

Salla Peltola & Aapo Tammela

DIABEETTISEN ALARAAJAHAAVAN EHKÄISY
-KIRJALLINEN OHJE

Hoitotyön koulutusohjelma
2020

DIABEETTISEN ALARAAJAHAAVOJEN EHKÄISY- KIRJALLINEN OHJE

Peltola, Salla & Tammela, Aapo
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Toukokuu 2020
Sivumäärä: 45
Liitteitä: 5

Asiasanat: Diabetes, diabeettinen alaraajahaava ja diabeettinen haava.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä diabeetikoille. Opinnäytetyön kohderyhmänä oli Rauman alueella diabetesta sairastavat tai juuri diabetekseen sairastuneet terveydenhuollon asiakkaat, jotka tarvitsevat/kokevat tarvitsevansa ohjausta ja tietoa diabeteksen alaraajahaavojen ehkäisystä. Opinnäytetyön tavoitteena oli diabetesta sairastavien tietotaidon lisääntyminen koskien diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä.

Opinnäytetyössä tuotettiin kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä. Opinnäytetyö sekä kirjallinen ohje koottiin useita lähteitä käyttäen. Lähteitä oli suomen- sekä englanninkieliset kirjat, tutkimukset sekä artikkelit. Opinnäytetyön lähdemateriaalina käytettiin myös käypä hoito -suosituksia. Kirjallinen ohje käsitteli pääosin diabeettista alaraajahaavaa, diabeettisen alaraajahaavan ehkäisyä sekä jalkojen omahoitoa. Kirjallinen ohje pohjustettiin lyhyellä diabetes osiolla. Kirjallisessa ohjeessa käytettiin tekstin havainnollistamiseksi kaavioita sekä kuvia. Kirjallisen ohjeen otsikointi sekä teoriaosuus oli yhdenmukaista opinnäytetyön otsikoinnin ja teoriaosuuden kanssa.

Kirjallinen ohje toimitettiin tilaajalle sähköisessä muodossa. Kirjallinen ohje tehtiin Piktochart- ohjelmalla, jotta sen voisi tulostaa helposti asiakkaille. Kirjallinen ohje sisältää tekstiä, kuvia sekä kaavioita. Kirjallisesta ohjeesta saatu palaute oli positiivista. Palautteen mukaan kirjallinen ohje on sovellettavissa työelämään. Palautteesta ilmeni myös, että kirjallisesta ohjeesta löytyi kaikki oleellinen tieto. Opinnäytetyön tavoitteet saavutettiin opinnäytetyöprosessin aikana.

Kirjallista ohjetta tukemaan voisi järjestää esimerkiksi teemapäiviä diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä. Teemapäivinä jalkaterapeutit ja diabeteshoitajat voisivat käydä diabeetikoiden kanssa tarkemmin läpi diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä. Teemapäivinä diabeetikoilla olisi parempi mahdollisuus kysyä lisätietoa diabeteksesta ja alaraajahaavoista sekä niiden ehkäisystä. Teemapäivinä diabeetikot voisivat keskustella muiden diabeetikoiden kanssa ja sen seurauksena saada vertaistukea.

PREVENTION OF DIABETIC FOOT ULCER- GUIDE BOOK

Peltola, Salla & Tammela, Aapo

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in nursing

May 2020

Number of pages: 45

Appendices: 5

Key words: Diabetes, diabetic foot ulcer, diabetic ulcer

The purpose of this thesis was to produce written instruction from prevention of diabetic foot ulcers. Target group of this thesis was people who diagnosed with diabetes in Rauma who needs information or guidance on prevention of diabetic foot ulcers. The objective of thesis was to improve knowledge on how to prevent diabetic foot ulcers.

Thesis produced written instruction prevention of diabetic foot ulcers. Thesis and written instruction were compiled from using several sources. Sources were books, surveys, and research articles in Finnish and in English. In thesis some sources were also from käypä hoito. Written instruction processed mostly diabetic foot ulcer, prevention of diabetic foot ulcer and how to take care of your own feet. Written instruction was set up with section of diabetes. In written instruction there were used pictures and charts. Pictures and charts made instruction easier to read. Headlining and theory sections were same as in thesis.

Written instruction was sent to the client in electric form. Written instruction was made with Piktochart. Piktochart was used because instruction was easy to print to the customer. Written instruction includes text, pictures, and charts. Feedback from written instruction was positive. Feedback says that written instruction can be fitted to the working life. Feedback also says that there was all relevant information regarding prevention of diabetic foot ulcers. Objectives set up for thesis were reached during thesis process.

To support written instruction client could arrange theme days regarding prevention of diabetic foot ulcers. In theme days there could be foot therapist and diabetic nurse telling people, who have diabetes, important things of prevention of diabetic foot ulcers. In theme days diabetic would have better chance to ask more information of diabetes, foot ulcers and how to prevent them. In theme days diabetic could talk with other people with same diagnosis and to get peer support.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 DIABEETTISEN ALARAAJAHAAVAN EHKÄISY	6
2.1 Diabetes	6
2.2 Haavat ja niiden paraneminen	8
2.3 Alaraajahaavat	9
2.4 Diabeettiset alaraajahaavat	11
2.5 Diabeettisen haavan ehkäisy	13
2.5.1 Diabeetikon jalkojen omahoito	16
2.5.2 Hoidonohjaus	19
3 KIRJALLISEN OHJEEN LAADINNAN PERUSTEET	23
4 AIKAISEMMA TUTKIMUKSET JA PROJEKTIT	24
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	26
6 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU	27
6.1 Opinnäytetyön kohderyhmä	27
6.2 Resurssit ja riskit	28
6.3 Aikataulusuunnitelma	28
6.4 Arviointisuunnitelma	29
7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	29
8 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI	32
8.1 Tuotoksen arviointi	33
8.2 Kirjallisen ohjeen itsearviointi	33
8.3 Oman osaamisen kehittyminen opinnäytetyöprosessissa	36
8.4 Opinnäytetyön eettisyys	37
9 POHDINTA	39
LÄHTEET	42
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö tehdään Rauman sosiaali- ja terveystalvelujen Diabetespoliklinikalle diabeteksen alaraajahaavojen ehkäisystä kirjallisen ohjeen muodossa. Perusterveydenhuollon jalkaterapeutin vastaanotolla on käyntejä vuodessa noin 800 ja erikoissairaanhoidon jalkaterapeutilla ainakin saman verran. Jalkaterapeuttien vastaanotoilla käy myös muita potilaita kuin diabeetikkoja. (Jalonen sähköposti 3.3.2020.) Opinnäytetyön yhteyshenkilönä toimii osastonhoitaja Ulla Jalonen. Opinnäytetyön aihe valikoitui koulun valmiista aiheista. Aihe valikoitui, koska molemmilla opinnäytetyön tekijöillä löytyy kiinnostusta haavahoitoa kohtaan. Opinnäytetyön tilaajan kanssa järjestettiin palaveri, jossa idea jalostui alaraajahaavojen hoidosta potilas- ja hoitajanäkökulmasta spesifisemmäksi ja aihetta muutettiin koskemaan vain diabeteksen alaraajahaavojen ehkäisyä.

Diabeteksesta johtuvien amputaatioiden määrästä noin puolet olisi ehkäistävissä. Nilkan yläpuolisista amputatioista noin puolet tehdään diabetespotilaille. Moniammatillinen yhteistyö perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon edesauttaa diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyssä. Diabetesta sairastavien potilaiden jalkainfektioiden sairaalahoitopäiviä on huomattavasti enemmän kuin muita diabeteksesta johtuvia sairaalahoitopäiviä. Diabeteksen alaraajahaavojen ehkäisystä hyötyvät myös kunnat ja yhteiskunta säästöjen muodossa, sillä diabetekseen liittyvien alaraajahaavojen hoitoon kuluu todella paljon rahaa. (Käypähoito www-sivut 2009.)

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä diabeetikoille. Opinnäytetyön tavoitteena on diabetesta sairastavien tietotaidon lisääntyminen koskien diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä. Opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtaisena tavoitteena on kehittää teoreettista osaamista diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä ja projektinomaisesta työskentelystä. Tavoitteena on myös harjaantua infografiikassa.

2 DIABEETTISEN ALARAAJAHAAVAN EHKÄISY

Suomessa diabetesta sairastaa noin 500 000 henkilöä, mikä on kaksinkertaistunut lähteen mukaan verrattaessa vuoteen 2007. Tyypin 1 diabetesta sairastaa noin 50 000 henkilöä ja tyypin 2 diabetesta noin 300 000 henkilöä. Arvioiden mukaan tyypin 2 diabetesta sairastaa tietämättään noin 150 000 henkilöä. Diabetesta sairastavien henkilöiden määrä kasvaa muun muassa väestön ikääntymisen ja ylipainon lisääntymisen vuoksi. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 505.)

Vuodessa 2-5% diabeetikoista sairastaa jalkahaavan. Arviolta noin 15-25% diabetesta sairastavista henkilöistä saa elämänsä aikana jalkahaavan. Haavoja esiintyy diabetestyyppistä riippumatta, yleisempiä haavat ovat kuitenkin tyypin 1 diabeetikoilla. (Manneri 2015.) Noin 20% jalkahaavapotilaista päättyy jossain vaiheessa alaraaja-amputaatioon. Hoito-organisaatioiden ja –menetelmien kehittymisen myötä diabeetikoiden nilkan yläpuolisten amputaatioiden määrä on viime vuosina edelleen jossain määrin pienentynyt. Näiden amputaatioiden määrä on vähentynyt merkittävimmin sellaisilla alueilla, joissa on voimakkaasti panostettu laadukkaan hoito-organisaation kehittämiseen. Amputaatioiden määrissä on alueellisia vaihteluita, mikä tarkoittaa, ettei Suomessakaan kaikille ole tarjota yhtä laadukasta hoitoa. Laadukas moniammatillinen yhteistyö kuitenkin edesauttaa jalkahaavojen ehkäisyssä ja niiden hoidossa. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 506.)

2.1 Diabetes

Diabetes on sairaus, joka ilmenee kohonneen plasman glukoosi- eli rypälesokeripitoisuuden energia-aineenvaihdunnan häiriönä. Diabetes voi johtua insuliinin tuotannon puutteesta, sen häiriöstä tai molemmista. Rasva- ja valkuaisaineiden häiriöt liittyvät myös läheisesti diabetekseen. (Ilanne-Parikka ym. 2019, 10.) Diabetesta esiintyy montaa eri tyyppiä, päätyypeiksi ovat nousseet tyypin 1 diabetes ja tyypin 2 diabetes (Ilanne-Parikka 2018).

Diabeetikoiden määrä kasvaa vuosittain, vaikka diagnoosien määrä on pienentynyt vuodesta 2012 alkaen. Tämä johtuu diabeetikoiden pidentyneestä eliniästä ja uusista

diagnooseista. Vuoden 2017 diabetesbarometrin mukaan iäkkäiden yli 65- vuotiaiden diabetesdiagnoosien määrä kasvaa muita nopeammin. (Sjöman 2018, 29.)

Tyypin 1 diabetes on sisäsyntyisen tulehduksen (autoimmuunitulehduksen) seurauksena asteittain täydellisen insuliinin puutteeseen johtava haiman Langerhansin saarekkeiden vaurioituminen. Autoimmuunitulehduksessa elimistö tunnistaa haiman tuottaman insuliinisolukon virheelliseksi ja alkaa vaurioittamaan tätä. Tyypin 1 diabeetikko on täysin riippuvainen insuliinin saannista kehon ulkopuolelta eli insuliinipistoksista. Tyypin 1 diabetes puhkeaa yleensä alle 40-vuotiaana, mutta se voi tämän jälkeenkin vielä puhjeta. (Ilanne-Parikka ym. 2019, 18.)

Tyypin 2 diabetesta sairastavista suurin osa on iältään yli 65- vuotiaita ja ovat useimmiten sairastuneet yli 35- vuotiaina. Tyypin 2 diabetes on perinnöllinen ja usein pitkään oireeton. Sairaus usein havaitaan vasta muiden metabolisten oireyhtymien yhteydessä. (Ilanne-Parikka, Niskanen, Rönönenmaa & Saha 2019, 20.)

“Diabetes on monimuotoinen sairaus, jonka päivittäinen omahoito vaatii paljon diabetesta sairastavalta” (Sjöman 2018, 29). Diabetesta sairastava tarvitsee tukea ja ohjausta terveydenhuollon ammattilaisilta. Diabetesta sairastavien hoidon ja ohjauksen tulisi olla moniammatillista tiimityötä. Moniammatillisen tiimin keskeisimmissä osissa ovat lääkäri ja diabeteshoitaja. Yksilöllisen tarpeen mukaan tiimiin voi kuulua myös jalkaterapeutti, ravitsemusterapeutti, psykologi, fysioterapeutti ja suuhygienisti. (Sjöman 2018, 29.)

Lisäsairautena diabetekseen voi liittyä hermojen toiminnan vaurioita eli neuropatiaa. Vaurio voi ilmetä tahdonalaisissa äärihermoissa sekä autonomisessa eli tahdosta riippumattomissa ääreishermoissa, jotka säätelevät sisäelinten toimintoja. Erilaisia diabetekseen liittyviä hermovaurioita todetaan noin puolella diabeetikoista. Hermovauriot ovat yleisempiä tyypin 2 diabeetikoilla kuin tyypin 1 diabeetikoilla. Iäkkäillä diabeetikoilla se on yleisempää kuin nuorilla. Neuropatia on yhteydessä vuosia kestäneeseen liian korkeisiin verensokeriarvoihin. Neuropatiaa voidaan ehkäistä hyvällä sokeritasopainolla. Neuropaattisia oireita saattaa ilmetä ympäri kehoa. Neuropaattisia oireita ilmenee alaraajoissa, sydämessä ja verisuonissa, mahassa

ja suolistossa. Neuropatia voi oireilla myös virtsaamis- ja erektio-ongelmina ja hikoiluongelmina. (Mustajoki 2020.)

2.2 Haavat ja niiden paraneminen

Haavat voidaan luokitella niiden etiologian, ulkoisen olemuksen, puhtausasteen ja anatomisen syvyyden perusteella. Yleisin haavojen luokittelu on akuutti ja krooninen haava. (Juutilainen & Hietanen 2018, 68.)

Akuutteja haavoja ovat traumaperäiset ja kirurgisesti tehdyt haavat. Krooniset haavat syntyvät sisäisistä tai ulkoisista tekijöistä. Alaraajahaavoja aiheuttavat yleisemmin sisäiset tekijät kuten verenkiertosairaudet. Muihin sisäisiin tekijöihin luetaan kuuluvan erilaiset taustasairaudet kuten diabetes, reuma, syöpä ja erilaiset tulehdukselliset sairaudet, kuten vaskuliitti ja pyoderma gangrene-nosum. Ulkoisia tekijöitä ovat muun muassa paine ja hankaus. (Juutilainen & Hietanen 2018, 68.)

Avoin haava voidaan luokitella VPKM- värihelpperin avulla. Värihelpperin mukaan haavat luokitellaan haavan värin mukaan neljään kategoriaan. Kategorioita ovat; vaaleanpunainen, punainen, keltainen ja musta. Vaaleanpunainen haava on ihon uloimmassa kerroksessa, eli epidermiksessä ja se muistuttaa ulkonäöltään painauma. Haava hoidetaan suojaamalla ihon uudiskudosta. Punainen haava on ihon granulaatio kudoksessa. Punaisen haavan hoidossa on tärkeää huolehtia haavan kosteustasapainosta. Haavan tulisi olla kostea, muttei liian, sillä liiallinen kosteus mahdollistaa bakteereille ihanteellisen kasvualustan ja mahdollistaa haavan hautumisen. Haava suojataan haavanhoitotuotteilla. Haavanhoitotuotteet riippuvat haavasta ja ne tulee harkita yksilöllisesti. (Suomen haavanhoitoyhdistys [www-sivut](http://www.suomenhaavanhoitoyhdistys.fi) 2019.)

Haavan keltainen väritys tulee fibriinikatteesta. Fibriinikate on kuollutta kudosta, joka yleisimmin on pehmeää tai sitkeää. Haava hoidetaan pehmittämällä sitkeää katetta keittosuolalla tai steriilillä vedellä. Fibriinikate pehmitetään, ja poistetaan varovasti, ettei haava aukea uudelleen. Haavan musta väri viittaa nekroottiseen eli kuolleeseen kudokseen. Kuollut kudos voi olla pehmeä tai kovaa. Haava hoidetaan samoin tavoin

kuin fibriinikatteinen haava. Haavan hoito on yksilöllistä kudostyyppistä, haavan syvyydestä sekä haavaeritteen määrästä. Edellä mainittujen perusteella päätetään haavanhoidon tiheys, haavanhoitotuotteet ja puhdistusmenetelmä. Jokaisessa haavatyypissä suojataan haavan ympäristö ja haavan reunat kosteudelta. (Suomen haavanhoitoyhdistys [www-sivut](#) 2019.)

Haavan paranemisvaiheita on neljä: tulehdus-, korjaus-, kypsymisvaihe sekä haavan sulkuvaihe. Tulehdusvaiheessa haava alkaa parantua, mikä voi kestää normaalissa tapauksessa 1-6vrk. Tulehdusvaiheessa haavassa ei tarvitse olla bakteerin aiheuttamaa tulehdusta. Haavassa voi silti esiintyä turvotusta ja punoitusta. Korjausvaiheessa solut alkavat uusiutumaan, jolloin haavaan muodostuu uutta pintasolukkoa eli epiteeliä. Tämän johdosta haava alkaa sulkeutua. (Terveyskylä [www-sivut](#) 2019 Haavan paranemistavat ja -vaiheet.)

Haavan sulkuvaiheessa haava suljetaan hoidollisin menetelmin, mikäli haava ei itsestään sulkeudu. Haava suljetaan vasta hoidon jälkeen, mikäli haava on syntynyt eläimen puremasta, tulehtunut, likainen tai hoitoon pääsy on pitkittynyt. Mikäli haavapinnat eivät kohtaa ja haavojen reunojen välistä puuttuu kudosta, muodostuu puuttuvan kudoksen tilalle uusia verisuonia, eli alkaa granulaatio. Granulaation päälle laitetaan jossain tapauksissa ihosiirre. Kypsymisvaihe alkaa 2-3 viikkoa haavan synnyn jälkeen ja kestää 6-12 kuukautta. (Terveyskylä [www-sivut](#) 2019 Haavan paranemistavat ja -vaiheet.)

Kypsymisvaiheen aikana haavalle muodostuu arpi. Arpi on alussa punertava ja muuhun ihoon verrattaessa koholla. Ajan saatossa arvesta muodostuu vaaleampi viivamainen jälki. Haavan paranemista hidastavat heikentynyt verenkierto, aliravitsemus, runsas kortisonien käyttö, aiempi sädehoito ja diabetes. (Terveyskylä [www-sivut](#) 2019 Haavan paranemistavat ja -vaiheet.)

2.3 Alaraajahaavat

Krooninen alaraajahaava on alaraajoista yleisin ja se yleistyy väestön ikääntymisen seurauksena. Suurin kroonisen alaraajahaavan aiheuttaja on laskimovajaatoiminnan

aiheuttama, mutta perifeerinen valtimotauti aiheuttaa myös merkittävän osan alaraajahaavoista. Kliiniset tutkimukset ovat tärkeitä keinoja estää alaraajahaavan syntyä. Kuvantamistutkimuksilla voidaan selvittää verenkierron tilaa. Kuvantamistutkimukset tehdään pääosin erikoissairaanhoidossa. Mikäli epäillään, että alaraajahaavan on aiheuttanut jokin muu kuin verenkiertoperäinen syy, kudokset voidaan ottaa jo perusterveydenhuollossa. Haavan syntyä edistävien sairauksien huomioiminen on tärkeää. Tällainen sairaus on muun muassa diabetes. (Käypähoito www-sivut 2014.)

Yleisimmin alaraajahaavoja esiintyy sääressä ja jalkaterässä (Terveyskirjaston www-sivut 2014). Alaraajahaavaa tutkittaessa tulee huomioida haavan koko ja mahdolliset muutokset haavassa, haavan syvyys ja ulkonäkö, ympäröivän ihon mahdolliset muutokset esimerkiksi värimuutokset, ihokarvojen puute, ekseema, atrophie blanche eli valkosurkastuma sekä lipodermatoskleroosi eli ihon ja ihonalaiskudoksen muutos. Alaraajahaavasta tutkitaan myös valtimoverenkierron riittävyys ja mahdollinen laskimovajaatoiminta. Haavasta tutkitaan myös mahdolliset infektion merkit eli kipu, kuumotus, punoitus, haju, turvotus ja yleisoireet. Ihon tunto tai tunnottomuus tutkitaan haavaa ympäröivästä alueesta. Mikäli haava on nivelen lähetyvillä, tutkitaan nivelen liikkuvuus. (Käypähoito www-sivut 2014.)

Alaraajahaavan hoito on tärkeää, joten se on aloitettava välittömästi haavan toteamisen jälkeen. Haavanhoidon aloittamisen lykkääminen heikentää haavan nopeita paranemismahdollisuuksia. Haavanhoidon tulisi kohdistua haavan syyn korjaamiseen. Valtimoperäisten haavojen ainoa tehokas hoitokeino on verenkierron kirurginen tai endovaskulaarinen korjaus. Laskimoperäisen haavan hoidossa tulisi keskittyä turvotusten hallintaan sekä suorittaa mahdollisia laskimotoimenpiteitä. Systemisairauksien aiheuttamiin haavoihin hoito keskitetään perussairauteen ja sen hallintaan. (Käypähoito www-sivut 2014.)

Tavoitteena kroonisten haavojen paikallishoidossa tulisi olla haavan paranemisen edistäminen luomalla haavalle suotuista paranemisympäristöä. Haavaa tulisi myös suojata mahdollisilta infektioilta. Suurien ja pitkään auki olleiden haavojen paranemista voidaan edistää plastiikkakirurgisin toimin. Kliininen kuva sekä

huolellinen mikrobiologinen diagnostiikka ratkaisevat mahdollisten mikrobilääkkeiden tarpeen. (Käypähoito www-sivut 2014.)

2.4 Diabeettiset alaraajahaavat

Diabeteksesta johtuvat jalkaongelmat ovat suuri kansanterveydellinen haitta ja sairauskulujen aiheuttaja. Jalkaongelmien määrä kasvaa, koska diabeetikoiden määrä lisääntyy ja diabeetikot ikääntyvät, tämän seurauksena lisääntyy sairaanhoitokulut, avun tarve sekä kuolleisuus. Yhden jalkahaavan hoitaminen maksaa noin 10 000 euroa vuodessa. Kustannukset riippuvat haavan vaikeusasteesta, esimerkiksi jos potilaalla on sekä infektio että tukkiva ääreisvaltimotauti, nousevat kustannukset tällöin keskimäärin 17 000 euroon vuodessa. Arvioiden mukaan Suomessa käytetään diabeettisen jalkahaavan hoitoon noin 150 miljoonaa euroa vuositasolla. (Sjöman 2018, 29.)

”Diabeettisella jalkahaavalla tarkoitetaan nilkan tai jalkaterän haavaa, joka syntyy jalkojen hermomuutosten, heikentyneen valtimoverenkierron tai jalkaterän poikkeavan kuormituksen tai kaikkien näiden tekijöiden seurauksena” (Terveyskylä www-sivut 2019 Diabeettiset haavat). Kaventuneet valtimot alaraajoissa vähentävät verenkiertoa jaloissa. Tämän vuoksi diabeetikon alaraajahaavojen paraneminen on hidasta, eivätkä haavat välttämättä parane kunnolla. Haava saattaa kehittyä pahemmaksi paranemattomuuden johdosta. (The global diabetes community- www sivut.) Diabeetikolla alaraajoissa jo pieni ihovaurio voi kehittyä diabeettiseksi haavaksi. Yleisin diabeettinen haava sijaitsee alaraajoissa. (Manneri 2015.)

Diabetesta sairastavalla haavat ovat raajoissa yleensä pitkäaikaisia, huonosti paranevia ja voivat johtaa pahimmassa tapauksessa jopa amputaatioon. Alaraajahaavojen tehokas estäminen voidaan toteuttaa riskijalkojen säännönmukaisella tutkimisella ja jalkahoidon mahdollistamisella. Diabetesta sairastavien alaraajahaavoista jopa 90% on neuropaattisia. Alaraajahaavojen syntyyn vaikuttaa jalkoja suojaavan tunnon puute ja jalkaterien virheasennot. Edellä mainitut eivät itsessään aiheuta jalkahaavoja, vaan haava tarvitsee laukaisevan tekijän. Laukaisevat tekijät jaetaan sisäisiin, ulkoisiin ja käyttäytymistekijöihin. (Ilanne-Parikka ym. 2019, 502.)

Sisäiset tekijät ovat diabeteksen alaraajahaavojen aiheuttajista vähäisemmässä osassa kuin ulkoiset tekijät. Ulkoisiin tekijöihin luokitellaan traumaperäiset jalkahaavat. (Ilanne-Parikka ym. 2019, 503.) Jalkahaavan laukaisevina tekijöinä ovat terävän esineen tai asian jalkaan aiheuttama vamma, kenkien sopimattomuudesta johtuva hankauma, rakko, tai muu ihorikko. Laukaisevina tekijöinä ovat myös kynsiä leikatessa tullut ihovaurio, lämpövamma eli paleltuma tai palovamma, jota ei syntyhetkellä huomata neuropatian vuoksi. (Mustajoki 2019.)

Sisäisiin haavoihin luokitellaan esimerkiksi jalkapohjan tai varpaiden painepiikki, jonka takia jalkoihin muodostuu ihonalaisia hematoomia. Sisäisiin tekijöihin luokitellaan myös esimerkiksi jalkojen nivelten jäykistyminen. Käyttäytymistekijöihin jaetaan muun muassa tupakointi, huono hygienia ja epäterveelliset elämänvalinnat. (Ilanne-Parikka ym. 2019, 503.)

Haavojen aiheuttamat oireet ovat hyvin vaihtelevia eikä ole olemassa yksittäisiä tyypillisiä haavojen oireita. Tyypillisiä haavan tulehduksen oireita ovat kuumotus, punoitus, turvotus, kipu, märkäinen haavaerite ja haavan nopea laajeneminen. Haavan tulehdus voi aiheuttaa myös kuumeilua ja huono vointisuutta. (Viljamaa & Vaalasti 2014.)

Yleisemmin ääreishermon häiriöön liittyvä haavauma syntyy isovarpaan alla, päkiään tai virheasentoon asettuneisiin varpaisiin. Haavauman syynä on jalan kovettuma. Tämä johtuu virheellisestä painon jakautumisesta jalkapohjassa. Mikäli hankaumaa ei tuntovaurion takia huomata, pääsee se kehittymään haavaumaksi saakka. Tyypillisin haavauma on muodoltaan pyöreä tai soikea, pohjan väri on punainen. Haavauman ympärillä on kova, vaaleampi reunus. Neuropatian vuoksi haavaan ei liity kovaa kipua. Valtimoverenkierron heikentyessä kudosten hapenpuute altistaa haavan synnylle. Haavan syntymekanismi on sama kuin ääreishermoston häiriöön liittyvässä haavaumassa. Tällaista haavaumaa kutsutaan iskeemiseksi haavaksi. Muodoltaan iskeeminen haava on useimmin soikea, mutta saattaa vaihdella. Iskeemisen haavan keskellä on tumma kate. (Mustajoki 2019.)

Krooninen alaraajaiskemia eli katkokävely on alaraajavaltimoverenkierron riittämättömyydestä ja hapenpuutteesta johtuva kipu. Krooninen alaraajaiskemia kehittyy hitaasti ja on tila, jossa alaraajojen valtimoverenkierto on normaalia pienempi. Kipu on niin voimakas, että se pakottaa pysähtymään. Rasitus tuo kivun esille ja pysähtyminen lievittää kipua. (Venermo 2010.)

Yleisemmin alaraajaiskemian aiheuttama kipu esiintyy pohkeessa, mutta kipua voi esiintyä myös reidessä ja pakarassa. Oireisto on yleensä samanlainen, kipu toisessa tai kummasakin alaraajassa. Oireet häviävät yleensä 5-15 minuutissa rasituksen loputtua. (Riikola, Lepäntalo & Venermo 2010.)

Arviolta 9-23% diabeetikoista sairastaa kroonista alaraajaiskemiaa. Diabeetikon jalkahaavariski viisinkertaistuu kroonisen alaraajaiskemian myötä. Diabeetikolla kroonisen alaraajaiskemian erityispiirteitä ovat valtimomuutosten painottuminen sääri- ja jalkavaltimoihin, epätavallinen oirekuva neuropatian vuoksi sekä mediaskleroosin aiheuttama nilkka- ja jalkapainesuhteen vääristyminen. (Suominen 2011, 739.)

Kriittisellä alaraajaiskemialla tarkoitetaan hapenpuutteesta johtuvaa kudosaaurioita ja lepokipua jalkaterässä, haavat voivat myös joskus sijaita sääressä. Kriittiseen alaraajaiskemiaan liittyy lepokipua, joka ilmaantuu yöllä vaaka-asennossa. Lepokipu helpottuu, kun jalkaa riiputtaa alaspäin, istuva-asento tai pystyasentoon nousu lievittävät myös kipua. Diabeetikolla alaraajan kriittinen iskemia on useimmin kivuton neuropatian vuoksi. (Riikola ym. 2010.)

2.5 Diabeettisen haavan ehkäisy

Jalkojen terveyttä arvioidaan riskiluokituksella. Riskiluokitus arvioi diabeetikon mahdollisuutta saada pitkäaikainen jalkahaava. Riskiluokituksessa kartoitetaan jalkojen tunto, verenkierron riittävyys, jalkojen rakenne sekä nivelten toiminta. Riskiluokituksen määrittämiseen vaikuttavat myös aikaisemmat pitkittyneet haavat ja amputaatiot. Yksilöllistä ohjausta ja seuranta suositellaan riskiluokituksen avulla. Jalkahaavojen riski luokitellaan numeraalisesti 0-3. (Terveyskylä www-sivut 2019 Jalkojen haavariskin arviointi.)

Riskiluokkaan 0, eli pienen riskin ryhmään kuuluvat diabeetikot, joilla ei ole todettu tunnon heikkenemistä, eli alkanutta neuropatiaa. Jos diabeetikolla ei ole todettu aikaisempia jalkaongelmia, ja diabeetikko kykenee huolehtimaan päivittäisestä jalkahuollosta itsenäisesti, ei diabeetikko tarvitse välttämättä säännöllisiä jalkaterapeutin palveluita. Mikäli diabeetikko kokee tarvitsevänsä apua tai ohjausta jalkojen hoidossa, voi hän hakeutua säännöllisiin palveluihin. Jalkojen tarkkailussa ja omahoidossa on tärkeää huolehtia hyvästä sokeritasapainosta, terveistä elämäntavoista, verenpaineesta ja veren kolesteroliarvoista. (Terveyskylä [www-sivut 2019](#) Jalkojen haavariskin arviointi.)

Riskiluokkaan 1, eli kohtalaisen haavan riskin ryhmän kuuluvat diabeetikot, joilla jalkojen tunto on heikentynyt, mutta jaloissa ei ole todettu rakenteellisia häiriöitä, nivelten toiminnallisia häiriöitä tai verenkierron häiriöitä. Diabeetikon ei tule luottaa jalkojen tuntoaistiin, sillä tuntoaistin heikentymisen vuoksi diabeetikko ei välttämättä tunne pienempien vammojen syntyä. Jalkojen säännöllinen tutkiminen on tärkeää pienten vammojen varalta. Kohtalaisen riskin luokkaan kuuluva diabeetikko voi hoitaa jalkojaan itsenäisesti, mutta hänen tulisi käydä tutkituttamassa jalkansa kerran vuodessa jalkaterapeutin vastaanotolla. Jalkojen tunnon heikentymisen vuoksi diabeetikolle voi helposti kehittyä muitakin jalkaongelmia. Hyvällä diabeteksen hoitotasapainolla voi ehkäistä haavojen syntyä tai pysäyttää lisäsairauksien etenemisen. (Terveyskylä [www-sivut 2019](#) Jalkojen haavariskin arviointi.)

Riskiluokkaan 2, eli suuren riskin luokkaan kuuluvat ne diabeetikot, joilla on todettu tunnon heikkenemistä alaraajoissa. Tämän lisäksi diabeetikolla on todettu myös rakenteellisia muutoksia alaraajoissa, nivelten toiminnassa tai verenkierrossa. Riskiluokkaan riittää myös, että diabeetikolla on todettu neuropatian lisäksi yksi edellä mainituista. Haavautumisriskin suuruuden vuoksi on entistä tärkeämpää jalkojen päivittäinen tutkiminen ja omahoito. Lisäsairauksien estäminen onnistuu parhaiten terveitä elintapoja noudattamalla. Diabeetikon on mahdollista saada jalkojen rakenteellisten ja toiminnallisten ongelmien vuoksi apuvälineitä, kuten pohjallisia, varpaiden asennon korjaajia ja suojia. Jalkineiden muutokset tai erityisjalkineiden hankinta on myös mahdollista. 2 riskiluokkaan kuuluvalla diabeetikolla jalkaterapeutin säännöllinen seuranta on tarpeellista. Jalkaongelmien laatu ja se, miten

diabeetikko kykenee huolehtimaan jalkojen hoidosta itsenäisesti, määrittelee käyntien määrän tarpeen. (Terveyskylä www-sivut 2019 Jalkojen haavariskin arviointi.)

Riskiluokkaan 3 kuuluvat ne diabeetikot, joilla on erittäin suuri riski saada pitkäaikainen jalkahaava. Riskiryhmään kuuluvat diabeetikot, joilla on aikaisemmin ollut pitkäaikainen haava, tai diabeetikolle on jouduttu tekemään amputaatio diabeteksesta johtuen. Diabeetikon tulee selvittää aikaisemman haavaan tai amputaation syy, joko yksin tai ammattilaisen avulla, sillä haavan uusiutumisen tai uuden haavan riski on suuri. Jalkojen rakenteeseen, kävelyyn tai nivelten toimintaan voi tulla suuriakin muutoksia haavan umpeutumisen tai amputaation jälkeen. Vammat ovat voineet tulla aikaisempienkin haavojen umpeutumisen myötä. Muutosten seurauksena diabeetikko saattaa tarvita erilaisia apuvälineitä, kuten pohjallisia, varpaiden asennonkorjaajia tai suojia. Riskiluokkaan kuuluva tarvitsee jalkaterapeutin säännöllisiä palveluja. (Terveyskylä www-sivut 2019 Jalkojen haavariskin arviointi.)

Jalkaongelmien ehkäisy aloitetaan välittömästi, kun diabetes todetaan. Huolellinen jalkahygienia, asianmukaiset kengät ja jalkojen kunnon omatoiminen seuranta on tehokkaimpia tapoja ehkäistä diabeetikon jalkaongelmia. Diabeetikon tulee tarkistaa jalkojen kunto itsenäisesti päivittäin sekä seurata mahdollisia ihorikkoja, haavoja ja kynnen ympäristön punoitusta. Pieniinkin muutoksiin tulisi kiinnittää huomiota. Jalan virheasentoa voidaan hoitaa oikeanlaisilla jalkineilla, suojelemalla jalkaa tunnottomuuden aiheuttamilta varioilta sekä jalkavoimistelulla. (Riikola & Ebeling 2009.)

Diabeetikon jalkoja tutkiessa tulee arvioida ja huomioida ihon kuivuminen, halkeamat, haavat sekä haavojen esiasteena ilmenevät kallusmuodostumat eli känsät. Tämän jälkeen tutkitaan kynnet ja varvasvälit kasvuhäiriöiden sekä sieni-infektioiden varalta. Tutkimisen yhteydessä jalkineiden kunto ja sopivuus tulee tarkastaa. (Juutilainen & Vikatmaa 2017, 507.)

Jalkineiden kustannuksiin on mahdollista saada maksusitoumus. Kevennishoidolla poistetaan painetta ja hankausta jalan kuormitus kohdista. Virheasennon kirurgista korjausta harkitaan vain, jos kevennys hoito ei auta, haavan uhka on jatkuva tai haava uusiutuu. Diabeetikoilla jalkahaavat kroonistuvat erittäin nopeasti, jonka takia hoito

tulee aloittaa ripeästi. Mitä aikaisemmin hoito aloitetaan, sitä ripeämmin haava paranee. (Riikola & Ebeling 2009.)

2.5.1 Diabeetikon jalkojen omahoito

Osa jalkahaavaumista olisi ehkäistävissä tehokkaalla tarkkailulla ja omahoidolla. Ensimmäisiä neuropatian merkkejä huomatessa nämä korostuvat entisestään. (Mustajoki 2019.) Diabeetikon jalkojen omahoito tapahtuu päivittäin. Omahoitoon kuuluu jalkojen tarkistaminen ulkoisten vaurioiden osalta, jalkojen peseminen, jalkojen rasvaus, sukkien sopivuuden tarkastaminen, jalkojen jumppaaminen. Omahoitoon kuuluu lisäksi kynsien leikkaaminen kahden viikon välein ja sopivien jalkineiden valinta niitä hankittaessa (Terveyskylä www-sivut 2019 Ohjeita jalkojen omahoitoon.)

Sairaanhoitajan tulee antaa diabeetikolle valmiudet jalkojen päivittäiseen omahoitoon. Sairaanhoitajan tulee käydä läpi jalkaongelmien tunnistaminen diabeetikon kanssa sekä milloin hakeutua asiantuntijan vastaanotolle. Asiantuntijoita alaraajaongelmissa ovat lääkäri, jalkaterapeutti, diabeteshoitajat sekä sairaanhoitajat. Alaraajojen hoidon ohjaus kuuluu jokaiselle diabeetikolle vaikkei diabeetikko kuuluisikaan riskiryhmään, joka altistaa suuremmille alaraajaongelmille. Sairaanhoitajan tulee tunnistaa riskiryhmiin kuuluvat sekä ohjata heidät jalkaterapeutin vastaanotolle. (Tapio 2017.)

Tärkein yksittäinen jalkaongelmia ehkäisevä toimenpide on sopivien kenkien valinta. Kenkien tulee olla tarpeeksi väljät, kengän sisätilan tulee olla 1-1 ½ cm pidempi kuin jalkaterä. Oikeanlaisessa kengässä on noin 2 cm paksu pohja, pohjan tulee olla myös joustava. Korko kengässä tulisi olla enimmillään 2 cm. (Mustajoki 2019.) Kenkiä tulisi sovittaa iltapäivällä, sillä jalat turpoavat päivän mittaan. Kenkien ulkopohjan tulee olla joustava, sekä jalkaa tukeva. Ulkopohja vaimentaa jalkaan suuntautuvia iskuja ja suuojaa kulkua kovilla alustoilla. Kengät tulee valita erityisen huolellisesti, mikäli diabeetikolla on todettu hermomuutoksia. Kenkien sisäpuolella ei saa tuntua kovia saumoja ja pohjallisten tulee olla ehjät. Jalkoja hoitava taho neuvoa diabeetikkoa sopivien kenkien valinnassa yksilöllisesti. (Terveyskylä www-sivut 2019 Ohjeita jalkojen omahoitoon.)

Sukan tulee olla istuva ja se ei saa puristaa, resori ei saa olla liian tiukka eikä siitä saa jäädä painauma (Mustajoki 2019). Sukkien materiaali valitaan yksilöllisesti riippuen diabeetikon jalan tilasta ja tarpeesta. Sukkien tulee kyetä poistamaan hikoilusta johtuva kosteus jalasta. Sukat tulee vaihtaa päivittäin. (Terveyskylä www-sivut 2019 Ohjeita jalkojen omahoitoon.) Sukan valinnassa tulee myös huomioida sukan kutistumisvara, sillä liian pieni sukka voi aiheuttaa varpaiden virheasennon. Liian suuri sukka taas rypistyy ja täten voi aiheuttaa jalkaan painaumuksia tai jopa haavaumia. (Saarikoski 2016.)

Jalkojen kunto tulee tarkastaa joka ilta, kun sukat riisutaan. Jalkojen tarkastuksen yhteydessä varmistetaan, ettei erityisesti kynsivallissa ole haavaumia, rakkulaa tai tulehdusta. Mikäli jalkapohjia ei muuten näe, on käytettävä peiliä. (Mustajoki 2019.) Tiiviiden varvasvälien hoito toteutetaan lampaanvillalla. Lampaanvilla ehkäisee hautumista sekä pitää varpaat erillään, estäen näin varpaiden hiertymisen ja painautumisen toisiaan vasten. Lampaanvilla tulee vaihtaa pesun yhteydessä. (Saarikoski 2016.)

Jalat tulee pestä joka ilta haalealla vedellä, miedolla saippuavedellä tai kokonaan ilman saippuaa. Mikäli iho on kuiva, rasvataan se perusvoiteella. (Mustajoki 2019.) Jalkojen liottamista tulisi välttää, sillä se altistaa jalkojen ihon kuivumiselle sekä varvasvälien hautumiselle. Pahimmillaan hautumat voivat johtaa bakteeri- ja sieni-infektioille. Ihon oma kosteustasapaino saattaa häiriintyä jalkojen liottamisesta. Jalkojen pesuvesi tulisi tarkistaa kädellä ennen jokaista pesukertaa jalkojen neuropatian vuoksi. Liian kuuma pesuvesi altistaa jalat palovammoille. Pesuveden lämpötilan tarkastamiseen kädellä tulisi totuttautua jo ennen varsinaisen neuropatian kehittymistä jalkoihin. (Saarikoski 2016 Jalkojen pesu ja kuivaus.)

Mahdollisia kovettumia ei tule raspata, vaan ne rasvataan päivittäin. Näin jalkojen iho pysyy joustavana. Kovettumien syntyä voidaan ehkäistä esimerkiksi käyttämällä jalkaterveyttä edistäviä kenkiä. Jalat tulee kuivata huolellisesti pehmeällä pyyhkeellä tai paperilla, mukaan lukien varpaanvälit. Jalkojen kuivaamisessa tulee huomioida hankauksen välttäminen ihorikon välttämisen vuoksi, iho tulisi painella kuivaksi pyyhkeen avulla. Varvasvälit kuivataan yksitellen. Varvasvälien kuivaamiseen tulee

kiinnittää erityishuomiota, mikäli varvasväleissä on aiemmin havaittu hautumia ja ihorikkoja. (Saarikoski 2016 Jalkojen pesu ja kuivaus.)

Jalkojen rasvaamisessa tulee huomioida, ettei varpaiden välejä tule rasvata, etteivät ne ala hautua. Jalkojen säännöllinen rasvaus ehkäisee tehokkaasti jalkojen kuivumista, kovettumien ja halkeamien syntyä. (Terveyskylä www-sivut 2019 Ohjeita jalkojen omahoitoon.) Jalat tulee rasvata päivittäin. Jalkojen rasvauksessa tulee huomioida oikeanlaisen perusvoiteen valinta. Iho on paksumpaa jaloissa, jolloin kevyempi voide ei riitä. Voiteella hierotaan erityisesti mahdollisia kovettumakohtia ja niveliä. Rasvaushieronalla voidaan auttaa voiteen imeytymistä sekä helpottaa jäykkien nivelten liikkuvuutta. Varvasvälejä ei rasvata, sillä varvasvälien iho on ohutta ja se hautuu helposti. (Saarikoski 2016 Jalkojen ja säärien ihon rasvaus.)

Oikeaoppinen jalkojen jumppaaminen vahvistaa jalkaterän ja varpaiden lihaksia. Jumppaaminen vahvistaa myös nivelten toimintoja. Alaraajojen virheasentoja voidaan ehkäistä sekä korjata oikeanlaisilla harjoitteilla. Harjoitteluohjeet ovat yksilöllisiä ja ne käydään asiakkaan kanssa yksilöllisesti läpi hoitavan tahon kanssa. Yksinkertaisimmatkin liikkeet, kuten nilkan ojennus sekä koukistus voivat ehkäistä jalkojen turvotusta, sekä sopivat lähestulkoon jokaiselle. (Terveyskylä www-sivut 2019 Ohjeita jalkojen omahoitoon.)

Varpaiden kynnet tulisi leikata kahden viikon välein. Kynnet tulee leikata siten, että kynnen valkoista osaa jää jäljelle noin 1mm. (Mustajoki 2019.) Kynnet olisi hyvä leikata pesun jälkeen, jolloin kynsi on pehmentynyt eikä se lohkea helposti. Varpaan kynnen oikean mitan voi tarkastaa myös painamalla sormea varpaan päätä vasten. Liian pitkä varpaankynsi voi aiheuttaa haavan viereiseen varpaaseen. Mikäli varpaankynsi tuntuu sormessa, on se sopivan mittainen. Varpaan kynsien kulmat leikataan varpaan muodon mukaisesti, liian pyöreät reunat varpaankynnessä voivat alkaa kasvaa sisäänpäin. Tarvittaessa kynnen epätasaisuuden voi tasoittaa kynsiviilalla. (Saarikoski 2016 Varpaankynsien hoito.)

Diabeetikon ei tulisi kävellä ulkona avojaloin. Mahdollisia kovettumia ja känsiä ei saa muilla kuin niiden hoitoon tarkoitetuilla välineillä. Jalkojen tunnottomuudesta johtuen niitä ei tule lämmittää avotulella palovamma riskin takia. Pakkasessa tulee käyttää

tilavia kenkiä ja lämpimiä sukkia jalkojen paleltumisen ehkäisemiseksi. (Mustajoki 2019.) Viilentävien ja lämmittävien tuotteiden, esimerkiksi kylmäpakkausten ja kauratyynyjen, käyttöä tulisi välttää palovamma- ja paleltumariskin vuoksi. Jalkoja ei myöskään saa lämmittää saunassa tai kuumalla jalkakylvyllä. Diabeetikon tulee huomioida talvella märkien sukkien aiheuttama paleltumariski. (Tapio 2017.)

Lievimpiä jalkaongelmia on mahdollista hoitaa itse. Tuoreet pienikokoiset haavat puhdistetaan ja desinfioidaan. Haava suojataan harsotaitoksella, laastaria ei tule käyttää hautumisen takia. Haava tulee pitää kuivana, sillä se edistää haavan paranemista. Turhaa kävelyä ja jalan rasittamista tulee välttää haavan paranemisen ajan. Jos jalkaan muodostuu rakkula, pyritään se pitämään ehjänä, jotta alue ei tulehtuisi. Rakkulan päälle laitetaan harsotaitos, joka kiinnitetään ihoteipillä. Rakkulan tai haavan päällä oleva harsotaitos tulee vaihtaa päivittäin. Itse hoidetun jalkahaavan tai rakkulan paranemista seurataan päivittäin, jos vaurio ei parane tai tulehduksen merkkejä alkaa ilmetä tulee välittömästi hakeutua lääkäriin. (Mustajoki 2019.)

2.5.2 Hoidonohjaus

Diabeteksen omahoito sekä omahoidon ohjaus tulee aloittaa välittömästi diabeteksen diagnosoinnin jälkeen. Hoidonohjausta järjestää diabetes- ja sairaanhoitajat. Omahoidon ensimmäinen askel on opetella välttämättömimmät perustiedot ja taidot. Tällä optimoidaan potilaan omahoidon oppiminen. (Terveyskylä [www-sivut](http://www.terveyskyla.fi) 2019 Hoidon ohjauksen sisältö.)

Sairaanhoitaja tai muu terveydenhuollon ammattihenkilö ohjaa diabeetikkoa diabeteksen omahoidossa. Diabeteksen hyvä hoitotasapaino vaikuttaa myös jalkojen terveyteen. (Hannukainen 2013.) Diabeetikolle sairaanhoitajan tulee ohjauksen näkökulmasta selvittää verensokerin mittaaminen ja verensokerin viitearvot. Verensokerin tavoitearvot ovat yksilöllisiä, mutta hyvinä viitearvoina voidaan pitää ennen ateriaa verensokerin tulisi olla 4-7 millimoolia litrassa (mmol/l). 2 tuntia aterian aloittamisen jälkeen 8-10 mmol/l. Nukkumaan mentäessä verensokerin tulisi olla 6-8mmol/l ja yöllä 4-7 mmol/l. Diabeetikon tulisi mitata verensokeri hoitotasapainon

löydyttyä aamulla, aterioiden yhteydessä, ennen nukkumaan menoa sekä tarvittaessa. Tämä tarkoittaa noin 4-5 mittausta päivässä. (Diabetesliiton www-sivut 2018.)

Sairaanhoitajan tulee kannustaa diabeetikkoa terveisiin elämäntapoihin. Terveellisiin elämäntapoihin sisältyy riittävä liikunta riittävä uni ja terveelliset ravintotottumukset. Sairaanhoitajan tulee selvittää diabeetikolle, että liikunta on tärkeä osa diabeetikon elämää ja sen tulisi sisältyä päivittäiseen elämään. Päivittäinen liikunta tukee diabeetikon hoitoa ja jaksamista arjessa. Säännöllisellä liikunnalla voidaan parantaa veren sokeritasapainoa, rasva-arvoja, verenpaine-arvoja ja parantaa insuliiniherkkyyttä. Säännöllinen kestävyysliikunta sekä lihasvoimaharjoittelu laskevat pitkän aikavälin sokeritasapainoa. Riittävällä liikunnalla voidaan parantaa myös unen laatua. (Diabetesliiton www-sivut 2019 Elintavat.)

Sairaanhoitajana tulee diabeetikon ohjauksessa ottaa huomioon myös uni ja siihen liittyvät ongelmat. Diabeetikon tulisi nukkua 6-9 tuntia vuorokaudessa. Unen tarve on yksilöllistä. Unen laatua heikentävät korkeat ja matalat verensokerit. Matalan verensokerin oireena yöllä voi olla painajaiset sekä aamuväsyneisyys. Tämän seurauksena verensokeria kannattaa mitata välillä myös yöaikaan. Uniapnea on yleinen 2-tyypin diabeetikoilla. Uniapneassa hengityskatkokset heikentävät unen laatua sekä sokeritasapainoa. Hyvä ja riittävä uni parantaa henkistä vireyttä ja ylläpitää hyvää mielialaa sekä parantaa vastustuskykyä. Riittävä uni myös auttaa verensokeritasapainon- ja painon hallinnassa. Riittävä uni ehkäisee stressiä sekä auttaa uuden oppimisessa. (Terveyskylä www-sivut 2018.)

Sairaanhoitajan tulee käydä läpi diabeetikon kanssa terveydelle hyväksi oleva ja monipuolinen ruokavalio. Diabeetikolle koostetaan yksilöllinen ruokavalio, joka sopii diabeetikon elämäntilanteeseen ja diabeteksen tyyppiin. Nykytiedon mukaan diabeetikko voi syödä sokeripitoisia tuotteita kohtuudella. Aiemmin diabeetikoilta sokeri on ollut kielletty kehittymättömien hoitomenetelmien vuoksi. (Diabetesliiton www-sivut 2019 Ruokavaliosta terveyttä ja hyvinvointia.)

Kohtuullinen alkoholin käyttö ei ole diabeetikoilta kielletty. Sairaanhoitajan tulee muistaa ohjauksen yhteydessä, että aikuiselle diabeetikolle pieni määrä alkoholia ei ole haitaksi. Illan aikana tulisi pitää huoli, ettei alkoholiannoksia kulu neljää enempää.

Yli neljä annosta alkoholia saattaa laskea verensokeria vaarallisen alas. (Heiskanen-Haarala 2017.)

Diabeetikkoa tulisi ohjata tupakoinnin lopettamiseen, sillä tupakointi hankaloittaa diabeteksen hoitoa. Tupakoivilla diabeetikoilla hyvän hoitotasapainon löytäminen on savuttomia diabeetikoita vaikeampaa. Diabetekseen liittyvien komplikaatioiden saaminen kasvaa huomattavasti tupakoimisen myötä. Diabeetikoiden tupakasta vieroitusta tulee erityisesti painottaa, sillä tupakointi heikentää diabeetikoilla jo valmiiksi heikentynyttä ääreisverenkiertoa. Aikuistyyppin diabeetikoilla verensokeriarvot nousevat tupakoinnin lopettamisen johdosta, mutta ne palautuvat ennalleen vuoden kuluttua lopettamisesta. (Luhta 2019.)

Käypä hoito- suosituksen mukaista mallia käyttäen diabetesdiagnoosin yhteydessä sairaanhoitaja ja diabeetikko käy läpi tärkeimmät diabeteksen omahoitoon liittyvät asiat. Tätä kertaa voidaankin pitää ensimmäisenä ohjauskertana. Ensimmäisellä ohjauskerralla sairaanhoitaja käy läpi ruokavalion sekä lääkehoidon diabeetikon kanssa. Ruokavalio tarkistetaan diabeetikon elämän tilanteesta riippuen. Sairaanhoitajan tulee ohjeistaa diabeetikolle terveellinen ruokavalio, joka on osa diabeetikolle tärkeää painonhallintaa. Ylipaino edesauttaa diabetekselle ominaisia liitännäissairauksia. (Käypähoito [www-sivu](http://www.sivu.fi) 2016.)

Lääkehoidon ohjaukseen vaikuttaa lääkkeen antotapa, eli vaatiiko sairaus lääkkeenottoa suun kautta vaiko injeksiota. Mikäli potilaalla on insuliinihoitoinen diabetes, sairaanhoitajan käydä läpi insuliinin pistäminen, verensokerin mittaaminen ja tavoitearvot. Sairaanhoitaja käy diabeetikon kanssa läpi myös hiilihydraattien laskemisen sekä mahdollisen ateriainsuliinin tarpeen ja annostelun. Hypoglykemian eli matalan verensokerin hoito sekä tunnistaminen tulee sairaanhoitajan käydä diabeetikon kanssa myös läpi. Ensimmäisellä ohjauskerralla sairaanhoitajan tulee käydä asiat läpi hienovaraisesti, sillä henkilöt kokevat diabetekseen sairastumisen emotionaalisesti eri tavoin, riippuen elämän tilanteesta sekä aikaisemmista diabetekseen liittyvistä kokemuksista. Tarvittaessa sairaanhoitaja voi ohjata diabetekseen sairastuneen psykologin vastaanotolle. (Käypähoito [www-sivu](http://www.sivu.fi) 2016.)

Käypä hoito- suosituksen mukaan toisella käynnillä sairaanhoitajan tulee käydä potilaan kanssa läpi potilaan ajatuksia ja käsityksiä diabeteksesta ja liitännäissairauksista. Sairaanhoitaja käy potilaan kanssa läpi mahdollisia lisäsairauksia, kun ne tulevat potilaan tilanteen kannalta ajankohtaisiksi. Sairaanhoitajan tulisi keskustella potilaan kanssa diabeteksesta johtuvista oireista, mielialasta ja yleisestä voinnista. Sairaanhoitajan tulee selvittää diabeetikon alkoholinkäyttö sekä tupakointi. Mikäli potilas tupakoi tai käyttää runsaasti alkoholia, sairaanhoitajan tulee tukea potilasta niiden lopettamisessa, sillä tupakointiin ja alkoholiin liittyy runsaasti liitännäissairauksia. (Käypähoito [www-sivu](#) 2016.)

Käypä hoidon suositusten mukaan seurantakäynneillä sairaanhoitaja asettaa hoidon tavoitteet diabeetikon kanssa. Sairaanhoitaja käy diabeetikon kanssa läpi myös terveelliset elämäntavat ja niiden merkitys diabetekseen, diabeteksen omaseuranta, lääkehoidon vaikutus, insuliinihoito, liikunnan, insuliinin ja hiilihydraattien yhteensovittaminen, hypoglykemia, jalkojen hoito, suun terveys, sosiaaliturva, hoitoväsymys, alkoholi ja muut päihteet sekä raskauden ehkäisy ja suunnittelu. (Käypähoito [www-sivu](#) 2016.)

Hoidon ohjauksen tulee olla oikea-aikaista, tarvelähtöistä, jatkuvaa, suunnitelmallista, tavoitteellista ja yksilöllistä. Potilaslähtöistä hoidon ohjausta voidaan tukea motivoivalla vuorovaikutuksella. Diabeetikon ohjaukseen osallistuvien tulee huolehtia riittävästä ammattitaidosta, sen ylläpitämisestä ja ohjaustaidot huomioimisesta. Lisäksi hoitoon osallistuvien tulee kokoontua säännöllisesti. (Käypähoito [www-sivut](#) 2016.)

Diabeetikon on mahdollista osallistua hoidon ohjaukseen myös ryhmässä muiden diabeetikoiden kanssa. Ryhmässä diabeetikko saa vertaistukea, sekä mahdollisuuden työstää ajatuksiaan ja tunteitaan diabetekseen ja sen omahoitoon liittyen. Diabeetikon elämänlaadun ja hoitotasapainon kannalta ryhmäohjaus on yksilöohjausta tehokkaampaa. Ryhmäohjaus on kustannustehokasta, vaikkakin ryhmän lisäksi diabeetikko tarvitsee myös yksilöohjausta. Diabeteshoitaja/ sairaanhoitaja sekä lääkäri kantavat päävastuun hoidosta sekä ohjauksesta, mutta arjessa päävastuu omahoidosta on diabeetikolla. (Käypähoito [www-sivut](#) 2016.)

3 KIRJALLISEN OHJEEN LAADINNAN PERUSTEET

Opinnäytetyön tuotoksena syntyy kirjallinen ohje infografin muodossa. Infografi sisältää taulukoita, kuvia ja tekstiä. Infografiikka on hyvä tapa erottaa ja havainnollistaa tärkeitä asioita runsaan informaation joukosta. (Kanerva 2016.)

Infograafi sisältää ja yhdistää asiaan liittyvät kuvat ja tekstit yhdeksi kokonaisuudeksi. Infograafeja voidaan käyttää havainnollistamaan kirjalliseen ohjeeseen sisältöä. Infograafien sisältö on yleisesti helposti sisäistettävissä. Infograafit kertovat kokonaisen tarinan ja niistä on tullut enemmänkin artikkelin tai puheen tapaisia, kuin kaavioita. Infograafit herättävät lukijan mielenkiinnon nopeasti, tämän takia niiden tarkoitus on viihdyttää, vakuuttaa ja antaa tietoa. Infograafin tulisi tarjota ratkaisu asiaan ja toimintaohje, jotta infograafin lukija kykenisi hyödyntämään juuri opittua tietoa paremmin. (Krum 2013, 6)

Infograafeja on kuudenlaisia. Infograafi voi olla staattinen kuva, suurennettava, klikattava, animoitu, videoitu tai interaktiivinen. Staattinen infograafi on yleisin ja tekijälleen yksinkertaisin. Infograafi tallennetaan kuvamuodossa, jotta infograafi on helppo jakaa sähköisesti tai tulostaa paperille. (Krum 2013, 31). Infograafien luomiseen tarkoitettuja sovelluksia löytyy internetistä useita. Aloittelijoille ja ei ammattilaisille tarkoitettuja ohjelmia on muun muassa Easel.ly, Infogr.am, Piktochart, venngage ja visual.ly. (Krum 2013, 133-136)

Kaikkien aikaisemmin mainittujen ohjelmien perusversiot ovat ilmaisia. Ohjelmiin on mahdollisuus ostaa lisäosia, joilla käyttöönsä saa useampia kaaviopohjia ja enemmän mukautusvaihtoehtoja. Käytimme työssämme infograafin luomiseen Piktochart -ohjelmaa.

Kirjallisen ohjeen tarkoituksena on tukea suullisesti saatavaa tietoa, kuten kotiutusohjeet. Usein kirjalliset ohjeet ovat vaikeasti ymmärrettäviä, liian laajoja eikä niissä huomioida yksityiskohtia. Huonosti tehdyt ohjeet saattavat lisätä asiakkaan epävarmuutta ja huolestuneisuutta, minkä johdosta kirjallinen ohje voi heikentää muuten hyvää ohjeistusta. Kirjallista ohjetta arvioidaan ja tarkastellaan sen ulkoasun,

kielen, sisällön ja rakenteen perusteella. Hyvässä kirjallisessa ohjeessa kerrotaan kenelle ohje on suunnattu ja mikä sen tarkoitus on. Kirjallisessa ohjeessa on tärkeää kuvata asioita konkreettisesti, kuten esimerkiksi hoidon onnistumisen seuranta. Hyvässä kirjallisessa ohjeessa on selkeä kirjaisintyyppi ja kirjaisinkoko, selkeästi jaoteltu teksti ja asettelu. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 124-127.)

Ymmärrettävyyttä voidaan lisätä kuvia, kuvioita, kaavioita ja taulukkoja käyttäen. Tärkeät kohdat voidaan alleviivata tai korostaa käyttämällä värejä. Tekstikappale rakennetaan siten, että on vain yksi asia kappaletta kohden ja pääasia sijoitetaan ensimmäiseen virkkeeseen. Tekstistä tulisi saada yhdellä silmäyksellä käsitys mitä kyseinen kappale sisältää. Kielen tulee olla selkeää ja helppo lukuista. Termien ja sanojen tulisi olla yksiselitteisiä, tuttuja ja konkreettisia. Sanat ja virkkeet tulisi pyrkiä pitämään melko lyhyenä. Käytettäessä lääketieteellistä terminologiaa tulee sanat selittää. Helpot ja lyhyet sanat eivät paranna vaikeaselkoisen tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 124-127.)

4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET JA PROJEKTIT

Kiviaho-Tiippana tutki väitöskirjassaan Itä-Suomen diabeetikkojen jalkojen omahoitokäytänteitä, jalkojen kuntoa, ohjausta ja vuositarkastuksia diabeetikoiden itsensä raportoimana. Väitöskirjan aineisto kerättiin postikyselynä Etelä-Savossa, Pohjois-Savossa ja Pohjois-Karjalassa vuosien 2002 ja 2003 taitteessa. Apteekit jakoivat kyselylomakkeita 1000 kappaletta lääkkeisiin oikeutetuille, kyselyyn vastasi loppujen lopuksi 498 diabeetikkoa. (Kiviaho-Tiippana 2012, 36-37.)

Tulosten mukaan jalkojen kunnon tarkastamisen ja omahoidon välillä ei löytynyt tulosten mukaan yhteyttä jalkojen vaurioalttiuteen. Väitöskirjassa todetaan, että diabeteksen tyypillä sekä diabeteksen kestolla oli merkittävä yhteys jalkojen kuntoluokitukseen sekä vaurioalttiuteen. Jalkojen omahoidolla ja ohjauksella oli

merkittävä positiivinen yhteys, sillä yli puolet vastanneista koki omahoidon hyväksi ohjauksesta johtuen. (Kiviaho-Tippa 2012, 78.)

Laakso tutki moniammatillisen haavakeskuksen vaikutusta diabeettisten jalkainfektioiden hoidossa. Tutkimus tehtiin Tampereen yliopistollisen keskussairaalan haavaosastolle, joka on perustettu vuonna 2012. Tutkimuksen aineisto kerättiin tutkimalla vuosien 2006-2007 ja 2013-2014 aikana hoidettujen diabeetikoiden eroa. Tutkimukseen hyväksyttiin potilaat, joilla on diabetes sekä infektio alaraajojen alueella. Kokonaisuudessaan tutkittavia oli 401 diabeetikkoa. (Laakso 2015, 13.)

Hoidettavia infektioita diabeetikoilla oli vuosina 2006-2007 ollut 124, kun taas vuosina 2013-2014 hoidettavia samoin kriteerein oli 148. Sääriamputaatioiden määrä oli vuosina 06-07 26%, kun taas vuosina 13-14 vastaava luku oli 10%. Sääriamputaatioiden määrä oli siis vähentynyt huomattavasti kyseisiä ajanjaksoja vertailtaessa. (Laakso 2015, 17)

Tamminen & Mäkitalo ovat tehneet Hämeen ammattikorkeakoulussa 2014 oppaan aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavan ennaltaehkäisystä. Ohje on suunnattu sairaanhoitajille. Opas on ulkoasulta selkeä ja helppolukuinen. Asioiden nopeaa löytämistä olisi helpottanut sisällysluettelo. Oppaassa ei ole kuvia, jotka olisivat selkeyttäneet ja havainnollistaneet opasta. (Tamminen & Mäkitalo 2014, Liitteet.)

Aallosvirta, Heikkinen, Heiskanen & Hemminki ovat tehneet Savonia-ammattikorkeakoulussa oppaan diabeetikon jalkahaavan ennaltaehkäisystä ja hoidosta vuonna 2013. Opas on suunnattu hoitohenkilökunnalle. Opas on ulkoasultaan selkeä ja sisällysluettelo helpottaa lukemista ja asioiden nopeaa löytämistä. Kaaviot ja kuvat helpottavat teoksen lukemista. (Aallosvirta, Heikkinen, Heiskanen & Hemminki 2013, Liitteet.)

Johansson tutki Pro gradussaan tyyppin 2 diabetespotilaan ohjauksen dokumentointia ja tiedon siirtymistä hoitoketjussa. Työ on tehty Jyväskylän yliopiston liikunta- ja terveystieteiden tiedekunnalle vuonna 2011. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää

tyypin 2 diabetespotilaan hoidon ohjauksen dokumentointia ja miten tieto siirtyy hoitoketjun eri tahoille. (Johansson 2011, 2.)

Tutkimuksessa haettiin tietoa ketkä toteuttavat diabetekseen liittyvää ohjausta, mitä se sisältää ja potilashoidon dokumentoinnin vaikutusta hoidon jatkuvuuteen. Tutkimukseen osallistui 43 tyypin 2 diabeetikkoa. Tutkimus toteutettiin tutkimalla potilasasiakirjoja. Tutkimukseen osallistuviin diabeetikoihin oli otettu yhteyttä puhelimitse ja lähetetty kotiin tiedote ja lupalomake. (Johansson 2011, 26-28.)

Tuloksina saatiin, että tyypin 2 diabeetikon ohjaukseen osallistuu sairaanhoitaja diabeetikon käydessä sairaanhoitajan vastaanotolla muiden vaivojen vuoksi. Tutkimuksessa kirjauksista ilmeni, että sairaanhoitaja ohjaa potilasta myös erityistyöntekijöiden vastaanotoille. Tyypin 2 diabeetikon ohjaukseen osallistuu kirjausten perusteella diabeteshoitaja, terveydenhoitaja, lääkäri, fysioterapeutti, sairaanhoitaja, jalkahoitaja, ravitsemusterapeutti, päihdetyöntekijä, sosiaalityöntekijä, mielenterveyshoitaja ja toimintaterapeutti. (Johansson 2011, 32-33.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyössä tavoitteet asetetaan usein tulevaisuuteen. Tavoitteiden tulee olla sellaiset, mitkä saavutetaan projektin loputtua. Tällaisia tavoitteita voi olla esimerkiksi jonkinlainen tila, suorituskkyky tai tiedon lisääminen tilaajan tilaamaan asiaan. Tavoite tulee ilmaista opinnäytetyössä tiiviisti, konkreettisesti ja ymmärrettävästi. Tavoitteita voi olla useampi, mutta opinnäytetyössä pitää selvästi määritellä päätavoite ja osatavoitteet. Osatavoitteella tarkoitetaan pienempiä tavoitteita, mitkä saavutetaan projektin edetessä ja päätavoite saavutetaan vasta projektin loputtua. (Kymäläinen, Lakka, Carver, Kamppari 2016, 26-27)

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä diabeetikoille. Opinnäytetyön tavoitteena on diabetesta sairastavien tietotaidon lisääntyminen koskien diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä.

Opinnäytetyön avulla voidaan mahdollisesti vähentää diabeetikoiden jalkahaavojen vähenemisen myötä jalkahaavojen hoitoihin liittyviä kustannuksia, sekä parantaa diabeetikoiden elämänlaatua haavojen ehkäisyn myötä. Tavoitteena on madaltaa diabeetikoiden kynnystä hakeutua jalkaterapeutin palveluihin useammin. Tämän seurauksena haavanhoito aloitettaisiin aikaisemmin, minkä johdosta infektioiden määrä laskisi ja kustannukset pienenisivät.

Opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtaisena tavoitteena on kehittää teoreettista osaamista diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä ja projektinomaisesta työskentelystä. Tavoitteena on myös harjaantua infografiikassa.

6 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU

6.1 Opinnäytetyön kohderyhmä

Opinnäytetyö on tehty Rauman sosiaali- ja terveyspalveluiden diabetespoliklinikalle. Opinnäytetyön kohderyhmänä oli Rauman alueella diabetesta sairastavat tai juuri diabetekseen sairastuneet terveydenhuollon asiakkaat, jotka tarvitsevat/kokevat tarvitsevansa ohjausta ja tietoa diabeteksen alaraajahaavojen ehkäisyssä. Kirjallinen ohje tulee pääsääntöisesti diabetespolin kahden jalkaterapeutin jaettavaksi, mutta on myös saatavissa muille osastolla työskenteleville. Osastolla työskentelee 2 jalkaterapeuttia, joista toinen erikoissairaanhoidossa ja toinen perusterveydenhuollossa. Perusterveydenhuollossa on 4 sairaanhoitajaa. Erikoissairaanhoidon puolella työskentelee 2 sairaanhoitajaa.

Rauman sosiaali- ja terveyspalvelujen diabetespolin jalkaterapeuteilla perusterveydenhuollossa käyntejä vuodessa on noin 800. Erikoissairaanhoidon jalkaterapeuteilla käyntejä on suunnilleen saman verran. Kaikki jalkaterapeuteilla käyvät eivät ole diabeetikkoja, sekä monella potilaalla käyntejä vuodessa on enemmän kuin yksi. (Jalonen sähköposti 3.3.2020.)

6.2 Resurssit ja riskit

Projektin resursseja ovat henkilöresurssit, rahalliset resurssit, laiteresurssit & tekniikka (Paasivaara, Suhonen & Virtanen 2011, 105). Opinnäytetyön henkilöresursseihin kuuluu kaksi opinnäytetyön tekijää ja koulun puolelta yksi opinnäytetyön ohjaaja. Tilaavalta taholta tulemme tekemään yhteistyötä poliklinikan osastonhoitajan ja yhden jalkaterapeutin kanssa. Muita resursseja ovat matkakulut. Lisäksi resursseihin voidaan laskea myös molempien tietokoneiden käyttö.

Projekti sisältää aina riskejä, jonka takia liian moni projekti epäonnistuu. Riskejä voidaan ehkäistä laadukkaalla projektisuunnitelmalla ja riskienhallinnalla (Suomen riskienhallinnan yhdistys WWW-sivut.) Opinnäytetyön riskeihin sisältyy jommankumman opinnäytetyön tekijän, opinnäytetyön ohjaavan tahon taikka tilaavan tahon yllättävä sairastuminen tai muu elämässä oleva akuutti kriisi. Opinnäytetyön riskejä on myös muun muassa tiedostojen häviäminen, laiterikko tai vastaava. Tähän voidaan varautua tallentamalla tiedostot pilveen.

6.3 Aikataulusuunnitelma

Opinnäytetyön aihe valittiin marraskuussa 2019. Aihe valittiin valmiista aiheista. Alkuperäinen aihe oli diabeettinen jalkahaava potilas- ja hoitajanäkökulmasta. Aihe tarkentui diabeettisen alaraajahaavan ehkäisyn kirjalliseksi ohjeeksi joulukuussa 2019. Marras-joulukuussa opinnäytetyön suunnitelma aloitettiin ja oltiin yhteydessä työelämän yhteyshenkilöön. Tammikuussa 2020 oli suunnitelman seminaari, jossa opinnäytetyösuunnitelma esiteltiin. Helmikuussa 2020 opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin, jonka jälkeen alkoi opinnäytetyöprosessi ja alustava tiedonhaku. Maaliskuussa 2020 aloitettiin tiedonhaku ja lupaprosessi. Huhtikuussa 2020 opinnäytetyön teoriaosuus valmistui ja kirjallisen ohjeen työstäminen aloitettiin. Toukokuussa 2020 kirjallinen ohje valmistui ja lähetettiin yhteistyötaholle arvioitavaksi, sekä opinnäytetyö viimeisteltiin. (Liite1.)

6.4 Arviointisuunnitelma

Projektia arvioidaan koko projektin ajan alusta loppuun saakka. Projektissa arvioidaan prosessia sekä lopputulosta. Projekti voidaan lukea onnistuneeksi, mikäli sille asetetut tavoitteet saavutetaan suunnitellun aikataulun sekä kustannusten mukaisesti. Arvioinnissa projektisuunnitelmalla on merkittävä osa, sillä projektia arvioidaan peilaamalla lopputulosta projektisuunnitelmaan. (Ruuska 2008, 274-276.)

Projektin eteneminen arvioidaan säännöllisin ohjauspalaverin ohjaavan opettajan kanssa. Lisäksi pidämme opinnäytetyön tilaajan tiiviisti mukana ja perillä projektin etenemisestä. Opinnäytetyön tilaaja arvioi ja esittää työhön kehitysehdotuksia ja täten edistää opinnäytetyön arviointiprosessia. Opinnäytetyötä arvioi myös ohjaava opettaja ja tilaava taho. Opinnäytetyössä arvioidaan projektin tavoitteet, toimenpiteet, kohderyhmä, toteutusaika, menetelmät ja raportointi. Vertaisarviointia toteutetaan opinnäytetyön tekijöiden toimesta säännöllisin väliajoin. Ohjaavan opettajan kanssa tullaan pitämään ohjauskeskusteluja tarvittaessa. Opinnäytetyön tilaaja antaa palautetta työstä ennen lopullista palautusta.

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyön toteutusvaihe toteutetaan opinnäytetyön suunnitelman pohjalta. Halutun lopputuloksen saavuttamiseksi opinnäytetyön suunnitelmaa voidaan joutua muokkaamaan tai täydentämään. Valmis tuotos saattaa erota paljonkin alkuperäisestä suunnitelmasta ja tavoitteista. Valmis tuotos mukailee opinnäytetyölle asetettuja tavoitteita ja opinnäytetyösuunnitelmaa. (Kettunen 2009, 44.)

Opinnäytetyön suunnitelman tekeminen aloitettiin marraskuussa 2019. Yhteyshenkilö vaihtui opinnäytetyön alkuvaiheessa määrittelemättömästä syystä. Tämä hankaloitti ja hidasti opinnäytetyösuunnitelman tekoa. Suunnitelmaan tehtiin alustavia tiedonhakuja, joiden tuloksia kyettiin siirtämään valmiiseen opinnäytetyöhön. Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin suunnitelman esittämisen ja täydentämisen

jälkeen tammikuussa 2020. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä diabeetikoille.

Tiedonhaku aloitettiin helmikuussa 2020. Ensimmäiseksi tietoa lähdettiin hakemaan Satakunnan ammattikorkeakoulun kirjastosta. Ennen kirjaston sulkemista koronatilanteen vuoksi opinnäytetyöhön saatiin muutamia kirjallisia lähteitä. Satakunnan ammattikorkeakoulun sekä Porin pääkirjaston sulkeuduttua haku siirrettiin internetistä saataviin aineistoihin. Aineistojen haku internetistä oli alkuun haastavaa, joten opinnäytetyöhön saatiin apua satakunnan ammattikorkeakoulun informaattikolta maaliskuun 2020 lopulla. Informaatikon ohjeistuksen jälkeen lähdemateriaalia alkoi löytyä paremmin. Hakusanat taulukossa (Liite1).

Teoriaa haettiin useista eri lähteistä. Teoriatiedon kokoaminen aloitettiin maaliskuun 2020 loppupuolella. Varsinaisen teorian kirjoittaminen aloitettiin huhtikuun 2020 alussa. Opinnäytetyö lähetettiin kommentoitavaksi ensimmäisen kerran 18.4.2020. Ohjaavalta opettajalta saatiin vinkkejä opinnäytetyön rakenteeseen. Kirjallisen ohjeen tekeminen aloitettiin 30.4.2020. Koronavirustilanne ja siitä johtuva kirjastojen sulkeminen vaikeutti todella paljon kirjallisten lähteiden etsimistä. Tästä johtuen lähteinä käytettiin pääosin Terveysporttia, Terveyskirjastoa sekä Käypä hoito- suosituksia. Infotelakan kautta tiedonhaun rajaukseen, hyvien tietokantojen löytämiseen sekä erilaisiin hakusanoihin saatiin apua. Tämän jälkeen opinnäytetyöhön löydettiin monipuolisemmin lähteitä muun muassa englannin kielellä. Opinnäytetyö sopimus allekirjoitettiin sähköisesti 3.4.2020. Tutkimuslupahakemus lähetettiin Rauman sosiaali- ja terveyspalveluille 10.4.2020.

Sisäänottokriteereinä olivat suomen- ja englanninkieliset tutkimukset, kirjallisuus, tieteelliset artikkelit ja käypähoitosuosituksien. Tiedon tuli olla näyttöön perustuvaa ja ajankohtaista. Opinnäytetyössä hyväksyttiin lähtökohtaisesti 2000-luvulla julkaistut lähdemateriaalit, mutta pyrimme opinnäytetyössä käyttämään mahdollisimman uusia lähteitä. Tiedon tuli olla sovellettavissa suomalaisen terveydenhuoltoon. Lähdemateriaalin tuli olla kokonaisuudessaan ilmaiseksi luettavissa.

Poissulkukriteereinä toimi ennen vuotta 2000 julkaistut artikkelit, muun kuin suomen- ja englanninkieliset lähteet, kolmansien osapuolien ja toisen käden lähteet.

Opinnäytetyön poissulkukriteereinä toimi myös maksulliset lähdemateriaalit ja ei kokonaan luettavissa olevat lähteet. Myöskään lähteitä, joita ei voinut soveltaa suomalaiseen hoitotyöhön ja kulttuuriin ei hyväksytty opinnäytetyöhön.

Kirjallisuushaussa tietokantoina käytettiin Arto:a, koko Suomen Finnaa, Samk Finnaa, PubMedi:a, Cinahl:ia sekä Google scholaria. Artosta kirjallisuushaku tuotti 25 tulosta, mutta yhtäkään ei saatu auki, joten Artossa tehty kirjallisuushaku ei tuottanut tuloksia. Koko suomen Finna tuotti 4 tulosta, mutta tiedostojen käyttöön olisi vaadittu toisen ammattikorkeakoulun tunnukset, joten niitäkään opinnäytetyössä ei kyetty käyttämään. Samk Finnan haku tuotti 2 tulosta, joista toinen hyväksyttiin opinnäytetyöhön. PubMedin haku tuotti 12 tulosta, joista yhtäkään ei hyväksytty opinnäytetyöhön. Cinahl tuotti 9 tulosta, joista mitään ei hyväksytty opinnäytetyöhön. Google scholar tuotti 235 tulosta, joista 4 hyväksyttiin opinnäytetyöhön. Kirjallisuushaku taulukossa (Liite2). Kirjallisuushaussa käytetyt hakusanat liitteessä 3 ja tulokset liitteessä 4.

Kirjallinen ohje tuotettiin opinnäytetyöraportin pohjalta toukokuun alussa 2020. Kirjalliseen ohjeeseen infograafit tehtiin Piktochart ohjelmalla. Kirjalliseen ohjeeseen infograafi tehtiin Piktochart ohjelmalla. Kirjallisen ohjeen pohjaksi valikoitui valkoinen pohja tekstin lukemisen helpottamiseksi. Kuvioissa käytettiin vaaleita värejä, jotta teksti erottuu hyvin. Kirjallisen ohjeen nimessä käytettiin fonttina Montserrat ja fonttikokona 40. Otsikoissa käytettiin samaa fonttia, mutta fonttikoko oli 30 ja väliotsikoissa fonttikokona oli 26. Leipätekstin fonttina käytettiin selkeää Piktochartin tarjoamaa Lato fonttia, fonttikokona käytettiin kokeiluiden jälkeen kokoa 16, joka todettiin soveltuvaisimmaksi. Kirjallisen ohjeen rakenne on yhdenmukainen ja selkeät otsikot helpottavat asioiden nopeaa löytämistä. Kirjallisen ohjeen teksti pidettiin selkeänä sekä ytimekkäänä. Tekstin tueksi kirjallisessa ohjeessa käytettiin kaavioita sekä kuvia. Taulukoita tehtiin itse yhtä lukuun ottamatta, joka otettiin käypä hoito -suosituksesta.

Kirjalliseen ohjeeseen saatiin 30 kuvaa Rauman diabetespoliklinikan jalkaterapeuteilta. Jalkaterapeutit olivat ottaneet kuvat itse heillä asioivista diabeetikoista. Kuvia käytiin huolella läpi. Kuvista arvioitiin alaraajaongelman soveltuminen kirjalliseen ohjeeseen sekä diabeetikon henkilöllisyyden salassa

pysyminen. Kirjalliseen ohjeeseen valikoitui 12 erilaisista kuvaa alaraajaongelmista sekä kaksi kuvaa huonoista kengistä.

Kirjallinen ohje lähetettiin opinnäytetyön tilaajalle arvioitavaksi toukokuun 2020 loppupuolella. Tilaajan palautteen pohjalta kirjallista ohjetta sekä opinnäytetyötä hiottiin vielä hieman. Valmis opinnäytetyö palautettiin toukokuun 2020 lopussa. Tämän jälkeen opinnäytetyö lähetettiin lopullisesti työn tilaajalle.

Opinnäytetyötä varten etsittiin laajalti lähteitä koskien diabeettisia alaraajahaavoja sekä niiden ehkäisyä. Lähteitä löytyi hyvin, mutta harva lähde käsitteli aihetta suoranaisesti. Opinnäytetyöhön löydettiin muutamia tutkimuksia, jossa käsiteltiin diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä.

8 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI

Projektin lähtökohtana hyvinvointialalla on tarvelähtöisyys. Projektin arviointijärjestelmä tuottaa tietoa siitä, että onko projekti onnistunut kulkemaan kohti tavoitteita ja onko tavoitteita jouduttu muuttamaan matkan varrella. Aikeisempaa tietoa voidaan hyödyntää projektin arvioinnissa ja sen varassa voidaan tehdä päätelmiä projektin tuloksellisuudesta ja vaikuttavuudesta. (Paasivaara ym. 2011, 150.)

Opinnäytetyön riskit kartoitettiin suunnitelmavaiheessa. Kartoitetut riskit onnistuttiin välttämään, mutta yllätyksenä ja opinnäytetyön tekijöistä riippumatta koronavirus ja sen aiheuttamat rajoitustoimenpiteet hankaloittivat työn valmistumista huomattavasti. Rajoituksista ja muista ulkoisista tekijöistä huolimatta opinnäytetyöprosessi ei keskeytynyt, vaan jatkui aikataulussa. Opinnäytetyöprojekti oli kokonaisuudessaan opettava prosessi. Opinnäytetyöprojekti valmisti opinnäytetyön tekijöitä mahdollisesti elämässä eteen tuleviin projekteihin.

8.1 Tuotoksen arviointi

Opinnäytetyön tilaajalta pyydettiin palautetta opinnäytetyöstä sähköpostitse. Opinnäytetyön arvioi diabetespoliklinikan osastonhoitaja sekä osaston jalkaterapeutit. Kirjallisen ohjeen tavoitteena oli tuottaa selkeä, helppolukuinen sekä kaikki tarpeelliset asiat sisältävä tietopaketti, josta jokainen diabeetikko oppisi jotain uutta. Jalkaterapeuttien mielestä kirjallisesta ohjeesta löytyi kaikki oleellinen tieto. Tämän lisäksi kuvat ja kaaviot helpottivat ohjeen lukemista. Kirjallisesta ohjeesta saadun palautteen mukaan kirjallinen ohje oli hieman pitkähkö, mutta kaikki tieto oli oleellista ja kaikesta informaatiosta olisi vaikea karsia mitään pois siten, ettei lopputulos kärsisi. Saadun palautteen mukaan kirjallista ohjetta ei kuitenkaan koettu liian pitkäksi tai raskaslukuiseksi kuvien sekä kaavioiden johdosta. Opinnäytetyöpalautteen johdosta lopullisesta kirjallisesta ohjeesta muokattiin muutamia sanamuotoja helpompi lukuisuuden vuoksi.

Opinnäytetyössä on palautteen mukaan käsitelty riittävän kattavasti ja monipuolisesti diabetesta, diabeettisten haavojen syntymekanismia sekä haavojen hoitoa. Opinnäytetyön arvioinnissa oli huomioitu se, että vastaavanlaisia kirjallisia ohjeita on tehty jo monien tahojen toimesta. Diabeetikkojen tarpeet ohjeista ovat todella yksilöllisiä, joten yhdellä kirjallisella ohjeella on mahdotonta täyttää kaikkien tarpeet.

Opinnäytetyöstä saadun palautteen mukaan opinnäytetyö ja kirjallinen ohje vastasivat toisiaan sisällöllisesti. Lisäksi opinnäytetyö sekä kirjallinen ohje vastasivat tilaajan tarpeita. Palautteen mukaan opinnäytetyön kirjallinen ohje on hyvin käytettävissä työelämässä.

8.2 Kirjallisen ohjeen itsearviointi

Projektin tarkoituksena oli tuottaa kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä diabeetikoille. Tavoitteena oli diabetesta sairastavien tietotaidon lisääntyminen koskien diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä. Lopputuloksena syntyi selkeä ja helposti luettava kirjallinen ohje diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä.

Kirjallinen ohje oli opinnäytetyön aloittamishetkellä tekijöilleen vieras. Opinnäytetyöprosessin edetessä mielenkiinto kirjalliseen ohjeeseen kasvoi ja aiheeseen perehdyttiin syvemmin. Ensimmäisenä perehdyttiin kirjallisen ohjeen teoriaan. Luotettavan teoratiedon löytäminen oli helpohkoa. Opinnäytetyöprosessin aikana perehdyttiin aikaisemmin tehtyihin kirjallisiin ohjeisiin aiheeseen liittyen. Kirjallisia ohjeita löytyi runsaasti, mutta suurin osa ohjeista oli haavan synnyn jälkeiseen hoitoon, ei niinkään suoranaisesti haavojen ehkäisyyn. Kirjallisen ohjeen laadinnan perusteisiin käytettiin aikaa, jotta kirjallisen ohjeen laadinta helpottuisi. Aikaisemmin tehtyihin kirjallisiin ohjeisiin perehdyttäessä opinnäytetyön tekijöiden ymmärrys siitä, millainen on hyvä ohje, myös diabeetikon kannalta terävöityi. Perehtymisen myötä huomattiin rakenteen ja esteettisen ulkonäön tärkeys.

Aikaisempien oppaiden perusteella havaitsimme kirjallisen ohjeen oikeanlaisen pohjan valinnan, siihen sopivan fonttikoon ja -värin tärkeyden. (Lalli 2019, Liite 3). Kirjallisessa ohjeessa on hyvä mainita tekijät ja vuosiluku kirjallisen ohjeen ajankohtaisuuden ja luotettavuuden vuoksi. Luotettavuutta lisää myös tietynlaiset lähdemerkinnät, jotka kirjallisessa ohjeessa ovat enemmänkin lisätiedon hankintaa varten. Työssämme käytämme myös infograafeja sekä kuvia, jotka helpottavat tiedon sisäistämistä.

Kirjallinen ohje tehtiin Piktochart ohjelmalla. Piktochart ohjelma oli alun hankaluuksien ja pienen opettelun jälkeen suhteellisen helppo käyttää. Ohjelma valikoitui muista sen monipuolisuuden sekä ilmaisuuden vuoksi.

Kirjallinen ohje luotiin laadukkaan ohjeen kriteereiden perusteella. Ohje tulisi rakentaa käskymuotoa käyttäen. Yleisesti ohjeessa on selvää miksi käskymuodossa ilmaistua asiaa kannattaa noudattaa. Ohjetta laadittaessa tulee muistaa miettiä toimintaa lukijan/tekijän näkökulmasta. Vaikeasti ymmärrettävät termit tulisi selittää. Ohjeet tulisi tehdä helposti hahmotettavissa olevaan muotoon. Selkeä kokonaisrakenne havainnollistavin väliotsikoin palvelee kokonaisvaltaisesti kaikkia lukijoita. Tarvittaessa tekstiä on hyvä hahmottaa kuvin ja kaavioin. (Kotimaisten kielten keskuksen [www-sivut](http://www.sivut).)

Kirjalliseen ohjeeseen sisällytettiin yleisimpiä diabeettisia haavoja ja niiden syntyyn vaikuttavia tekijöitä. Kirjallisen ohjeen sisällön laadintaan vaikutti myös muutama aikaisemmin tehty kirjallinen ohje. Aikaisempia kirjallisia ohjeita vertailtaessa huomattiin tiettyjen asioiden esiintyvän useissa kirjallisissa ohjeissa, joten kyseiset asiat päädyttiin myös sisällyttää opinnäytetyön kirjalliseen ohjeeseen.

Kirjallisen ohjeen käytettävyys ja selkeys koettiin opinnäytetyön tekijöiden kesken tärkeänä asiana, jonka johdosta kohderyhmä ja käyttötarkoitus kulki koko prosessin ajan mukana. Opinnäytetyön kirjallinen ohje täytti sille asetetut tavoitteet, eli oli helppolukuinen, selkeästi ymmärrettävä sekä käyttökelpoinen. Kirjallisen ohjeen laadinnassa huomioitiin kirjallisen ohjeen värit, fontti ja sen koko, jotta selkeys ja helppolukuisuus säilyisi. Kirjallisessa ohjeessa käytettiin hillittyjä värejä, jotta kirjallinen ohje olisi helppolukuinen.

Kirjallisessa ohjeessa pyrittiin välttämään lääketieteellisiä sanoja sen ymmärrettävyyden vuoksi. Lauseet pidettiin lyhyenä ja sen lauserakenteet ovat yhtenäisiä alusta loppuun. Kirjallisen ohjeen nimessä käytettiin fonttina Piktochartin tarjoamaa Montserratia ja fonttikokona 40. Otsikoissa käytettiin samaa fonttia, mutta fonttikoko oli 30 ja väliotsikoissa fonttikokona oli 26. Leipätekstin fonttina käytettiin selkeää Piktochartin tarjoamaa Lato fonttia, fonttikokona käytettiin kokeiluiden jälkeen kokoa 16, joka todettiin soveltuvaisimmaksi.

Sisällysluettelosta ilmenee kirjallisen ohjeen sisällöt. Sisällysluettelo helpottaa asioiden nopeaa löytämistä. Kuvia käytettiin havainnollistamaan tekstiä esimerkiksi alkavien haavojen tunnistamisessa. Kirjallisessa ohjeessa käytettiin myös kaavioita, joista käsiteltävät asiat selviävät helposti, vaikka ne avataan myös tekstissä laajemmin. Kuvat saatiin käyttöön opinnäytetyön tilanneelta taholta tekijänoikeudet huomioiden.

Kirjallisen ohjeen laadinnassa kyettiin käyttämään laadukkaita ja ajankohtaisia lähteitä. Lähteiksi valikoitui alle 10 vuotta vanhat lähteet, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Vanhemmatkin lähteet olivat kuitenkin tehty vuoden 2007 jälkeen. Kirjallisen ohjeen laadinnassa käytetyt lähteet merkittiin kirjallisen ohjeen loppuun lisätietoja osioon. Kirjalliseen ohjeeseen ei haluttu luoda lähdeosiota sen sekavuuden

vuoksi. Lähteet merkittiin helpommin löydettävään muotoon. Ohjaava opettaja antoi palautetta kirjallisesta ohjeesta. Kirjallisen ohjeen hyväksyi työelämän yhteistyötaho.

Kirjallisen ohjeen tekijöillä ei ollut aikaisempaa kokemusta kirjallisen ohjeen laadinnasta. Kirjallinen ohje koettiin molempien tekijöiden osalta onnistuneeksi ja käyttökelpoiseksi hyvän perehtymisen johdosta.

8.3 Oman osaamisen kehittyminen opinnäytetyöprosessissa

Opinnäytetyölle asetettiin tavoitteita, kuten kohderyhmän, tilaajan sekä opinnäytetyön tekijöiden näkökulmat huomioiden. Pää tavoite keskittyi kirjalliseen ohjeeseen, mutta opinnäytetyölle asetettiin osatavoitteita kuten aikataulutus. Henkilökohtaisina tavoitteina opinnäytetyön tekijöillä oli kehittää teoreettista osaamista diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä sekä projektimaisesta työskentelystä. Tavoitteena oli myös harjaantua infografiikassa.

Kumpikaan opinnäytetyön tekijöistä ei omannut aikaisempaa kokemusta projektimaisesta työskentelystä ennen opinnäytetyöprojektin aloittamista. Opinnäytetyön alussa perehdyttiin opinnäytetyö- sekä projektikirjallisuuteen, jotta opinnäytetyön tekijät saivat teoriatietoa projektin toteuttamisesta. Ennen opinnäytetyön aloittamista laadittiin opinnäytetyösuunnitelma, jota muokattiin saatujen ehdotusten perusteella, jotta tavoitteet saavutettaisiin paremmin sekä työstä tulisi laadukkaampi. Aikataulussa pysyttiin suunnitellusti, sekä opinnäytetyö saatettiin päätökseen suunnitelman mukaisesti.

Opinnäytetyön tekijät oppivat runsaasti tutkimuksista, mutta ne sisälsivät myös jo tiedossa olevaa tietoa. Opinnäytetyötä varten etsittiin myös englanninkielisiä lähteitä, tämän johdosta opinnäytetyön tekijöiden kielitaito kohentui, sekä ammattisanasto laajeni. Lähteitä koottaessa opinnäytetyöntekijät harjaantuivat luotettavan ja ajankohtaisen lähteen tunnistamisessa.

Molempien opinnäytetyön tekijöiden mielestä henkilökohtaiset tavoitteet saavutettiin. Molemmat opinnäytetyön tekijöistä harjaantuivat teoreettisessa diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyssä. Projektityöskentely tuli molemmille opinnäytetyön

tekijöille tutuksi ja siinä harjaannuttiin. Huomattavaa kehitystä projektin aikana tapahtui myös infografiikan luomisessa, josta opinnäytetyön tekijöillä ei ollut aikaisempaa kokemusta, joten tämäkin tavoite lasketaan saavutetuksi.

8.4 Opinnäytetyön eettisyys

Etiikasta puhuttaessa usein käsitellään kysymyksiä hyvästä ja pahasta, oikeasta ja väärästä. Tutkimusetiikassa käsitellään samoja asioita, mutta laajemmin. Tutkimusetiikassa noudatetaan yhteisesti sovittuja periaatteita. Keskeisissä periaatteissa toisten tekstien plagiointi ja tulosten väärentäminen on kielletty. Raportti ei saa olla harhaanjohtava ja toiset tutkijat pitää ottaa huomioon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 26.)

Opinnäytetyö voi olla luotettava ja hyvän etiikan mukainen vain, jos opinnäytetyö on suoritettu hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen ja soveltaen. Hyvää tieteellistä käytäntöä koskevien ohjeiden soveltaminen on tutkijayhteisön itsesääntelyä, jolle lainsäädäntö määrittelee rajat. Tutkimusorganisaatioiden laatujärjestelmät käsittävät hyvän tieteellisten käytäntöjen viitekehykset. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6)

Jotta hyvän tieteellisen käytännön kriteerit täyttyvät, tulee työn ottaa huomioon useita asioita. Hyvän tieteellisen käytännön kriteerit ovat tiedeyhteisön tunnistamia hyviä toimintatapoja, joita ovat rehellisyys, huolellisuus, yleinen tarkkaavaisuus tutkimustyössä ja tulosten arvioinnissa. Opinnäytetyössä tulee soveltaa kriteerien mukaisia ja eettisen tarkkailun kestäviä tutkimus- ja arviointimenetelmiä. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6)

Opinnäytetyön tekijän tulee ottaa huomioon muiden opinnäytetöiden tekijöiden työn niin, että he kunnioittavat aikaisempien opinnäytetyön tekijöitä ja heidän työtään. Opinnäytetyö tulee suunnitella, toteuttaa ja raportoida ja siitä syntyneet aineistot tulee säilyttää tiedoille asetettujen vaatimusten edellyttävällä tavalla. Tutkimusluvat tulee olla kunnossa hyvien tieteellisten käytäntöjen mukaan. Opinnäytetyötä edeltävästi tulee sopia tekijöiden oikeudet, tekijyyttä koskevat periaatteet, vastuut, velvollisuudet sekä tietojen

säilyttämistä koskevat asiat kaikkien osapuolten tahoilta. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6)

Opinnäytetyön rahoitus sekä muut sidonnaisuudet tulee ilmoittaa tutkimukseen osallistuville ja raportoidaan julkaistessa tutkimustuloksia. Opinnäytetyön tekijöiden tulee pidättäytyä kaikista tutkimustoimista, jos on syytä epäillä heidän esteellisyyttään. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 7)

”Ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) Hyvän tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa-ohjetta (TENK 2012)” (Arene 2012, 3). TENK:n suostumusten johdosta ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöprosessi on yhtenäistynyt, vaikka ammattikorkeakouluilla on omat ohjeistukset opinnäytetyön tekemiseen. Suositusten tavoitteena on myös edistää hyviä tieteellisiä käytäntöjä, vähentää eettistä epärehellisyyttä ja parantaa opinnäytetöiden laatua. (Arene 2012, 4.)

Opinnäytetyöntekijä saa ammattikorkeakoululta apua opinnäytetyön tekemiseen. Apua voi saada opinnäytetyösopimuksen tekemiseen, tietosuojaan ja muihin juridisiin asioihin liittyen. Ammattikorkeakoulut avustava opinnäytetyöntekijää yksin tai yhdessä asiantuntijan kanssa. Asiantuntija-apu lisää opinnäytetyön laadukkuutta ja luotettavuutta. (Arene 2012, 5.)

Opinnäytetyöhön liittyvien ristiriitojen välttämiseksi opinnäytetyön tekijä, ammattikorkeakoulu sekä toimeksiantaja tekevät opinnäytesopimuksen ennen opinnäytetyön aloittamista. Opinnäytetyösopimuksessa määritellään aihe ja aikataulu, ohjaus, kustannukset ja niiden korvattavuus, tausta-aineistosta ja sen käyttöoikeuksista, opinnäytetyön tuotoksen käyttöoikeuksista, salassapidosta ja opinnäytetyön julkisuudesta, vastuusta ja vastuun rajoituksista sekä tarvittaessa henkilötietojen käsittelystä. (Arene 2012, 6.)

Opinnäytetyöntekijöille nimetään ammattikorkeakoulun puolesta ohjaava opettaja. Ohjaavan opettajan tehtävänä on ohjata ja avustaa opinnäytetyöntekijöitä opinnäytetyöprosessissa. Ohjaavan opettajan tulee olla hallintolain (434/2004) 28§:n

mukaan esteetön. Opinnäytetyöntekijöille on nimetty myös työelämästä ohjaaja, joka avustaa myös opinnäytetyöprosessissa työelämän näkökulmasta. Työelämän ohjaajaa koskee sama hallintolaki kuin ohjaavaa opettajaakin. (Arene 2012, 6.)

Opinnäytetyössä huomioitiin eettisiä näkökulmia joka kohdassa. Opinnäytetyössä eettisesti tarkasteltavia kohteita olivat aiheenvalinta, aineiston ja tietolähteiden keruu, aineistonkeruumenetelmien valinta, luotettavuuden arviointi ja raportointi. Opinnäytetyön tekijöitä ohjasi myös ammattietiikka. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 44.) Opinnäytetyön eettisyys kuuluu pääsääntöisesti tutkimuksen tekijälle, mutta myös opinnäytetyön ohjaajalle ja oppilaitokselle (Raivo, Lempinen 2019, 8).

”Valokuvaajalla on yksinomainen oikeus määrätä valokuvasta, muuttamattomana tai muutettuna: 1) valmistamalla siitä kappaleita; 2) saattamalla se yleisön saataviin. Oikeus valokuvaan on voimassa, kunnes 50 vuotta on kulunut sen vuoden päättymisestä, jona kuva valmistettiin.” (Tekijänoikeuslaki 404/1961, 5 luku 49 §)

Opinnäytetyössä huomioitiin tekijänoikeuslakia kuvien käytössä ja niitä hankittaessa. Opinnäytetyössä valmistuvassa kirjallisessa ohjeessa käytettiin tilaajalta saatuja kuvia, jotka tilaava taho on ottanut itse omaan käyttöön. Kuvat on otettu asiakkaiden diabeettisista jalkahaavoista heidän luvallaan, eikä asiakasta pysty tunnistamaan kuvista. Huomioimme opinnäytetyön eettisyyden myös käyttämällä vain laadukkaita, ajantasaisia ja luotettavia lähteitä ja merkitsemme lähdeviitteet. Opinnäytetyön tehtiin puolueettomasti suosimatta esimerkiksi tiettyjä välinevalmistajia.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön kirjoittaminen on ollut kokonaisuudessaan opettavainen prosessi. Prosessin aikana opinnäytetyön kirjoittajat oppivat kokonaisvaltaisen projekti- sekä parityöskentelyn merkityksen. Parityöskentelyn hyvänä puolena oli henkinen tuki, sillä opinnäytetyö on ollut pitkä ja raskas prosessi. Opinnäytetyön prosessissa parilta on saanut paljon hyviä ideoita sekä erilaisia näkökulmia työstä ja sen toteutuksesta.

Parityöskentelyssä myös vastuu on jakautunut tasaisesti molemmille tekijöille, joten vastuun jakaminen on helpottanut hieman opinnäytetyöstä aiheutunutta psyykkistä kuormaa. Parityöskentelyn haasteeksi nousi aikataulujen yhteensovittaminen.

Hyvän opinnäytetyösuunnitelman ansiosta varsinaisen opinnäytetyön kirjoittaminen lähti hyvin liikkeelle. Aikataulusta poikettiin hieman, koronaviruksen aiheuttamien rajoitusten johdosta. Rajoituksista huolimatta opinnäytetyötä saatiin jatkettua etätyöskentelynä e-aineistoja sekä koulun tarjoaman informaation avulla. Aikataulussa pysyminen on ollut paikoitellen haastavaa koronavirustilanteen vuoksi myös työelämän yhteistyön kannalta, sillä opinnäytetyö ei ollut ymmärrettävästi prioriteetti numero yksi sillä hetkellä.

Molemmat opinnäytetyön tekijät kokivat opinnäytetyön aiheen tärkeäksi osaksi sairaanhoitajan työtä, sillä diabeetikkoja tulee hoitotyössä vastaan työpaikasta riippumatta. Aiheen rajauksen myötä opinnäytetyön tekijöille havainnollistui myös se, kuinka yleisiä alaraajahaavat diabeetikoilla ovat ja kuinka helposti ne saattavat syntyä. Tämän myötä aihe ja kirjallinen ohje koettiin entistä tärkeämmäksi ja haluttiin tuoda tieto myös kirjallisen ohjeen muodossa diabeetikoille. Kirjallisen ohjeen laatiminen helpottaa ja tukee sairaanhoitajan työtä, joka koostuu paljon potilasohjauksesta.

Lähdemateriaalien etsinnässä kului yllättävän paljon aikaa. Monista tietolähteistä olisi löytynyt asiaan liittyviä kirjoja, mutta koronavirustilanteen vuoksi emme saaneet fyysisiä teoksia juurikaan käyttöömmme. Monista tietokannoista löytyi runsaasti tietoa diabeteksesta, muttei juurikaan diabeettisen alaraajahaavan ehkäisystä. Informaation avulla löysimme muutamia hyviä lähteitä opinnäytetyöhömmme.

Kirjallisen ohjeen laadinnassa haasteeksi nousi tekijöiden kokemattomuus Piktochart ohjelman käytössä, sekä ohjelman osittainen maksullisuus. Kirjallisen ohjeen tekemisen myötä opinnäytetyön tekijät saivat kokemusta kirjallisen ohjeen laadinnasta. Kirjallisen ohjeen laadinnassa työn tekijät oppivat miten kirjallinen ohje laaditaan siten, ettei siitä tule sekava ja luotaantyöntävä. Mielestämme kirjallinen ohje ja sen laadinta onnistui hyvin.

Opinnäytetyö saavutti sille asetetut tarkoituksen ja tavoitteen. Projektin tavoitteena oli laatia kirjallinen ohje ja sen laatimisessa onnistuttiin hyvin. Opinnäytetyöprosessin myötä opinnäytetyön tekijät huomasivat haasteelliseksi aikataulutuksessa sekä kokonaisvaltaisen prosessin hallinnassa. Opinnäytetyön tekijät huomasivat myös tiedonhaullisissa asioissa kehittämisen tarvetta. Opinnäytetyöprosessi kehitti molempia tekijöitä ammatillisesti ja toi paljon uutta tietoa diabeettisista haavoista sekä niiden ehkäisystä. Uutta opittua tietoa kyetään hyödyntämään valmistumisen jälkeen työuralla.

Kirjallista ohjetta tukemaan voisi järjestää esimerkiksi teemapäiviä diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisystä. Teemapäivänä jalkaterapeutit ja diabeteshoitajat voisivat käydä diabeetikoiden kanssa tarkemmin läpi diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyä. Teemapäivinä diabeetikoilla olisi parempi mahdollisuus kysyä lisätietoa diabeteksesta ja alaraajahaavoista sekä niiden ehkäisystä. Teemapäivinä diabeetikot voisivat keskustella muiden diabeetikoiden kanssa ja sen seurauksena saada vertaistukea.

LÄHTEET

Aallosvirta, K., Heikkinen, A., Heiskanen, T. & Hemminki, E. 2013. Diabeetikon jalkahaavan ennaltaehkäisy ja hoito. amk- opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 30.4.2020.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/57012/Aallosvirta_Kirsi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arene. 2012. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 23.4.2020. <http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>

Diabetesliiton www-sivut. 2018. Verensokerin säätely. Viitattu 17.5.2020.
<https://www.diabetes.fi>

Diabetesliiton www-sivut. 2019. Elintavat. Viitattu 17.5.2020.
<https://www.diabetes.fi>

Hallintolaki 434/2004 muutoksineen.

Hannukainen, K. Ohjaus on avainasemassa tyypin 1 diabeteksen hoidon onnistumisessa. Diabetesliiton Blogi. 22.2.2013. Viitattu 17.5.2020.
https://www.diabetes.fi/yhteiso/vaikuttaminen/blogikirja/lue_blogikirjaa/ohjaus_on_avainasemassa_tyypin_1_diabeteksen_hoidon_onnistumisessa.4821.blog?3962_a=comments&3962_m=4821#comments_4821

Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. 1. uud. p. Helsinki: WSOY Oppimateriaali Oy

Heiskanen-Haarala, I. 2017. Seitsemän syytä vähentää alkoholin kulutusta. Diabeteslehti. Viitattu 17.5.2020. <https://www.diabeteslehti.diabetes.fi>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 16.4.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Ilanne-Parikka, P. 2018. Diabetes (”sokeritauti”). Viitattu 29.1.2020.
<https://www.terveyskirjasto.fi>

Ilanne-Parikka, P., Niskanen, L., Rönönenmaa, T. & Saha, M. 2019. Diabetes. 1. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Jalonen, U. Opinnäytetyösuunnitelman arviointi. Vastaanottaja: Tammela Aapo. Lähetetty 3.3.2020 klo 6.20.46. Viitattu 4.3.2020.

Johansson, H-M. 2011. Tyypin 2 diabetespotilaan ohjauksen dokumentointi ja tiedon siirtyminen hoitoketjussa. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Viitattu 15.5.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2011122111843>

Juutilainen, V. & Hietanen, H. 2018. Haavahoidon periaatteet. 4. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro

Juutilainen, V. & Vikatmaa, P. 2017. Diabeetikon jalkahaava. Lääkärilehti 8, 505-511. Viitattu 8.4.2020. <https://www.laakarilehti.fi>

Kanerva, J. Suunnittele erottuva infograafi 2016. Viitattu 30.3.2020. <https://infograafikko.fi/infografiikka/suunnittele-erottuva-infograafi/>

Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2.uud.p. Helsinki: WSOY.

Kiviaho-Tiippa, A. 2012. Diabeetikon jalkaongelmien ehkäisy Itä-Suomessa. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Viitattu 30.4.2020. https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0673-1/urn_isbn_978-952-61-0673-1.pdf

Kotimaisten kielten keskus www-sivut. n.d. Vinkkejä ohjetekstin tekijöille. Viitattu 17.5.2020. [https:// www.kotus.fi](https://www.kotus.fi)

Krum, R. 2013. Cool infographics. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons. Inc.

Kymäläinen, H-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. 2016. Opas projektityöskentelyyn. Helsingin yliopisto. Viitattu 15.4.2020. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas_projektity%c3%b6skentelyyn_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Käypähoito www-sivut. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Viitattu 31.3.2020. <https://www.kaypahoito.fi>

Käypähoito www-sivut. 2014. Krooninen alaraajahaava. Viitattu 16.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi>

Käypähoito www-sivut. 2016. Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö. Viitattu 23.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi>

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. 1. uud. p. Helsinki: WSOY.

Laakso, M. 2015. Moniammatillisen haavakeskuksen vaikutus diabeettisten jalkainfektioiden hoidossa. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö. Viitattu 30.4.2020. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98089/SYVENTAVA-1445846369.pdf?sequence=1>

Lalli, S. 2019. Ensiapuohjeet yleisimmistä jalkapallovammoista Pallo- Iirojen joukkueille. AMK-opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 19.5.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2019052111063>

Luhta, R-M. 2019. Diabetes ja tupakka- ja nikotiinituotteet. Luento Diabeteshoitajien valtakunnalliset koulutuspäivät. 11.-12.4.2019. Viitattu 17.5.2020.
https://asiakas.kotisivukone.com/files/diabeteshoitajat.kotisivukone.com/Seinajoki_2019/diabetes_ja_tupakointi.pdf

Manneri, T. 2015. Katse jalkoihin – Haava jalassa vaatii tarkkaa hoitoa. Diabeteslehti 4/13. Viitattu 31.3.2020. <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2015/07/16/katse-jalkoihin-%E2%80%A8haava-jalassa-vaatii-tarkkaa-hoitoa/>

Mustajoki, P. 2019. Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy. Viitattu 14.4.2020.
<https://www.terveyskirjasto.fi>

Mustajoki, P. 2020. Diabeettinen neuropatia (diabeteksen hermovaurio). Viitattu 15.4.2020. <https://www.terveyskirjasto.fi>

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Virtanen, P. 2011. Projektijohtaminen hyvinvointipalveluissa. 1. uud. p. Helsinki: Tietosanoma.

Raivo, P. & Lempinen, P. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Arene Ry. Viitattu 31.3.2020. <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>

Ruuska, K. 2008. Pidä projekti hallinnassa- suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 7.p. Helsinki: Talentum.

Riikola, T. & Ebeling, T. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Viitattu 13.4.2020.
<https://www.terveyskirjasto.fi>

Riikola, T., Lepäntalo, M. & Venermo, M. 2010. Alaraajojen tukkiva valtimotauti huonontaa jalkojen verenkiertoa. Viitattu 15.4.2020. <https://www.terveyskirjasto.fi/>

Saarikoski, R. 2016. Hikoilevien jalkojen hoito. Viitattu 15.5.2020.
<https://www.terveysportti.fi>

Saarikoski, R. 2016. Jalkojen ja säärien ihon rasvaus. Viitattu 15.5.2020.
<https://www.terveysportti.fi>

Saarikoski, R. 2016. Jalkojen pesu ja kuivaus. Viitattu 15.5.2020.
<https://www.terveysportti.fi>

Saarikoski, R. 2016. Sukkien jalkaterveyttä edistävät ja heikentävät ominaisuudet. Viitattu 15.5.2020. <https://www.terveysportti.fi>

Saarikoski, R. 2016. Varpaankynsien hoito. Viitattu 15.5.2020.
<https://www.terveysportti.fi>

Sjöman, M. 2018. Säännölliset seulonnat ja moniammatillinen yhteistyö ehkäisevät jalka- amputaatioita. Diabetes ja lääkäri 3, 28-32. Viitattu 8.4.2020.
https://www.diabetes.fi/files/10132/Diabetes_ja_laakari_3_2018_netti.pdf

Suomen haavahoitoyhdistys ry www-sivut. 2019. Avoimenhaavan väriluokitus. Viitattu 17.4.2020. <https://www.shhy.fi>

Suomen riskienhallinnan yhdistyksen www-sivut. 2019. Viitattu 31.3.2020 <https://srhy.fi>

Suominen, V. 2011. Onko diabeetikon jalkojen verenkierto riittävä. Lääkärilehti 9, 739-743. Viitattu 15.4.2020. <https://www.laakarilehti.fi>

Tamminen, E. & Mäkitalo, K. 2014. Aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavan ennaltaehkäisy. AMK- opinnäytetyö, Hämeen ammattikorkeakoulu. Viitattu 30.4.2020. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/83108/AIKUISTYYPIN%20DIABETESPOTILAAAN%20JALKAHAAVAN%20ENNALTAEHKAISY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tapio, A-L. 2017. Diabeetikon jalkojenhoidon ohjaus. Viitattu 15.5.2020. <https://www.terveysportti.fi>

Tekijänoikeuslaki 1961/404 muutoksineen.

Terveyskirjasto www-sivut 2014. Krooninen alaraajahaava. Viitattu 31.3.2020. <https://www.terveyskirjasto.fi>

Terveyskylä www-sivut. 2018. Diabetes ja uniongelmat. Viitattu 17.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylä www-sivut. 2019. Diabeettiset haavat. Viitattu 30.3.2020. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylä www-sivut. 2019. Haavan paranemistavat ja -vaiheet. Viitattu 16.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylän www-sivut. 2019. Hoidon ohjauksen sisältö. Viitattu 23.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylä www-sivut. 2019. Jalkojen haavariskin arviointi. Viitattu 17.4.2020. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylän www-sivut. Ohjeita jalkojen omahoitoon. 2019. Viitattu 15.4.2020. [Terveyskylä.fi](https://www.terveyskyla.fi)

The global diabetes community www-sivut. Foot ulcers. 2019. Viitattu 15.5.2020. [diabetes.co.uk](https://www.diabetes.co.uk)

Venermo, M. 2010. Kroonisen alaraajaiskemian määritelmä. Viitattu 15.4.2020. <https://www.kaypahoito.fi>

Viljamaa, J. & Vaalasti, A. 2014. Krooninen alaraajahaava. Viitattu 13.4.2020. <https://www.terveyskirjasto.fi>

Opinnäytetyön aikataulu

Marraskuu 2019	Aiheen valinta, suunnitelman aloittaminen, yhteydenotto työelämän yhteyshenkilöön.
Joulukuu 2019	Opinnäytetyön suunnitelman jatkaminen, opinnäytetyön aiheen tarkentuminen.
Tammikuu 2020	Opinnäytetyö suunnitelman seminaari, suunnitelman täydentäminen.
Helmikuu 2020	Suunnitelman hyväksyttäminen, opinnäytetyöprosessin aloittaminen.
Maaliskuu 2020	Opinnäytetyön lupaprosessien aloittaminen, teorian kirjoittaminen.
Huhtikuu 2020	Opinnäytetyön kirjoittaminen, kirjallisen ohjeen aloittaminen.
Toukokuu 2020	Kirjallisen ohjeen valmiiksi saattaminen ja opinnäytetyön viimeistely.

Kirjallisuushaku

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Hyväksytyt
Arto- kansainvälisiä e- ainestoja	(Diabeettinen OR Diabeetikon) (Jalkahaava OR Jalka) Ehkäisy	25	0
Koko Suomen Finna	(Diabeettinen OR Diabeetikon) (Jalkahaava OR Jalka) Ehkäisy	4	0
Samk Finna	Diabeetikon potilasohjaus	2	1
PubMed	Diabetic foot ulcer prevention	12	0
Cinahl	Diabetic foot ulcer prevention	9	0
Google scholar	Diabeetikon jalkahaavan ehkäisy, Tyyoin 2 diabetespotilaan ohjaus, Diabeettisten jalkainfektioiden hoito	235	4

Hakusanat

pääkäsitteet	diabetes	alaraajahaava	ehkäisy	kirjallinen ohje
muuta hakusanoja (fi)	sokeritauti diabeetikko	alaraajahaavat jalkahaavat diabeettinen jalka diabeettinen alaraaja diabeetikon jalka diabeetikon jalkahaava diabeettinen jalkahaava charcot-jalka jalka alaraaja	ehkäisevä hoito ehkäiseminen (hoito)	hoito-ohje(et) omahoito potilasohje(et)
hakusanoja (en)	diabetes	neuropathic arthropathy diabetic feet	preventive care preventive health preventing prevention	care instructions consumer handout consumer information handout self-care
YSO-sanoja	diabetes	Charcot'n jalka		hoito-ohjeet hoitotyö + ohjeet
MeSH-sanoja	diabetes diabetes mellitus	diabeetikon jalka diabetic foot haava ulcer	ehkäisevät terveyspalvelut Preventive Health Services ennaltaehkäisy ja valvonta	potilasohjeet julkaisutyypinä Patient Education Handout

Tekijä, vuosi, maa	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksessa käytetyt menetelmät	Tutkimuksen keskeiset tulokset
Kiviaho- Tiippana, 2012, Suomi	Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa itäsuomalaisten diabeetikoiden jalkojen omahoitokäyntejä, jalkojen kuntoa, ohjausta ja vuositarkastuksia diabeetikoiden itsensä raportoimana.	Tutkimus toteutettiin empiirisenä tutkimuksena. Tutkimuksen aineisto kerättiin postikyselynä lääkkeisiin oikeutetuilta diabeetikoilta Etelä- Savon, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan alueilta.	Tulosten mukaan jalkojen kunnon tarkastamisen ja omahoidon välillä ei löytynyt yhteyttä jalkojen vaurioalttiuteen. Tutkimuksen tulosten mukaan diabeteksen tyypillä sekä diabeteksen kestolla oli merkittävä yhteys jalkojen kuntoluokitukseen sekä vaurioalttiuteen. Jalkojen omahoidolla ja ohjauksella oli merkittävä positiivinen yhteys, sillä yli puolet vastanneista koki omahoidon hyväksi ohjauksesta johtuen.
Laakso, 2015, Suomi	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää haavaosaston vaikutusta diabeettisten jalkainfektioiden hoitoon.	Tutkimuksen aineisto kerättiin potilailta, joilla oli hoidettu akuutti diabeettinen jalkainfektio TAYS:issa vuosina 2006-2007 ja 2013- 2014.	Tulokseksi tutkimuksessa saatiin tieto, että hoidettavia infektioita diabeetikoilla oli vuosina 06-07 ollut 124, kun taas vuosina 13-14 hoidettavia samoin kriteerein 148. Sääriamputaatioiden määrä oli vuosina 06-07 26%, kun

			taas 13-14 vastaava luku oli 10%.
Tamminen & Mäkitalo, 2014, Suomi	Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä tietoa kirjallisuuskatsauksena aikuistyyppin diabetespotilaiden jalkahaavan ennaltaehkäisystä.	Tutkimuksessa menetelmänä käytettiin kirjallisuushakua. Tutkimuskysymyksinä työssä oli: Miten aikuistyyppin diabeetikon jalkahaavoja ennaltaehkäistään? Mitkä ovat diabeetikon jalkahaavojen riskitekijät? Millainen on diabetespotilasta hoitavalle hoitajalle suunnattu opas?	Tutkimuksen tulosten mukaan jalkahaavan ennaltaehkäisy on käytännössä helpohkoa ja nopeasti toteutettavissa päivittäisten toimintojen yhteydessä.
Aallosvirta, Heikkinen, Heiskanen & Hemminki, 2013, Suomi	Tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä kirjallisuudesta sekä tuoreimmista tutkimuksista tietoa diabeetikon jalkahaavan syntyyn vaikuttavia tekijöitä, niiden ennaltaehkäisystä, omahoidon ohjauksesta ja jalkahaavan hoidosta.	Menetelmän projektissa käytettiin kirjallisuushakua.	Tutkimuksen tuloksina saatiin, että jalkaongelmien taustalla ovat useimmiten neuropatia, iskemia tai infektio. Ennaltaehkäisyllä voidaan vaikuttaa jalkahaavan syntymiseen. Tähän liittyy jalkojen säännöllinen tutkiminen ja jalkojen riskiluokitus. Omahoidon ohjauksella kyetään vaikuttamaan

			jalkojen omahoidon toteutukseen.
Johansson, 2011, Suomi	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää tyypin 2 diabetespotilaan hoidon ohjauksen dokumentointia sekä tiedon siirtymistä hoitoketjun eri tahoilla.	Tutkimuksen kohderyhmä rekrytoitiin diabeteshoitajien sekä jalkaterapeuttien vastaanotoilta. Heille lähetettiin kotiin kyselylomake sen jälkeen kun tutkittaviin oltiin oltu puhelimitse yhteydessä.	Tutkimustuloksina saatiin, että tyypin 2 diabeetikon ohjaukseen osallistuu sairaanhoitaja diabeetikon käydessä vastaanotolla muiden vaivojen vuoksi. Tutkimuksessa kirjauksista ilmeni myös, että sairaanhoitaja ohjaa potilasta myös erityistyöntekijöiden vastaanotoille tehokkaasti.



Kirjallinen ohje on suunnattu juuri sinulle, joka sairastat diabetesta ja koet tarvitsevasi ohjausta diabeettisten alaraajahaavojen ehkäisyyn.

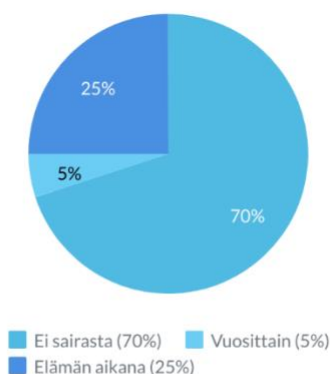
Kirjallisen ohjeen tavoite on helpottaa diabeettisten alaraajahaavojen synnyn tunnistamista, ehkäisyä sekä omahoitoa. Kirjallisen ohjeen myötä jalkaterapeutin/diabeteshoitajan vastaanotolle hakeutumisen kynnys madaltuu sekä omahoidon laatu paranee. Omahoidon laadun paranemisen myötä alaraajahaavojen määrä laskee.

Kirjallisessa ohjeessa käsitellään diabeettisen alaraajahaavan ehkäisyn lisäksi jalkojen omahoitoa.

Diabeettinen alaraajahaava

Diabeettisella alaraajahaavalla tarkoitetaan nilkan tai jalkaterän alueen haavoja. Alaraajahaava syntyy jalkojen hermomuutosten, heikentyneen verenkierron, jalkaterän poikkeavan kuormituksen tai näiden kaikkien tekijöiden seurauksena. Diabeetikolla jo pienikin ihorikko alaraajoissa voi johtaa diabeettiseen haavaan.

Diabeettisen alaraajahaavaan sairastuneiden määrä



Alkava painehaava kantapäässä



Maseroitunut amputaatiohaava



Diabeetikolla haavat ovat yleensä pitkäaikaisia ja huonosti paranevia. Hoitamattomana haavat voivat pahimmillaan johtaa amputaatioon. Alaraajahaavojen tehokasta ehkäisyä voidaan toteuttaa jalkojen säännönmukaisella tutkimisella ja jalkojenhoidon mahdollistamisella.

Alaraajahaavan laukaisevat tekijät

Alaraajahaava syntyy jalkojen suojausfunktion heikentyessä sekä jalkaterän virheasentoista. Edellä mainitut eivät yksistään aiheuta haavoja, vaan lisäksi tarvitaan jokin laukaiseva tekijä. Laukaisevia tekijöitä ovat ulkoiset, sisäiset sekä käyttäytymistekijät.

Ulkoisiin tekijöihin luokitellaan traumaperäiset haavat. Traumaperäisiä haavoja ovat esimerkiksi terävän esineen tai asian aiheuttama vamma, kenkien sopimattomuudesta johtuva rakko, hankauma tai muu ihorikko. Traumaperäisiä haavoja ovat myös paleltumat sekä palovammat.

Sisäisiä tekijöitä ovat esimerkiksi jalkojen painepiikit ja nivelten jäykistyminen.

Käyttäytymistekijöitä ovat tupakointi, huono hygienia ja epäterveelliset elämäntavat.

Jalan potkaisusta aiheutunut ihorikko



Varpaiden virheasento



Haasteellinen jalan malli



Ääreishermovaurioon liittyvät haavat syntyvät useimmin isovarpaan alle, päkiään tai virheasentoon asettuneisiin varpaisiin. Haavauma syntyy jalkapohjan painon epätasaisesta jakautumisesta minkä seurauksena syntyy kovettumia. Tyypillisesti haava on muodoltaan pyöreä tai soikea ja haavan pohja on punainen. Haavan ympärillä on vaaleampi kova reunus.

Valtimoverenkierron heikentyessä hapen puute altistaa kudoksen haavojen synnylle. Tällaista haavaa kutsutaan iskeemiseksi haavaksi. Haava on usein soikea ja sen keskellä on tumma kate.

Krooninen alaraajaiskemia eli katkokävely

Diabeetikoista noin 9-23% sairastaa kroonista alaraajaiskemiaa, eli katkokävelyä. Krooninen alaraajaiskemia on alaraajavaltimoverenkierron riittämättömyydestä ja hapen puutteesta johtuvaa kipua. Krooninen alaraajaiskemia kehittyy hitaasti. Kroonisesta alaraajaiskemiasta johtuvaa kipua esiintyy rasituksessa. Rasituksessa esiintyvä kipu on niin voimakas, että se pakottaa pysähtymään. Kipu häviää pysähtymisen jälkeen noin 5-10 minuutin kuluttua. Yleisimmin kipu esiintyy pohkeessa, mutta kipua voi esiintyä myöskin reidessä sekä pakarassa. Oireisto on aina samankaltainen ja esiintyy toisessa tai molemmissa alaraajoissa. Diabeetikoilla on viisinkertainen riski saada alaraajahaava kroonisen alaraajaiskemian johdosta.

Diabeetikko voi sairastaa myös kriittistä alaraajaiskemiaa. Kriittisellä alaraajaiskemialla tarkoitetaan hapenpuutteesta johtuvaa kudosaauriota ja lepokipua jalkaterässä. Lepokipu esiintyy yleisimmin yöllä vaaka-asennossa. Lepokipu helpottaa, kun jalkaa "roikotetaan" alaspäin esimerkiksi istuma- tai pystyasennossa.

Diabeettisen alaraajahaavan ehkäisy

Jalkojen terveyttä arvioidaan riskiluokituksella. Riskiluokituksen tarkoituksena on arvioida diabeetikon riskiä saada pitkäaikainen alaraajahaava. Riskiluokituksessa kartoitetaan jalkojen kunto, verenkierron riittävyys, rakenne ja nivelten toiminta. Riskiluokan määrittämiseen vaikuttavat myös aikaisemmat pitkittyneet haavat sekä mahdolliset amputaatiot. Diabeetikon yksilöllistä ohjausta ja seurantaa suunnitellaan riskiluokituksen avulla. Jalkojen riski luokitellaan numeraalisesti 0-3.

Riskiluokka	Suojatunto puuttuu	Rakennevirhe	Pulsien puute	Aiempi haava tai amputaatio	Toimet
0	EI	EI	EI	EI	Tarkustus ja riskiluokitus vuositien Perioshoja
1 Haavarsi kaksinkertainen	KYLLÄ 1	EI	EI	EI	Tarkustus vastaanotolla vähintään vuositien Perioshoja ja jalkojen omaseuranta Jalkineohjaus
2 Haavarsi yli viisinkertainen	KYLLÄ	KYLLÄ TAI EI Vähentään toimenpiteitä	KYLLÄ TAI EI	EI	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Omahoidon tuki Tarkustus vastaanotolla Verenkierros seuranta
3 Haavarsi yli kymmenkertainen	EI	MERKITTYÄ	KYLLÄ 3	EI	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Valmius ongelmien hoitoon Tarkustus joka vastaanotokäynnillä

Käypä hoito- suositus: Diabeetikon jalkaongelmat 2009

Jalkaongelmien ehkäisy aloitetaan välittömästi diabeteksen toteamisen jälkeen. Jalkojen omahoidon lisäksi diabeetikon olisi hyvä käydä jalkaterapeutin vastaanotolla tarkistuttamassa jalat säännöllisin väliajoin. Jalkoja tutkittaessa tulee huomioida sekä arvioida ihon kuivuminen, halkeamat, haavat sekä haavojen esiasteena ilmenevät känsät. Tämän lisäksi tutkitaan kynnet sekä varvasväliä kasvuhäiriöiden ja sieni-infektioiden varalta. Tutkimusten yhteydessä tarkastetaan myös jalkineiden kunto ja sopivuus. Jalkineiden kustannuksiin on mahdollista saada maksusitoumus. Diabeetikoilla jalan haavat kroonistuvat herkästi. Mitä nopeammin alaraajahaavojen hoito aloitetaan, sitä ripeämmin haavat paranevat.

Kantapään kovettuma



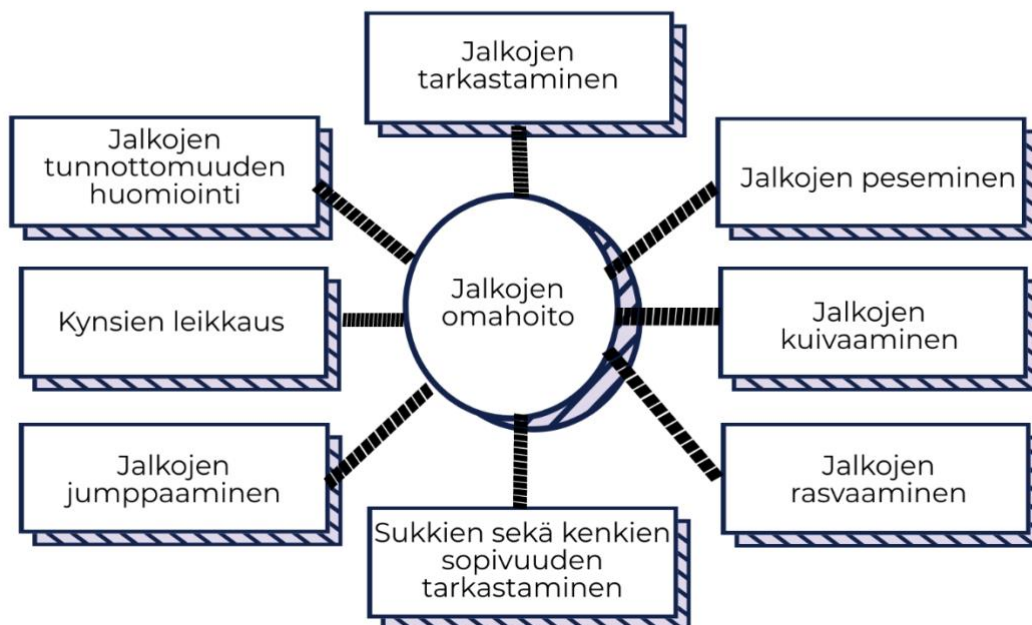
Isovarpaan rakko



Känsä varpaan taustassa



Jalkojen omahoito



Jalkojen omahoito on yksi merkittävimmistä alaraajahaavojen ehkäisykeinoista. Jalkojen tarkkailun ja omahoidon merkitys lisääntyy huomattavasti, mikäli alaraajoissa ilmenee alaraajaiskemiaa eli tunnottomuutta.

Alaraajojen päivittäiseen omahoitoon kuuluu jalkojen tarkastaminen ulkoisten vaurioiden varalta, jalkojen peseminen, jalkojen rasvaus, sukkien sopivuuden tarkastaminen sekä jalkojen jumppaaminen.

1. Tarkasta jalkojen kunto ulkoisten vaurioiden varalta päivittäin aina kun riisut sukat.
2. Tarkasta, että jalkojen iho on ehjä, eikä ihossa ole rakkuloita tai hankaumia.
3. Tarkasta kynsivallit tulehdusten varalta. Tarkasta jalkapohjat, tarvittaessa käytä peiliä apuna.
4. Pese jalat joka ilta haalealla vedellä, miedolla saippuavedellä tai kokonaan ilman saippuaa. Mikäli iho on kuiva, rasvaa se perusvoiteella. Vältä jalkojen liottamista, sillä se altistaa jalkojen ihon kuivumiselle, bakteeri- ja sieni-infektioille sekä varvasvälien hautumiselle. Ihon kosteustasapaino saattaa häiriintyä jalkojen liottamisesta. Mikäli kärsit neuropatiasta, muista tarkistaa jalkojen pesuveden lämpötila kädellä. Liian kuuma pesuvesi altistaa jalat palovammoille.

Jalkapohjan ihovaurio



5. Kuivaa jalat huolellisesti pehmeällä pyyhkeellä tai paperilla, mukaanlukien varpaiden välit. Vältä hankausta ihorikkojen välttämiseksi, painele iho kuivaksi pyyhkeen avulla.

6. Jalkojen säännöllinen rasvaus ehkäisee tehokkaasti jalkojen kuivumista, kovettumista ja halkeamien syntyä. Jalkoja rasvatessa huomioi oikeanlaisen perusvoiteen valinta. Iho on paksumpaa jaloissa, jolloin kevyempi voide ei riitä. Hiero voiteella erityisesti mahdollisia kovettumakohtia sekä niveliä. Rasvaushieronnalla voidaan auttaa voiteen imeytymistä sekä helpottaa jäykkien nivelten liikkuvuutta. Älä rasvaa varpaiden välejä jalkojen rasvauksen yhteydessä, etteivät ne ala hautua.

7. Jalkojen jumppaaminen vahvistaa jalkaterän ja varpaiden lihaksia sekä nivelten toimintaa. Alaraajojen virheasentoja voidaan ehkäistä ja korjata oikeanlaisilla harjoitteilla. Yksilölliset harjoitteluohteet luodaan asiakkaalle terveydenhuollossa jalkaterapeutin/diabeteshoitajan toimesta.

8. Leikkaa varpaankynnet kun ne tuntuvat sormin tunnustellen pitkiltä. Leikkaa kynnet siten, että kynnen valkoista osaa jää jäljelle noin 1mm. Tarkasta varpaan kynnen oikea mitta painamalla sormea varpaan päätä vasten. Leikkaa varpaan kynsien kulmat varpaan muodon mukaisesti. Liian pyöreät reunat voivat alkaa kasvaa sisäänpäin. Tarvittaessa tasoiat kynnen epätasaisuus kynsiviilalla.

Kuivat kantapää



Käyrän kynnen aiheuttama ihovaurio



Oikeanlaisten kenkien ja sukkien valinta

Tärkein yksittäinen alaraajaongelmia ehkäisevä toimenpide on oikeanlaisten kenkien ja sukkien valinta. Valitse kengät siten, että ne ovat tarpeeksi väljät. Kengän sisämitan tulee olla 1-1½cm pidempi kuin jalkaterän. Kengän pohjan tulee olla noin 2cm paksu, joustava ja jalkaa tukeva. Kenkien sisällä ei saa tuntua kovia saumoja ja pohjallisen tulee olla ehjä. Sovita kenkää iltapäivällä, sillä jalat turpoavat päivän mittaan. Ohjausta kenkien valintaan saat jalkaterapeutilta sekä diabeteshoitajalta.

Valitse sukka siten, että se istuu jalkaan hyvin, eikä purista. Resori ei myöskään saa jättää jalkaan jälkeä. Huomioi sukan valinnassa kutistumisvara, sillä liian pieni sukka voi aiheuttaa varpaiden virheasennon. Liian suuri sukka rypistyy ja aiheuttaa mahdollisesti painaumuksia tai jopa haavaumia. Sukkien tulee poistaa kosteutta jalasta. Vaihda sukat päivittäin.

Huonokuntoinen kengän sisäpohjallinen



Varpaan virheasento sekä ihorikko

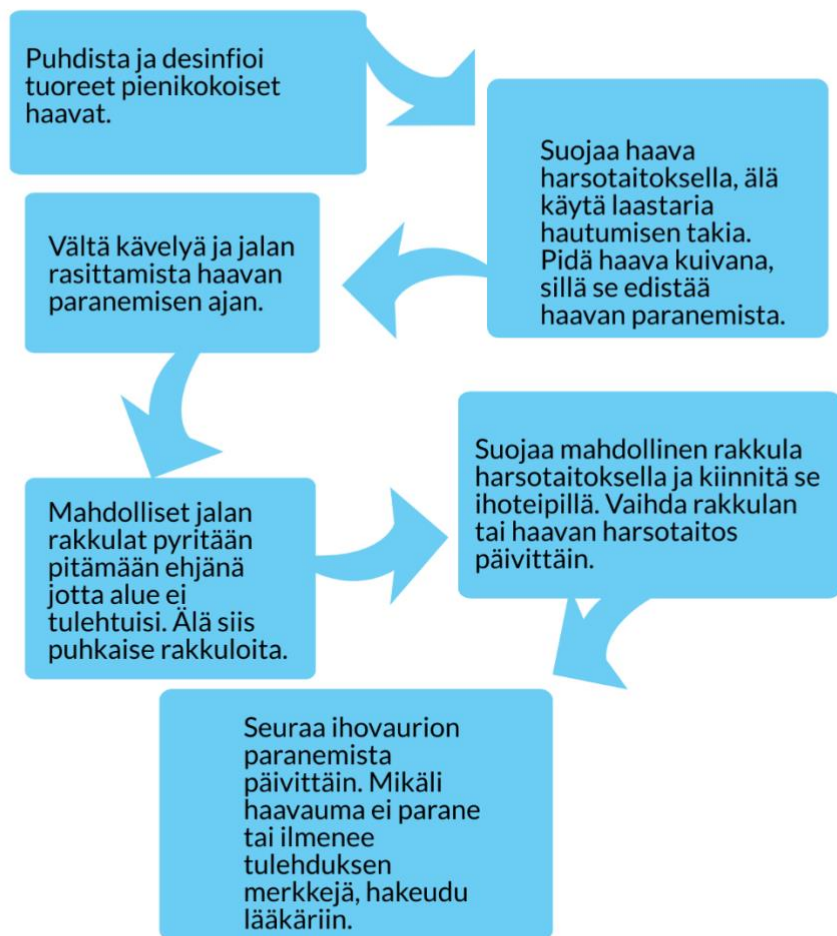


Huonosti tukevat kengät



Pienten haavaumien omahoito

6



Lisätietoa/Lähteet

Ilanne-Parikka, P., Niskanen, L., Rönönenmaa, T. & Saha, M. 2019. Diabetes. 1.uud.p. Helsinki:Kutannus Oy Duodecim
Käypähoito www-sivut. 2016. Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö. Viitattu 14.5.2020. <https://www.kaypahoito.fi>
Mustajoki, P. 2019. Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy. Viitattu 14.5.2020. <https://www.terveyskirjasto.fi>
Riikola, T. & Ebeling, T. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Viitattu 13.4.2020. <https://www.terveyskirjasto.fi>
Terveyskylä www-sivut. 2019. Diabeettiset haavat. Viitattu 14.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi>
Terveyskylä www-sivut. 2019. Jalkojen haavariskin arviointi. Viitattu 14.5.2020. <https://www.terveyskyla.fi>
Terveyskylän www-sivut. Ohjeita jalkojen omahoitoon. 2019. Viitattu 14.5.2020. Terveyskylä.fi
Kuvat: Rauman diabetespoliklinikan jalkaterapeuttien ottamia