakoulu. Xamkissa jalkaterapeutin ammatissa vaadittavia taitoja voi harjoitella kampuksen omalla jalkaterapiaklinikalla. Tutkinto suoritetaan suomen kielellä.

Koulutuksen sisältö

Koulutuksessa sinulla on mahdollisuus opiskella opintojaksoja todellisuutta jäljittelevissä hoitotilanteissa eli simulaatio-opetuksessa. Opiskelustasi noin kolmasosa on harjoittelua. Harjoitteluita suoritetaan kampuksen omalla klinikalla, mutta myös eri työyhteisöissä, esim.

terveyskeskukset

sairaalat

apuvälineyksiköt

yksityiset yritykset

lääkäriasemat

Jalkaterapeuttitutkinnon osaamiseen sisältyy Xamkin kaikkiin tutkintoihin sisältyvää yhteistä osaamista sekä jalkaterapeutin tutkintokohtaista osaamista. Tutkintokohtainen osaaminen kuvataan jalkaterapeutin ammatissa tarvittavalla ydinosaamisella sekä täydentävällä osaamisella.

Amk-tutkinnon yhteistä osaamista ovat: yrittäjyysosaaminen, Venäjä-osaaminen ja digitalisaation osaaminen.

Jalkaterapeutin tutkintokohtaiset osaamisalueet ovat kliininen jalkaterapia, tuki- ja liikuntaelämistön toimintoja tukeva jalkaterapia, erityisryhmien jalkaterapia, yrittäjyys, johtaminen ja TKI-osaaminen, toimintakyvyn arviointiosaaminen, terveyttä edistävä jalkaterapia

Jalkaterapeutin opinnot muodostuvat seuraavista moduuleista:

jalkaterapian ammatilliset perusteet 30 op

terveyttä edistävä jalkaterapia 25 op

jalkaterapeuttinen tutkiminen ja arviointi 30 op

jalkaterapian erityisosaaminen 25 op

jalkaterapian kehittäminen ja teknologiaosaaminen 30 op

jalkaterapeutin kehittyvä asiantuntijuus 25 op

jalkaterapeutin työelämäosaaminen, 15 op

täydentävä osaaminen 30 op

Verkko-opiskelu tarjoaa ajan ja paikan suhteen vapaampia, mielekkäitä oppimismahdollisuuksia. Verkko-oppimisympäristöt toimivat myös perinteisen luokkaopetuksen tukena useilla Xamkin opintojaksoilla. Xamkissa on käytössä Moodle-oppimisympäristö ja verkkokokousjärjestelmät Adobe Connect ja Skype, joita käytetään opetuksessa. Voit syventää osaamistasi Xamkin muiden tutkintojen tarjonnasta sekä yhteisesti tarjottavista opinnoista.

Pääaineen tai erikoistumisalan valinta

Suuntautuminen täydentävillä opinnoilla

Täydentävää osaamista voit hankkia jalkaterapiasta, esimerkiksi urheilujalkaterapia tai syventävä jalkaterapeuttinen harjoittelu. Toisena vaihtoehtona on valita täydentävää osaamista jalkaterapian, fysioterapian ja sairaanhoidon monialaiselta tarjottimelta.

Vapaasti valittavat opinnot lisäävät edelleen mahdollisuuksiasi täydentää ammatillista osaamistasi.

Opintojen rakenne

Jalkaterapeutin tutkinto koostuu 210 opintopisteestä. Opinnot koostuvat ydinosaamisesta (90 op) sekä täydentävästä osaamisesta (15 op), vapaasti valittavista opinnoista (15 op), harjoittelusta (75 op) ja opinnäytetyöstä (15 op).

Opiskelusi etenevät niin, että koulutuksen kuluessa kehityt jalkaterapiaan perehtyjästä alan toimintaympäristöissä toimijan ja soveltajan kautta jalkaterapian osaajaksi. Osaajalla on jo jalkaterapeutin ammatissa tarvittavaa, alan kehittäjän osaamista.

Jalkaterapeuttikoulutuksessa osaaminen rakentuu moduuleista, joissa yhdistyvät työelämän edellyttämä ydinosaaminen sekä opinnäytetyö ja opintoihin kiinteästi liittyvä harjoittelu. Oman moduulin muodostavat täydentävä osaaminen ja vapaasti valittavat opinnot. Voit rakentaa urasuunnitelmaasi tekemällä valintoja täydentävän osaamisen opinnoista, opinnäytetyöaiheesta ja harjoitteluympäristöistä.

Vuositeemat

Jalkaterapeuttikoulutuksen kutakin opiskeluvuotta kuvataan vuositeemalla:

Ensimmäisen vuoden aikana (Jalkaterapiaan perehtyjä) opit arvioimaan terveen ihmisen toimintaa ja liikkumista perehtymällä ihmiseen kokonaisuutena sekä terveyden, hyvinvoinnin ja

toimintakyvyn arvioinnin ja edistämisen perusteisiin. Opiskelijana kehityt aktiiviseksi ja vastuulliseksi oppijaksi.

Toisen vuoden aikana (Jalkaterapian toimija) opit toimimaan jalkaterapiassa asiakaslähtöisesti niin, että osaat jalkaterapeuttisen tutkimisen, arvioinnin ja toimintakyvyn jalkaterapian menetelmillä vaikuttamisen perusteet. Opit myös arvioimaan omaa toimintaasi.

Kolmannen vuoden aikana (Jalkaterapian soveltaja) opit soveltamaan jalkaterapian menetelmiä niin, että pystyt jo toimimaan itsenäisesti terapiatilanteissa. Työelämäharjoittelut ja innovatiiviset projektit haastavat uudenlaiseen ajatteluun. Osaat olla kriittinen oppija ja oman toimintasi kehittäjä.

Viimeisen lukukauden aikana (Jalkaterapian osaaja ja kehittäjä) vahvistat tutkivaa ja kehittävää työtötettäsi. Osaat koulutuksen päättyessä toimia sekä itsenäisesti että yhteistyössä muiden ammattilaisten kanssa erilaisissa sosiaali- ja terveysalan työympäristöissä.

Opinnäytetyö

Opinnäytetyö on työelämään liittyvä suunnittelu-, selvitys-, analysointi- tai tuotekehitystyö tai se voi olla osa laajempaa jalkaterapian tai sosiaali- ja terveysalan kehittämisprojektia. Opinnäytetyössä osoitat sisäistäneesi kehittävän ja tutkivan työtöteen sekä valmiudet käyttää tietojasi ja taitojasi jalkaterapian kehittämistehtävissä.

Esimerkiksi digipalveluita ja sähköisiä ohjaus- ja oppimateriaaleja kehitetään. Myös sinä voit olla mukana digipalveluiden kehittämisessä opintojesi aikana. Voisitko olla kehittämässä esimerkiksi jalkaterapian sähköistä urheilijan/lapsen/työkäisen/diabeetikon jalkinevalinnan kriteeristöä? Entä kiinnostaisiko kevytjalkineisiin tarkempi perehtyminen? Tai eri urheilulajien aiheuttamat alaraajavammat ja niiden ennaltaehkäisy?

Uramahdollisuudet

Jalkaterapeutti voi toimia joko itsenäisenä ammatinharjoittajana tai toisen palveluksessa terveys- ja sosiaalialalla, kaupallisella alalla, apuvälineyksiköissä, kuntoutumiskeskuksissa tai kenkäteollisuudessa. Tulevaisuudessa jalkaterapeutin tehtäväalueet voivat laajentua yritysten työterveyshuoltoihin ja liikuntatoimeen, urheiluun sekä koulutuksen, vapaa-ajan ja virkistyksen alueelle. Koulutus on eurooppalaisella alan korkeakoulututkinnon tasolla, joten jalkaterapeutin ammattikorkeakoulututkinto mahdollistaa työskentelyn kansainvälisillä työmarkkinoilla.

Xamkista valmistuneet jalkaterapeutit työllistyvät hyvin.

Pätevyys

Jalkaterapeutti (AMK)

Jalkaterapeutti on nimikesuojattu ammattihenkilö. Tutkinnon suorittuasi haet ammattioikeudet Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvirasta.

Kansainvälistyminen

Maailmanlaajuisesti jalkaterapeuttien - kansainvälisesti podiatrien - koulutustasot ja -laajuudet vaihtelevat suuresti muutaman viikon kursseista aina lääketieteen erikoisalan ortopedisiin

vuosien kouluttautumisiin. Suomen jalkaterapian koulutus on kansainvälisesti korkeakoulutasolla kuten monissa muissa Euroopan maissa.

Jalkaterapia on kansainvälisesti kehittyvä koulutusala, ja terveysalalla työskentely edellyttää eri kulttuurien ja kansallisuuksien tuntemusta sekä kielitaitoa. Myös oppimateriaalista osa on englanninkielistä.

Eurooppalainen yhteistyö

Enpodhe – eurooppalaisten jalkaterapeuttikoulutusten verkosto on aloittanut vuonna 2011 ja sen toiminta on kehittymässä sekä henkilökunnan että opiskelijoiden yhteisfoorumina. Vuosittain jäsenkoulut järjestävät vuorollaan tapaamisen ja konferenssin. Vuonna 2015 on perustettu Enpodhe-johtokunta, jossa on Suomen edustaja Xamkista. Jalkaterapeuttiopiskelijoilla on mahdollisuus lähteä kansainväliseen vaihtoon ulkomaille mm. Belgiaan, Hollantiin ja Espanjaan.

Kansainvälisyysosaamista kampuksella tukevat kieliopinnot, terveysalan kansainvälisten teemojen käsittely, kansainvälisen ammattikirjallisuuden käyttäminen ja kansainvälisten asiantuntijoiden opetukseen osallistuminen osana ammattiopintoja. Myös yhteistyö kampukselle tulevien vaihto-opiskelijoiden kanssa avartaa kansainvälistä näkemystä. Opiskelijalla on mahdollisuus osallistua omalle kampukselle tulevien vaihto-opiskelijoiden ohjaukseen toimimalla kv-tutorina. Kv-tutoreille järjestetään koulutusta osana vapaasti valittavia opintoja.

Foot Health Month

Kansainvälisen järjestön International Federation of Podiatrists (FIP) lanseeraama Foot Health Month vuodesta 2001 on ollut toukokuu. Siihen liittyy joka vuosi oma teema. Jalkaterapeuttikoulutus osallistuu vuosittain jalkapäivän viettoon järjestämällä teemaan liittyviä tapahtumia. Päivän tavoitteena on ammatin tunnettuuden lisääminen ja ihmisten kiinnostuksen herättäminen jalkaterveyttään kohtaan.

Yhteistyö muiden toimijoiden kanssa

Jalkaterapeuttikoulutuksen työelämäyhteydet ovat vahvat, ja yhteistyötä työelämän kanssa tehdään monella eri tasolla: opetussuunnitelman ja opintojaksojen laadinnassa, ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa, yhteistyökokouksissa, opinnäytetöiden ohjauksessa, TKI-hankkeissa, palvelutoiminnassa sekä täydennyskoulutuksessa.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu tekee yhteistyötä Metropolia ammattikorkeakoulun kanssa, esimerkiksi opetussuunnitelmatyössä.

Tutkimukselliset painopisteet

Osa suomalaista ja kansainvälistä tutkimustoimintaa

Jalkaterapeuttikoulutuksessa henkilöstö ja opiskelijat ovat mukana suomalaisessa ja kansainvälisessä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Tämä tarkoittaa sitä, että opiskelijat osallistuvat opintojensa aikana aitoihin tutkimus- ja kehittämishankkeisiin ja oppivat suunnittelemaan innovatiivisia ratkaisuja työelämän kehittämiseksi. Opiskelijat perehtyvät opiskelun aikana yhteistyöverkostoihin ja yhteistyömahdollisuuksiin.

Hankkeissa on mukana tutkijoita, opettajia, muiden alojen opiskelijoita ja työelämän edustajia. Oppiminen rakentuu aidoille työelämän kehittämistarpeille, ja tavoitteena on uuden tiedon ja toimintakäytäntöjen tuottaminen.

Uutta kehittämässä

Jalkaterapian tutkimustoiminta kuuluu Xamkin tutkimustoiminnan hyvinvoinnin painoalaan. Hyvinvoinnin painoalalla keskeisiä tavoitteita ovat yksilöiden ja yhteisöjen hyvinvoinnin edistäminen sekä uusien palvelumallien kehittäminen. Jalkaterapeuttikoulutuksessa kehitetään jalkaterapiapalveluita Suomessa sekä edistetään jalkaterapiapalveluiden saatavuutta osana sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää. Opinnäytetöitä kytetään projekteihin ja yksiköiden palveluiden kehittämiseen. Pääset jo opiskelusi aikana tutustumaan keskeisiin yhteistyöverkostoihin ja yhteistyömahdollisuuksiin.

Jatko-opintomahdollisuudet

Sinulla on mahdollisuus myöhemmin hakeutua Xamkin Master Schooliin suorittamaan sosiaali- ja terveysalan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa, jalkaterapeutti (YAMK). Ylempään amk-tutkintoon opiskelemaan voivat hakea ammattikorkeakoulututkinnon tai muun korkeakoulututkinnon suorittaneet, joilla on vähintään kolmen vuoden työkokemus asianomaiselta alalta.

MUUNTOTAULUKKO

mmol/mol ---> %

B-HbA1c B -HbA1cVT mmol/mol	B-GHb-A1c B -GHbA1CM B-GHb-imm %	B-HbA1c B -HbA1cVT mmol/mol	B-GHb-A1c B -GHbA1CM B-GHb-imm %	B-HbA1c B -HbA1cVT mmol/mol	B-GHb-A1c B -GHbA1CM B-GHb-imm %
20	4,0	46	6,4	72	8,7
21	4,1	47	6,5	73	8,8
22	4,2	48	6,5	74	8,9
23	4,3	49	6,6	75	9,0
24	4,3	50	6,7	76	9,1
25	4,4	51	6,8	77	9,2
26	4,5	52	6,9	78	9,3
27	4,6	53	7,0	79	9,4
28	4,7	54	7,1	80	9,5
29	4,8	55	7,2	81	9,6
30	4,9	56	7,3	82	9,7
31	5,0	57	7,4	83	9,7
32	5,1	58	7,5	84	9,8
33	5,2	59	7,5	85	9,9
34	5,3	60	7,6	86	10,0
35	5,4	61	7,7	87	10,1
36	5,4	62	7,8	88	10,2
37	5,5	63	7,9	89	10,3
38	5,6	64	8,0	90	10,4
39	5,7	65	8,1	91	10,5
40	5,8	66	8,2	92	10,6
41	5,9	67	8,3	93	10,7
42	6,0	68	8,4	94	10,8
43	6,1	69	8,5	95	10,8
44	6,2	70	8,6	96	10,9
45	6,3	71	8,6	97	11,0

Jalkaterapeutti (AMK) 210 op (päiväryhmä, alkaa keväällä 2019)

Yleinen osaaminen: oppimisen taidot , eettinen osaaminen, työyhteisöosaaminen, innovaatio-osaaminen, kansainvälisyysosaaminen
Tutkintokohtainen osaaminen: kliininen jalkaterapia, tuki- ja liikuntaelimestön toimintoja tukeva jalkaterapia, erityisryhmien jalkaterapia, yrittäjyys, johtaminen ja TKI-osaaminen, toimintakyvyn arviointiosaaminen, terveyttä edistävä jalkaterapia

4

Jalkaterapeutin työelämäosaaminen 15 op

Ammatillinen kasvu 5 op (1.-7.lk),
 Työelämäharjoittelu IV 10 op

Opinnäytetyö 15 op

Raportointi, arviointi
 ja esittely 5 op
 Toteutus 5 op
 Ideointi ja suunnittelu
 5 op

Jalkaterapeutin kehittyvä asiantuntijuus 15 op

Terveysalan johtaminen ja yrittäjyys 5 op, Ammattiruotsi 5 op,
 Työelämäharjoittelu III 5 op.

Täydentävä osaaminen 15 op

3

Soveltaja

Jalkaterapiantutkimus ja kehittäminen 25 op

Terveysalan tutkimus ja kehittäminen 5 op,
 Jalkaterapeuttinen harjoittelu V 10 op, Työelämäharjoittelu II 10 op

2

Toimija

Jalkaterapian erityisosaaminen 25 op

Työsuojelu, työhyvinvointi ja ergonomia 5 op, Korkean riskin asiakkaat jalkaterapiassa 5 op,
 Jalkaterapeuttinen harjoittelu IV 5 op, Työelämäharjoittelu I 10 op

Jalkaterapeuttinen tutkiminen ja arviointi 30 op

Kuntoutumisen prosessi ja palvelujärjestelmä 5 op, Erityisryhmien jalkaterapia 5 op,
 Tuki- ja liikuntaelimestön toimintoja tukeva jalkaterapia 5 op, Biomekaaninen tutkiminen 5 op,

1

Perehtyjä

Terveyttä edistävä jalkaterapia 25 op

Terveysalan tietojärjestelmät ja dokumentointi 5 op, Ammattienglanti 5 op, Preventiivinen jalkaterapia 5 op,
 Jalkaterapeuttinen harjoittelu II 10 op

Jalkaterapian ammatilliset perusteet 30 op

Ihmisen kasvu, kehitys ja oppiminen 5 op, Anatomia, fysiologia ja biomekaniikka 10 op,
 Viestintätaidot 5 op, Jalkaterveyden perusteet 5 op,

Täydentävä osaaminen 15 op
 Vapaasti valittavat opinnot