



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

DIABEETIKON RAVITSEMUSOHJAUS

Ravitsemusopas tyypin 1 ja 2 diabeetikoille

Kaisa Rokka

Opinnäytetyö
Marraskuu 2018
Sairaanhoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitajakoulutus

ROKKA, KAISA
Diabeetikon ravitsemusohjaus
Ravitsemusopas tyyppin 1 ja 2 diabeetikoille

Opinnäytetyö 56 sivua, joista liitteitä 13 sivua
Marraskuu 2018

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä ravitsemusopas aikuisille tyyppin 1 ja 2 diabeetikoille Ylöjärven terveystieteiden keskuksen käyttöön. Tarkemmin opas on suunnattu vasta diagnoosin saaneille diabeetikoille suullisen ohjauksen tueksi. Opinnäytetyössä on perehdytty diabetekseen sairautena sekä sen hoitomuotoihin painottaen omahoidon tukemista. Viimeisimmän tiedon saamiseksi diabeetikoiden ravitsemussuosituksista suoritettiin systemaattinen haku kansallisista ja kansainvälisistä tieteellisistä julkaisuista. Diabeetikoiden ravitsemuksesta on tehty lukuisia tutkimuksia viime vuosina.

Mikä sitten on viimeisin tieto diabeetikoiden ruokavaliosuosituksista? Vahvinta näyttöä on painonpudotuksen hyödyistä ylipainoisille diabeetikoille, kuitupitoisen ruoan sekä välimerellisen ruokavalion ja kasvisruokavalion hyödyistä. Myös sokerin ja sokeripitoisten juomien haitallisuudesta sekä punaisen, etenkin prosessoidun lihan runsaan kulutuksen haitoista on kertynyt näyttöä. Lisäksi on tutkitusti perusteltua suositella diabeetikoille kovien rasvojen korvaamista pehmeillä rasvoilla sekä vähärasvaisten maitotuotteiden käyttöä. Toisaalta hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen optimaalisista osuuksista diabeetikon energiansaannissa ei ole vielä hyvää tieteellistä näyttöä. On havaittu, että useilla eri makroravinnetta suosivilla dieeteillä on hyödyllisiä vaikutuksia diabeetikoiden terveyteen. Viimeisimmissä ravitsemussuosituksissa onkin ryhdytty painottamaan joustavuutta ja yksilöllisyyden huomioimista diabeetikoille suositellussa ruokavaliossa.

Opinnäytetyön tuotos on ” Nauti ruoasta ja voi hyvin! –ravitsemusopas diabeetikolle”, jossa on kerrottu tiivistetysti viimeisimmän tutkimustiedon mukaiset ravitsemussuositukset diabeetikoille. Oppaassa on pyritty kertomaan ravitsemuksen perusteet yleisellä tasolla, jotta se palvelisi hyvin vasta diagnoosin saaneita diabeetikkoja. Suositukset on esitetty perusteluineen, koska perustelut motivoivat noudattamaan annettuja ohjeita. Oppaassa on kiinnitetty huomiota myös visuaaliseen ilmeeseen ja käytetty kuvia terveellisistä ruokavalinnoista, koska nämä keinot voivat osaltaan edistää muutoshalukkuutta.

Asiasanat: diabetes, ravitsemussuositukset, ravintoaineet, potilasneuvonta

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing

ROKKA, KAISA
Diabetes Nutrition Therapy
Nutrition Therapy Guide for People with Type 1 or 2 Diabetes

Bachelor's thesis 56 pages, appendices 13 pages
November 2018

The aim of this study was to produce a nutrition therapy guide for people with type 1 or 2 diabetes for Ylöjärvi health center. More accurately it is aimed for adults who have been newly diagnosed with diabetes. In this thesis information was gathered on diabetes as a condition and treatments for diabetes, emphasizing self-management support. A systematic review was made to gather information from national and international scientific journals on the latest nutritional recommendations for people with diabetes.

What is the latest scientific knowledge on nutritional recommendations for people with diabetes? Strongest proof of positive effects is found for losing weight if one has overweight, use of foods rich in fiber and for vegetarian and Mediterranean diets. Detrimental effects of sugar and sugar sweetened beverages are also known, as well as adverse effects of consuming plenty of red meat especially in processed form. It is also with good reason to recommend use of low-fat dairy products and substituting saturated fats with unsaturated fats. On the other hand, in light of today's scientific knowledge there is no ideal division of carbohydrates, proteins, and fats for people with diabetes. Thus, latest nutritional recommendations are emphasizing individualized distribution of macronutrients for people with diabetes.

The product of this thesis "Nauti ruoasta ja voi hyvin! -ravitsemusopas diabeetikolle" is a guide which summarizes latest scientific knowledge of nutrition for people with diabetes. It aims to motivate people with diabetes to make healthy food choices.

Key words: diabetes, nutritional guidelines, nutrients, patient counselling

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄ JA TAVOITE.....	8
3	TEOREETTISTA TAUSTAA DIABETEKSESTA	9
	3.1 Diabetes sairautena	9
	3.2 Diabeteksen hoito	10
	3.3 Liitännäissairaudet, ennaltaehkäisy ja hoito	12
	3.4 Elintavat ja diabetes	13
	3.4.1 Ylipaino ja diabetes.....	13
	3.4.2 Ruokavalio diabeteksen hoidossa	13
	3.4.3 Hiilihydraattien laskeminen	14
	3.4.4 Liikunnan merkitys diabeteksen hoidossa	15
4	POTILASOHJAUS	16
	4.1 Potilasohjauksen muotoja	16
	4.2 Kirjalliset potilasoppaat	17
	4.3 Diabeetikon ravitsemusohjaus	18
5	DIABEETIKON RUOKAVALIOSUOSITUKSET	21
	5.1 Painonpudotus ja painonhallinta	21
	5.2 Ravintoaineiden optimaalinen jakautuminen.....	21
	5.3 Hiilihydraatit	21
	5.3.1 Glykemiaindeksi	22
	5.3.2 Sokeri	23
	5.3.3 Ravintokuidut.....	24
	5.3.4 Yhteenveto	24
	5.4 Rasvat.....	25
	5.5 Proteiinit.....	26
	5.6 Alkoholi	27
	5.7 Dieetit.....	28
6	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	30
	6.1 Kirjallisuuskatsaus aineiston hankintamenetelmänä.....	30
	6.2 Ravitsemusoppaan toteutus.....	33
	6.3 Prosessi ja sen arviointi.....	33
7	POHDINTA.....	35
	7.1 Opinnäytetyön etiikka ja luotettavuus	35
	7.2 Yhteenveto	36
	7.3 Johtopäätökset ja kehittämissuositukset.....	37
	LÄHTEET.....	38

LIITTEET	44
Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto.....	44
Liite 2. Opaslehtinen	47

LYHENTEET JA TERMIT

BMI	engl. body mass index, painoindeksi jossa paino suhteutetaan pituuteen jakamalla paino pituuden neliöllä
DASH-dieetti	engl. dietary approaches to stop hypertension, dieetti joka on kehitetty korkean verenpaineen hoitoon
GAD-vasta-aineet	glutamaattidekarboksylaasi- vasta-aineet, laboratorioskoe joka kuuluu diabeteksen diagnostiikkaan
GI	glykeeminen indeksi, luokittelee hiilihydraatit niiden aiheuttaman aterianjälkeisen verensokeritason nousun perusteella
GL	engl. glycemic load, vapaasti suomeksi käännettynä glykeeminen kuorma
HbA1c	sokerihemoglobiini, eli veren punasolujen hemoglobiinin sokeroitunut osuus, jolla voidaan arvioida pitkäaikaista sokeritasapainoa
LADA	engl. latent autoimmune diabetes in adults, haiman insuliinia tuottavien beetasolujen autoimmuunitulehdus joka todetaan aikuisena
MODY	engl. maturity-onset diabetes in the young, eli aikuistyyppin diabetes nuorella
MUFA-dieetti	engl. monounsaturated fat diet, ruokavalio jossa käytetään runsaasti kertatyydyttymättömiärasvahappoja

1 JOHDANTO

Diabetes on yksi nopeiten yleistyvistä sairauksista Suomessa ja maailmalla. Tällä hetkellä Suomessa on arviolta 500 000 diabeetikkoa ja määrän ennustetaan yhä kasvavan. Tyypin 2 diabetekseen sairastuneiden määrän ennustetaan jopa kaksinkertaistuvan 10 – 15 vuoden kuluessa. Tämä aiheuttaa suuria haasteita terveydenhuollolle niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Toinen huolestuttava trendi on, että tyypin 2 diabetekseen sairastutaan yhä nuorempina. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Diabeteksessa on kyse aineenvaihdunnan häiriöstä, joka kohottaa veren glukoosipitoisuutta pitkäaikaisesti. Tähän verensokeria kohottavaan aineenvaihdunnanhäiriöön voi johtaa joukko erilaisia sairauksia. (Saraheimo 2015a, 9.) Diabetes on perinteisesti jaettu kahteen päätyyppiin; tyypin 1- ja 2 diabetekseen, jotka kuitenkin ovat vain sairauden ääripäät. Diabeteksessa on lisäksi monia alatyyppejä kuten; mm. LADA, MODY, sekundaarinen diabetes ja raskausdiabetes. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.) Tämä opinnäytetyö on rajattu aikuisten tyypin 1 ja 2 diabetekseen.

Diabeteksen hoidossa on olennaista, että diabeetikko pystyisi päivittäisessä elämässään tekemään terveyttään edistäviä valintoja sekä ruoan että liikkumisen suhteen. Tarvittava omahoidon tukeminen on tiedon ja tarvikkeiden tarjoamisen lisäksi usein myös motivointia ja henkistä tukea diabeteksen kanssa elämiseen. (Saraheimo 2015b, 22.) Ravitsemusohjauksen hyödyllisyys diabeteksen hoidossa on selvästi osoitettu (Wheeler, ym. 2012). Olisikin tärkeää, että kaikki diabetekseen sairastuneet saisivat ammattilaisen antamaa ravitsemusohjausta sairauden toteamisvaiheessa ja aina kun siihen on tarvetta (Evert, ym. 2014).

Tämän opinnäytetyön tekeminen lähti Ylöjärven terveyskeskuksen tarpeesta kirjalliseen ohjausmateriaaliin diabeetikoiden ravitsemussuosituksista. Oppaan tarkoitus on toimia suullisen ohjeistuksen tukena lähinnä vastikään diagnoosin saaneille diabeetikoille. Niinpä ohjetta tarvittiin diabeetikon ruokavalion perusteista. Tarkoituksena on siis tuottaa opaslehtinen, joka antaa tietoa ruoan vaikutuksesta diabetekseen ja motivoi tekemään terveellisiä valintoja ravitsemuksen suhteen.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa viimeisintä tieteellistä tutkimustietoa diabeetikkojen ravitsemussuosituksista ja tuottaa niistä tiivistetty tietopaketti Ylöjärven terveyskeskuksen käyttöön diabetespotilaiden ohjauksessa.

Opinnäytetyön tehtävänä on selvittää:

- 1) Millainen sairaus diabetes on (rajaus tyypin 1 ja 2 diabetekseen)?
- 2) Millaista ravitsemusohjausta diabeetikot tarvitsevat?
- 3) Mitkä ovat viimeisimmät suositukset diabeetikoiden ruokavalioon?
- 4) Ja tehdä opaslehtinen diabeetikoiden ruokavaliosuosituksista.

Opinnäytetyön tavoitteena on diabetespotilaiden omahoidon tukeminen tekemällä ravitsemusopas, joka ohjaa terveellisiin ruokailutapoihin ja hyviin ruokavalintoihin. Tavoitteena on myös auttaa säilyttämään ilo ja mielihyvä diabeetikon ruokailussa.

3 TEOREETTISTA TAUSTAA DIABETEKSESTA

3.1 Diabetes sairautena

Diabetes on elimistön aineenvaihdunnallinen häiriö, jonka seurauksena verensokeripitoisuus nousee. Diabetes on perinteisesti jaettu kahteen pääluokkaan: tyypin 1 ja 2 diabetekseen. (Saraheimo 2015a, 9.) Tyypin 1 diabetes johtuu autoimmuunireaktiosta, jossa insuliinia tuottavat haiman Langerhansin saarekkeen beetasolut tuhoutuvat aiheuttaen lopulta täydellisen insuliinin puutteen (Saraheimo 2015c, 15). Tyypin 2 diabeteksessä on kyse insuliinin vaikutuksen heikentymisestä ja samanaikaisesta riittämättömästä insuliinihormonin erityksestä (Saraheimo 2015a, 9). Diabeteksessä on lisäksi monia alatyyppejä kuten; mm. LADA, MODY, sekundäärinen diabetes ja raskausdiabetes. Diabeteksen alatyyppeiden rajat ovat liukuvia ja osin myös muuntuvia sairauden edetessä (Diabetes: Käypä hoito -suositus, 2016.) Tämä opinnäytetyö on rajattu aikuisten tyypin 1 ja 2 diabetekseen.

Tuoreessa tutkimuksessa Ahlqvist ym. (2018) pystyivät erittelemään viisi toisistaan eroavaa aikuistyyppin diabetekseen sairastuneiden ryhmää, joilla sairauden aste ja lisäsairauksien riskit poikkeavat huomattavasti toisistaan. Muuttujina tutkimuksessa käytettiin verensokeriarvoja, ikää, painoindeksiä, HbA1c-arvoa, GAD-vasta-aineita sekä insuliinieritys- ja insuliiniresistenttisyystasoja. Tätä uutta tietoa voidaan tulevaisuudessa käyttää räätälöitäessä kullekin diabetekseen sairastuneelle paras lääke- ja omahoito. (Ahlqvist ym. 2018.)

Diabeetikoilla sokeri ei pääse siirtymään verenkierrosta kudoksiin, joissa sitä tarvitaan energia-aineenvaihdunnassa. Lisäksi insuliinin puutteessa maksa erittää verenkiertoon jatkuvasti lisää glukoosia. (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015b, 69.) Diabetekseen liittyy myös rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä, jotka altistavat valtimoiden ahtautumiselle ja siten tukosten muodostumiselle (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015a, 70). Verensokeripitoisuuden nousu aiheuttaa vaurioita pieniin verisuoniin. Korkeat verensokeriarvot voivat siten vaurioittaa silmiä, hermoja sekä munuaisia. Diabeteksen hyvä hoito onkin olennaista, jotta voidaan välttää näitä haittavaikutuksia. (Rönnemaa 2015b, 468.)

Henkilöllä määritellään olevan diabetes, mikäli hänen verensokerinsa on pysyvästi yön paaston jälkeen 7,0 mmol/l tai suurempi. Normaali verensokeri on 6 mmol/l tai alle. Diabeteksen määrittämiseen voidaan myös suorittaa glukoosirasituskoel. Siinä verensokeri mitataan kaksi tuntia 75 g glukoosiannoksen juomisen jälkeen. Mikäli tämä arvo on yli 11 mmol/l, todetaan henkilöllä diabetes. Kolmas diabeteksen diagnosointikeino on HbA1c:n, eli niin sanotun pitkänsokerin määrittäminen verestä. HbA1c kuvaa veren pitkäaikaista sokeritasapainoa ja kun HbA1c:n arvo on kahdessa mittauksessa 48 mmol/l tai yli on kyseessä diabetes. (Mustajoki 2015.)

Tyypin 1 diabetesta sairastaa Suomessa noin 50 000 henkilöä, ja tyypin 1 diabetes onkin Suomessa yleisempää kuin missään muualla, todennäköisesti geeniperimästämme johtuen. Arviolta puolella miljoonalla suomalaisella on tyypin 2 diabetes ja tässä olemme eurooppalaista keskitasoa. Arviota diabeetikoiden kokonaismäärästä vaikeuttaa se, että vain lääkehoitoa saavat diabeetikot saadaan tilastoitua, jolloin huomiotta jäävät he jotka hoitavat diabetestaan elintavoilla sekä se suuri joukko diabetesta sairastavia, jotka eivät vielä tiedä sairaudestaan. Diabeetikkojen määrä Suomessa ja maailmalla on kuitenkin jatkuvassa kasvussa, mihin tärkeimpinä syinä ovat väestön lihominen sekä liikkumisen väheneminen. (THL 2015.)

3.2 Diabeteksen hoito

Tärkein diabeteksen hoidon tavoite on hyvä päivittäinen vointi ja liitännäissairauksien ennalta ehkäisy. Päämääränä diabeteksen hoidossa on päästä yksilöllisesti asetetulle tavoitetasolle verensokerin, verenpaineen ja kolesterolin osalta. Yleisten suositusten mukaan paastoverensokerin tulisi olla alle 7 mmol/l, verenpaineen alle 140/80 mmHg, LDL-kolesterolin alle 2,5 mmol/l, triglyseridien alle 1,7 mmol/l ja HDL-kolesterolin tulisi olla miehillä yli 1,1 mmol/l ja naisilla yli 1,3 mmol/l. (Saraheimo 2015b, 22–24.) Tärkeänä tavoitteena diabeteksen hoidossa on verensokerin alentamisen lisäksi sepelvaltimotaudin ja aivohalvausten vaaran vähentäminen (Mustajoki 2016b).

Diabeteksen hyvään hoitotasapainoon pääsyssä keskeistä on omahoidon onnistuminen, jossa hoitohenkilökunnan osuus on varmistaa, että diabeetikolla on tarvittu tieto ja resurssit itsensä hoitamiseen (Saraheimo 2015b, 22). Lääkehoidon ohella elintavat ovat kes-

keisessä asemassa diabeetikon omahoidossa. Olennaisimpia elintapamuutoksia verensokerin alentamiseksi ovat mahdollisen keskivartalolihavuuden vähentäminen (Aro & Heinonen 2015a, 164) ja liikunta (Rönnemaa 2015a, 186–187). Tyypin 2 diabeetikoilla lääkehoidon aloitusta voidaan siirtää tai lääkityksen määrää vähentää, mikäli elintapamuutoksilla saadaan riittävästi alennettua verensokeriarvoja (Aro, Heinonen & Ruuskanen 2015, 14). Tyypin 1 diabetes puolestaan vaatii aina insuliinihoidon, ja ravitsemuksessa on olennaisinta osata sovittaa insuliinin määrä aterioilla nautittujen hiilihydraattien määrään (Aro ym. 2015, 15, 60). Diabeteksen hoitoon kuuluu aina elintapojen korjaaminen, mutta usein myös lääkehoito on tarpeen (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015, 354).

Tyypin 2 diabeetikoilla lääkehoito toteutetaan pääasiassa tablettimuotoisena ja lääkkeillä on useita keskenään erilaisia vaikutusmekanismeja. Lääkkeen valintaan vaikuttaa mm. hoidetaanko potilaalla insuliinin heikentynyttä kudosaikautusta vai insuliinin heikentynyttä eritystä. Ensisijainen lääke tyypin 2 diabeetikoille on metformiini. Useimmat diabeetikot tarvitsevat kuitenkin yhdistelmän eri tavoin vaikuttavia lääkevalmisteita hyvän hoitotasapainon saavuttamiseen. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015, 353.)

Tyypin 2 diabeteksen hoitoon käytettävät lääkkeet toimivat useilla eri mekanismeilla:

- Guargumilla on hiilihydraattien imeytymistä hidastava vaikutus.
- Metformiini toimii alentamalla maksan sokerintuotantoa.
- Sulfonyyliureat ja glinidit lisäävät haiman insuliinieritystä.
- Insuliiniherkisteet toimivat lisäämällä rasva- ja lihaskudoksen insuliiniherkyyttä.
- Glukoosinpoistajat estävät glukoosin takaisinimeytymistä munuaisissa erittämällä sitä virtsaan, alentaen siten verensokeriarvoja.
- Akarboosi estää hiilihydraatteja pilkkovan entsyymin toimintaa ohutsuolessa.
- On myös ryhmä lääkevalmisteita, jotka vahvistavat inkretiinien insuliinin eritystä lisäävää vaikutusta. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015, 353.)

Tyypin 1 diabetesta hoidetaan aina insuliinipistoshoidolla ihonalaiseen rasvakudokseen. Olennaista tyypin 1 diabeteksen hoidossa on insuliinihoidon sovittaminen yhteen oman päivärytmin, syömisten ja liikunnan kanssa. (Ilanne-Parikka 2015, 265–266.) Perusinsuliineilla huolehditaan elimistön jatkuvasta perustason insuliinitarpeesta aterioiden välissä ja yöllä. Niiden annostelussa säännöllisyys on tärkeää. Perusinsuliineina käytetään pitkävaikutteisia insuliineja. Ateriainsuliinit taas otetaan ruokailujen yhteydessä ja niiden

annostelu on riippuvainen nautittujen hiilihydraattien määrästä. Ateriainsuliinit ovat lyhyt- tai pikavaikutteisia. Sekoiteinsuliinit toimivat sekä perus- että ateriainsuliineina. Insuliinivalmisteista valitaan parhaiten kunkin potilaan elämäntapoihin sopivat vaihtoehdot. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015, 237.) Insuliinipumppuhoito ja monipistohoito ovat insuliinihoidon yleisimmät toteutusmuodot (Ilanne-Parikka 2015, 265).

3.3 Liitännäissairaudet, ennaltaehkäisy ja hoito

Diabeteksen lisäsairaudet johtuvat pääosin kohonneesta verensokeripitoisuudesta ja ne kehittyvät hitaasti vuosien aikana. Suuri verensokeripitoisuus aiheuttaa vaurioita hiussuoniin ja valtimoihin, joista voi seurata elinten toiminnanhäiriöitä. (Ilanne-Parikka 2018.)

Silmänverkkokalvosairaus eli retinopatia on diabeteksen liitännäissairaus, joka heikentää näköä ajan myötä. Diabetesta sairastavien tulisikin käydä säännöllisin väliajoin silmämepohjankuvauksissa, jotta mahdolliset muutokset verkkokalvolla havaittaisiin ajoissa ja voitaisiin hoitaa tehokkaasti. (Seppänen 2018.) Munuaissairaus eli nefropatia on toinen merkittävä diabeteksen liitännäissairaus. Sen ensimmäinen oire on virtsan valkuaismäärän kohoaminen eli mikroalbuminuria ja ajan mittaan siitä voi seurata vaikea munuaisen vajaatoiminta. Tyypin 2 diabeteksessa mikroalbuminuriaa todetaan joka viidennellä jo diagnoosivaiheessa. Tyypin 1 diabeteksessa 20 – 30 %:lla havaitaan valkuaista virtsassa 15 vuotta sairastumisen jälkeen. (Mustajoki 2017.) Ääreishermoston häiriö eli neuropatia on kolmas tärkeä diabeteksen liitännäissairaus, noin kolmanneksella diabeetikoista todetaan joku neuropatian muoto. Neuropatia aiheuttaa särkyjä, kipua ja tunnottomuutta, tyypillisimmin jalkaterissä. Hermohäiriöitä voi kuitenkin ilmetä kaikkialla hermostossa kuten sydämessä, verisuonistossa, mahassa ja suolistossa. (Mustajoki 2018a.)

Diabeetikoilla sekä tuntoaisti että verenkierto ovat heikentyneet, mikä altistaa jalat haavaumille ja tulehduksille, jotka ovat pitkäaikaisia ja vaikeasti hoidettavia. Pahimmillaan vaikeahoitoiset haavaumat johtavat jalka-amputaatioihin, joiden riski diabeetikoilla onkin 15 -kertainen terveisiin verrattuna. Diabeetikoiden on olennaista huolehtia siitä, että heillä on sopivat kengät, jotka eivät pääse hiertämään sekä hyvät sukat, jotka eivät purista. Jalat tulisi myös tarkistaa päivittäin ja pestä huolellista kuivausta unohtamatta. Hyvä jalkojen rasvaus on myös tärkeä rutiini diabeetikolle. (Mustajoki 2018b.)

On olennaista huomioida, että diabetekseen liittyy myös rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä, jotka altistavat valtimoiden ahtautumiselle ja siten tukosten muodostumiselle. Diabeteksen hyvä hoito onkin tärkeää infarktien ennaltaehkäisemiseksi. (Ilanne-Parikka 2018.) Kaikkien diabeteksen liitännäissairauksien osalta olennaisinta olisi ennaltaehkäisy pitämällä yllä hyvää hoitotasapainoa, jossa verensokeripitoisuudet eivät pääse haitallisen korkeiksi eivätkä myöskään heittele liikaa. (Mustajoki 2017, 2018a & 2018b; Ilanne-Parikka 2018; Seppänen 2018.)

3.4 Elintavat ja diabetes

3.4.1 Ylipaino ja diabetes

Diabeteksen esiintyvyyden on havaittu olevan sitä todennäköisempää mitä enemmän ylipainoa henkilölle on kertynyt (Nguyen, Nguyen, Lane & Wang 2011). Amerikkalaisessa tutkimuksessa havaittiin, että siinä missä normaalipainoisilla aikuisilla diabeteksen esiintyvyys oli 8 %, oli se sairaalloisen lihavilla henkilöillä 43 %. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että diabeetikoista 80,3 % oli ylipainoisia ja 49,1 % merkittävästi lihavia. (Nguyen ym. 2011.) Tärkeimpiä syitä 2 tyypin diabeteksen kehittymiseen onkin liiallinen määrä rasvakudosta etenkin vyötäröllä (Mustajoki 2016b).

Ei olekaan yllättävää, että useissa tutkimuksissa on havaittu kohtuullisen ja pysyvän painonpudotuksen vähentävän merkittävästi tyypin 2 diabeteksen puhkeamisen todennäköisyyttä (Virtanen & Aro 2007, 15). Ylipainoisilla tyypin 2 diabeetikoilla 5 –10% painonpudotus riittää tutkimusten mukaan sokeritasapainon korjaamiseen, ainakin taudin alkuvaiheessa (Aro & Heinonen 2015a, 164). Painonpudotus onkin suositeltavaa aikuisille diabeetikoille, joilla on ylipainoa. Ja yhtä lailla tärkeää on painonnousun ennalta ehkäiseminen. (Evert ym. 2014.)

3.4.2 Ruokavalio diabeteksen hoidossa

Ruokavalio on keskeisessä roolissa diabeteksen hoidossa. Ruokavaliosuositus on pääpiirteissään diabeetikoille sama kuin kaikille suomalaisille. Diabeetikoiden on kuitenkin

syitä kiinnittää huomiota terveelliseen syömiseen muuta väestöä tarkemmin (Aro & Hei- nonen 2015b, 130.), koska korkeat verensokeripitoisuudet yhdistettynä korkeaan veren- paineeseen ja epäedullisiin veren rasvapitoisuuksiin vaurioittavat verisuonia (Aro ym. 2015, 11). Ruokavaliossa tehtävien muutosten tärkein tavoite on vähentää päivittäisen energiansaannin määrää (Mustajoki 2016b).

Taudin alkuvaiheessa tyypin 2 diabeetikon on mahdollista lykätä lääkehoidon aloitusta tai vähentää lääkityksen tarvetta terveellisillä ruokailutavoilla, mikäli hänellä on liikapai- noa (Mustajoki 2016b). Tyypin 1 diabeetikko sen sijaan tarvitsee aina insuliinihoidon, eikä sitä heidän kohdallaan voi korvata ruokavaliolla ja liikunnalla. Myöskään hiilihydraattien karttaminen ei ole ratkaisu tyypin 1 diabeteksen hoitoon. (Aro ym. 2015, 15.)

Tuomilehto ym. (2001) havaitsivat tutkimuksessaan intensiivisen elintapaohjauksen vä- hentävän diabetekseen sairastuvuutta korkean sairastumisriskin henkilöillä 58 % verrat- tuna kontrolliryhmään. Ohjauksen tavoitteena tutkimuksessa oli painon pudotus, koko- naisrasvan määrän ja tyydyttyneen rasvan osuuden vähentäminen sekä kuidun määrän ja fyysisen aktiivisuuden lisääminen. Tutkimuksessa pystyttiin osoittamaan suora yhteys elämäntapamuutosten ja diabeteksen puhkeamisriskin alentumisen välillä. (Tuomilehto ym. 2001.)

Olennaista ruokailussa on myös sen säännöllisyys. Useimmille sopii päivän aterioiden määräksi 4–5 syömiskertaa. Mikäli ruokailu kertoja on useampia, kertyy energiaa helposti liikaa. Toisaalta mikäli ruokailukerrat jäävät liian vähiin, tulee kerralla syötyä turhan suu- ria määriä. (Aro ym. 2015, 41.)

3.4.3 Hiilihydraattien laskeminen

Hiilihydraattien laskeminen ja insuliinin sovittaminen nautittuihin hiilihydraatteihin on tärkein verensokerin säätelyn keino 1 tyypin diabeetikoille. (McArdle, Mellor, Rilstone, & Taplin 2016). Tyypin 1 diabetesta sairastavien onkin opeteltava arvioimaan aterioi- densa sisältämien hiilihydraattien määrät (Mustajoki 2016b). Kaikille 1 tyypin diabeeti- koille suositellaankin opastusta hiilihydraattien laskemiseen osana omahoidon ohjausta (McArdle ym. 2016). Nykyisin löytyy kirjallisten oppaiden lisäksi lukuisia älypuhelin- sovelluksia sekä internetlähteitä hiilihydraattien määrän arviontiin ja laskemiseen.

3.4.4 Liikunnan merkitys diabeteksen hoidossa

Liikunta on monella tapaa hyödyksi diabeetikoille. Liikunta lisää insuliiniherkkyyttä, jolloin lihakset pystyvät hyödyntämään glukoosia energianlähteenä laskien näin verensokeria. Tämä hyvä vaikutus kestää noin 1 – 2 vuorokautta, joten liikuntaa tulisikin harrastaa vähintään joka toinen päivä, jotta vaikutus saataisiin jatkuvaksi. Muita liikunnan hyödyllisiä vaikutuksia diabeetikolle kuten muillekin on HDL- kolesterolin nousu, triglyseridiarvojen lasku sekä verenpaineen lasku. Liikunta voi myös auttaa painonhallinnassa. (Rönnemaa, 2015a, 186–187.)

Liikuntamuodon voi kukin valita omien mieltymystensä mukaan ja mahdolliset yksilölliset terveydelliset rajoitteet huomioiden. Olennaista on, että liikunta olisi säännöllistä eli sitä tulisi harrastaa vähintään joka toinen päivä. (Rönnemaa, 2015a, 187.)

Kohtuullisesti kuormittavaa terveysliikuntaa, eli esimerkiksi reipasta kävelyä suositellaan harrastettavan 2,5 tuntia viikossa, jonka lisäksi olisi hyvä harjoittaa lihaskuntoa ja liikehallintaa 2 kertaa viikossa (Liikuntapiirakka, 2018).

4 POTILASOHJAUS

Potilasohjaus on keskeinen osa terveydenhuollon henkilöstön joka päiväistä työtä. Laadukkaalla ohjauksella voidaan parantaa potilaan terveyttä, itsehoitoa ja elämänlaatua. (Kyngäs ym. 2007, 5, 145.) Hyvä hoidonohjaus on aktiivista ja tavoitteellista toimintaa, joka perustuu kaksisuuntaiselle vuorovaikutukselle (Kyngäs 2008, 27).

Ohjauksen tulee olla potilaslähtöistä eli sen tulee huomioida potilaan yksilöllinen tiedon ja tuen tarve. Ohjausta toteutettaessa huomioidaan potilaan fyysiset taustatekijät kuten ikä, terveydentila ja koulutusaste, koska ne vaikuttavat siihen kuinka hän pystyy ottamaan vastaan ohjausta. Myös psyykkiset tekijät mm. motivaatio, kokemukset ja oppimistavat vaikuttavat ohjauksen vaikuttavuuteen. Näiden lisäksi ohjauksessa tulee huomioida sosiaaliset taustatekijät kuten perhe ja kulttuuri sekä omaisten mahdollinen osallistuminen hoitoon ja hoidonohjaukseen. (Kyngäs 2007, 27–36.)

Olennaista olisi siis muistaa kuulla potilasta ja arvioida, millaista tietoa hän haluaa ja toisaalta, miten hän kykenee tietoa omaksumaan. Ohjaussuunnitelma tulee laatia yhdessä potilaan kanssa, kartoittaa tämän yksilölliset oppimistarpeet ja asettaa yhteiset tavoitteet (Kyngäs 2008, 39). Osa laadukasta ohjausta on myös ohjauksen tarpeiden ja tavoitteiden kirjaaminen (Kyngäs 2008, 39). Mahdollisuuksien mukaan ohjaukselle tulisi järjestää kii-reetön ja rauhallinen ympäristö (Kyngäs ym. 2007, 37–38).

Haasteena ohjauksessa on usein myös potilaan motivoiminen ja voimavarojen vahvistaminen siten, että hän aktivoituu ottamaan vastuuta omasta terveydestään sekä tarvitsemastaan jatkohoidosta (Kyngäs ym. 2007, 25). Motivoivassa ohjauksessa tulee korostaa mahdollisuuksia, luoda motivoiva ilmapiiri ja muistaa, että tieto ei yksistään riitä muutoksen tueksi. Motivaation on aina lähdettävä henkilöstä itsestään ja muutosvalmius kehittyy usein ajan myötä. (Turku 2007, 41–42.)

4.1 Potilasohjauksen muotoja

Potilasohjausta voidaan antaa monin eri tavoin, kuten yksilöohjauksena, ryhmäohjauksena tai perheohjauksena. Yleisimmin menetelmänä käytetään luentotyypistä ohjausta

ja motivoivaa keskustelua. Demonstraatio eli havainnollinen esittäminen on selittämisen vaihtoehto. Se on usein hyödyllistä taitojen oppimisessa, kuten opeteltaessa insuliinin pistämistä. (Ahonen ym. 2013, 500–501.)

Yksilöohjauksen vahvuuksia ovat vuorovaikutteisuus ja mahdollisuus ottaa lähtökohdaksi asiakkaan yksilölliset tarpeet sekä kannustaa ja tukea. Se onkin usein oppimista parhaiten tukeva ohjausmenetelmä. Toisaalta se on ohjausmuodoista eniten hoitajan aikaa vaativa. (Kyngäs ym. 2007, 74.) Ryhmäohjausta toteutetaan erikokoisissa ryhmissä, joilla on jokin yhteinen tavoite esim. painonhallinta. Ryhmän jäsenten välinen vuorovaikutus voi toimia potilasta voimaannuttavana tekijänä. Ryhmäohjauksessa voidaankin päästä joissain tapauksissa jopa parempiin tuloksiin kuin yksilöohjauksessa. Joka tapauksessa se on ajankäytön kannalta taloudellisempaa, kun samanaikaisesti voidaan ohjeistaa useampia henkilöitä. (Kyngäs ym. 2007, 104–106.)

Tietoa voidaan jakaa myös monia apuvälineitä käyttäen. Videot, internetlinkit, sähköposti ja perinteiset kirjalliset ohjeet toimivat vastaanotolla annetun suullisen ohjauksen tukena ja vaihtoehtona. Etuna on, että potilas voi perehtyä asiasisältöön aikana joka hänelle parhaiten sopii ja menetelmä on myös taloudellinen, koska se ei vaadi hoitajan työaikaa. Näiden ohjausmuotojen käytössä tulee huomioida potilaan omat valmiudet esim. tietokoneen käyttöön. Heikkoutena näissä menetelmissä on se, ettei potilas pysty kysymään, mikäli hänelle jää jokin asia epäselväksi. (Kyngäs ym. 2007, 116–124.)

4.2 Kirjalliset potilasoppaat

Yksi potilasohjauksen yleinen muoto on kirjallisten potilasohjeiden käyttö. Kirjallinen potilasohje voi täydentää annettua ohjausta ja siitä potilas voi kotona tarkistaa jo ohjauksessakin läpikäytyjä asioita. Kirjallisten ohjausmateriaalien tarve on viime aikoina lisääntynyt lyhentyneiden sairaalahoitajaksojen myötä. (Kyngäs ym. 2007, 124.)

Hyvä ohje on helposti ymmärrettävä, riittävän kattava ja potilasta omahoitoon kannustava. Hyvässä potilasoppaassa asiasisällön lisäksi myös esitystavan tulee olla kunnossa. (Kyngäs ym. 2007, 124–127.) Ymmärrettävyyttä parantaa asioiden looginen esittämisjärjestys, kuten tärkeys- tai aikajärjestys. Tärkeysjärjestyksen etuna on, että myös vain alun

lukeneet saavat tärkeimmän tiedon, esim. toimenpideajan. (Torkkola ym. 2002, 39.) Informatiivinen otsikointi selkeyttää ohjetta ja auttaa lukijaa löytämään etsimänsä tiedon. Virkkeiden rakenne kannattaa pitää selkeänä, jotta asia tulisi kertalukemalla selväksi. Potilasohjeen tekstin tulee olla huoliteltua ja yleisten oikeinkirjoitussääntöjen mukaista. Viimeistelemätöntä tekstiä voi olla hankala ymmärtää ja se voi myös aiheuttaa epäilyjä kirjoittajan ammatillisesta pätevyydestä. (Hyvärinen 2005.)

On tärkeää muistaa kenelle kirjoittaa, eli potilaalle ja/tai hänen omaisilleen ja puhutella heitä (Torkkola ym. 2002, 36). Kannattaa suosia yleiskieltä ja välttää turhien ammattitermien ja vierasperäisten sanojen käyttöä, sillä nämä jäävät usein ymmärtämättä tai epäselviksi (Mustajoki 2011). Ohjeet tulee myös perustella hyvin, koska perusteltua ohjetta noudatetaan todennäköisemmin kuin perustelematonta. Erityisesti motivoi potilaan oma hyöty ohjeen noudattamisesta, joten se on hyvä nostaa esiin. Ohje kannattaa pitää mitaltaan lyhyenä, koska liian yksityiskohtainen tieto voi sekoittaa lukijan. (Hyvärinen 2005.)

Lopuksi ohjeessa on hyvä kertoa yhteystiedot ja ohjeen tekijät, lisäksi usein annetaan linkkejä/lähteitä lisätietoihin. Yhteystiedot ovat tärkeimmät, kun potilasta ohjataan toimimaan tietyllä tapaa. Ohjeesta tulee tällöin käydä ilmi mihin ottaa yhteyttä, mikäli hän kaipaa selvennystä ohjeeseen tai on muuta kysyttävää. (Torkkola ym. 2002, 44, 45.)

Myös kauniiseen ulkoasuun, harkittuun taittoon ja selventävään kuvitukseen on hyvä kiinnittää huomiota potilasopasta tehtäessä (Hyvärinen, 2005). Potilasohjeissa kannattaa hyödyntää kuvien käyttöä, koska kuvat lisäävät mielenkiintoa, täydentävät tekstiä ja auttavat ymmärtämään asiasisältöä (Kyngäs ym. 2007, 127).

4.3 Diabeetikon ravitsemusohjaus

Ravitsemusohjausta voi toteuttaa monella tapaa, mutta yhteistä niille kaikille on asiakaslähtöisyys sekä tavoite eli tukea asiakasta tekemään pysyviä muutoksia ruokavalioonsa. Ruokavalio-ohjauksessa on hyvä lähteä liikkeelle asiakkaan omista ruokatottumuksista, -kokemuksista ja hyvistä ruokavalinnoista. On hyvä kartoittaa ja nostetaan esiin hyviä valintoja ja pyrkiä sitten lisäämään niiden osuutta ohjattavan ruokavaliossa. (Heinonen & Aro 2007, 31–38.)

Ravitsemusterapia on todettu hyödylliseksi osaksi kokonaisvaltaista hoitoa kaikille tyyppin 1 ja 2 diabeetikoille (Wheeler ym. 2012). Jokaisen diabeetikon tulisi saada yksilöllistä ammattilaisen antamaa ravitsemusohjausta. Tämä voi tutkitusti auttaa heiltä saavuttamaan yksilöllisesti asetetut hoidon tavoitteet. (Evert, ym. 2014.) Tyyppin 1 diabeetikoille on olennaista päästä osallistumaan insuliinihoidon opetusohjelmaan, jossa opetellaan suunnittelemaan ruokailuja ja laskemaan hiilihydraattimääriä. Sen avulla voidaan saavuttaa tavoiteltu verensokeritaso ja vähentää verensokerin liiallista vaihtelua. (Evert, ym. 2014.)

Diabeetikon ravitsemusohjauksen tulisi olla yksilöllistä ja perustua asiakkaan tarpeisiin sekä aiempiin ruokailutottumuksiin (Diabeetikon ruokavaliosuositus 2008). Ohjauksessa tulisi huomioida myös asiakkaan elämäntilanne, ikä, oppimisvalmiudet sekä mahdolliset diabeteksen lisäsairaudet ja muut sairaudet (Kyngäs 2008, 30–32). Onnistumisen kannalta on olennaista myös ohjauksen oikea-aikaisuus, jatkuvuus ja suunnitelmallisuus (Diabeetikon ruokavaliosuositus 2008). Ravitsemusterapeutin antaman yksilöllisen ravitsemusterapian vaikuttavuus diabeteksen hoidossa on tutkitusti todettu (Pastors, ym. 2002).

Pastorsin ym. (2002) mukaan diabeetikon ravitsemusterapian tulisi sisältää seuraavat osiot 1) potilaan ravitsemuksen ja diabeteksen omahoidon tietojen ja taitojen arviointi, 2) yksilöllisten tavoitteiden asettaminen, 3) ravitsemus interventio: aterioiden suunnittelu, ohjausmateriaalien käyttö sekä 4) tulosten arviointi ja jatkuva seuranta (Pastors, ym. 2002). Aikuisen diabeetikon ravitsemusohjauksen tavoitteena on kannustaa ja tukea terveellisiä ruokailutapoja suosien ravinnerikkaita ruokia sopivilla annosko'oilta. Pyrkimys on tukea kokonaisvaltaista hyvinvointia ja terveyttä. (Evert, ym. 2014.)

Evert ym. (2014) määrittää ravitsemusohjauksen tavoitteiksi:

- 1) Saavuttaa yksilöllisesti asetetut verensokerin, verenpaineiden ja kolesterolin tavoitetasot.
- 2) Normaalipainon saavuttaminen ja ylläpitäminen.
- 3) Yksilöllisten ravitsemuksellisten tarpeiden huomioiminen. Niitä ovat yksilölliset ja kulttuurilliset mieltymykset, terveellisen ravinnon saatavuus, muutoshalukkuus sekä mahdolliset esteet muutokselle.
- 4) Omahoidon edistäminen tarjoamalla käytännöllisiä ohjeita päivittäisiin ruokavalintoihin.

- 5) Diabeteksen lisäsairauksien ennaltaehkäisy ja diabeteksen etenemisen ehkäisy.
- 6) Tärkeää on myös säilyttää nautinto hyvästä ruoasta. (Evert, ym. 2014.)

5 DIABEETIKON RUOKAVALIOSUOSITUKSET

5.1 Painonpudotus ja painonhallinta

Ylipaino ja lihavuus ovat 2 tyypin diabeteksen riskitekijöitä. Jokaisen BMI yksikön nousun on havaittu lisäävän 2 tyypin diabetekseen sairastuvuuden riskiä 25%. (Tian, ym. 2017.) Painonpudotus onkin tehokkain keino parantaa verensokeriarvoja tyypin 2 diabeteksessä ylipainoisille (McArdle ym. 2016), lisäksi sillä on edullisia vaikutuksia verenpaineeseen ja rasva-arvoihin (Evert ym. 2014). Painonpudotuksen terveyttä edistävät vaikutukset ovat saavutettavissa parhaiten diabeetikoilla, joilla tauti on alkuvaiheessa. Painonpudotus on kuitenkin hyödyllistä kaikille diabeetikoille, joilla on ylipainoa. Normaalipainoisten taas on tärkeää ottaa tavoitteeksi normaalipainossa pysyminen. (Evert, ym. 2014.)

5.2 Ravintoaineiden optimaalinen jakautuminen

Monia tutkimuksia on esitetty suosimaan jotain tiettyä makroravinnetta yli muiden, esim. nyt trendikästä proteiinia. Huolelliset meta-analyysit eri makroravinteita suosivien dieettien toimivuudesta kuitenkin osoittavat, että hyviä tuloksia voidaan saavuttaa useilla eri dieeteillä (Ajala, English & Pinkney 2013). Toisaalta on myös esitetty dieeteillä saavutettujen positiivisten tulosten johtuvan lähinnä kaloreiden määrän rajoittamisesta makroravinteiden prosentuaalisen jaon sijaan (Emadian ym. 2015). Tämän hetkisen tutkimustiedon valossa ei siis ole olemassa ideaalia hiilihydraattien, rasvojen ja proteiinin prosentuaalista jakoa diabeetikoiden energiansaantiin. Niinpä suositellaankin makroravinteiden osuuksien määrittämistä yksilöllisesti henkilön ruokatottumusten, mieltymysten sekä aineenvaihdunnallisten tavoitteiden mukaan. (Evert ym. 2014.)

5.3 Hiilihydraatit

Ravinnon hiilihydraatit koostuvat pääasiassa sokereista ja tärkkelyksistä (Macdonald 2016). Hiilihydraatit ovat ravintoaineryhmä, jonka vaikutus verensokeriin on suurin.

(Bhupathiraju ym. 2014). Hiilihydraattien optimaalinen määrä ja laatu diabeteksen hoidossa on pysynyt pitkään kiisteltyä aiheena (McArdle 2016; Jung & Choi 2017). Kiistan juuret ovat ajassa ennen insuliinia, jolloin diabetesta hoidettiin tiukasti hiilihydraatteja rajoittavalla dieetillä (Jung & Choi 2017).

Amerikan diabetesyhdistys on linjannut, ettei nykyisen tutkimustiedon valossa voida määrittää optimaalista hiilihydraattien osuutta kokonaisenergian saannista (Evert ym. 2014). Myös Jung ja Choi (2017) toteavat meta-analysissään, etteivät vähähiilihydraattinen ja korkeahiilihydraattinen dieetti eroa vaikutukseltaan verensokerin säätelyyn. Joissain tutkimuksissa on havaittu hiilihydraattipitoisen ruokavalion, lähinnä sokeripitoisen, nostavan triglyseriditasoja ja laskevan HDL-kolesteroliarvoja. Toisaalta hiilihydraattipitoisten dieettien, jotka sisältävät paljon kuitua on havaittu laskevan kolesteroli- ja triglyseriditasoja. Ristiriitaiset tulokset hiilihydraattipitoisten dieettien vaikutuksista johtuvatkin pitkälti hiilihydraattien suurista laadullisista eroista. (Jung & Choi, 2017.)

Luotettavien tulosten saamista hiilihydraattien optimaalisesta osuudesta vaikeuttaa yhteisen linjauksen puuttuminen korkea- ja vähähiilihydraattisen ruokavalion määritelmistä (McArdle ym. 2016; Jung & Choi 2017), erot kokonaisenergian saannissa dieettien välillä ja vaihtelevuus osallistujien kyvyssä noudattaa sovittua dieettiä (McArdle ym. 2016). Nykyisen tutkimustiedon valossa diabeetikoille ei ole pystytty määrittämään optimaalista hiilihydraattien osuutta energiansaannista, niinpä tämän hetkinen suositus korostaakin joustavuutta ja yksilöllisyyden huomioimista (McArdle ym. 2016, Jung & Choi 2017) sekä hiilihydraattien laatuun keskittymistä (Evert 2014; Macdonald 2016; Lee & Park 2017).

5.3.1 Glykemiaindeksi

Hiilihydraattien kyky nostaa verensokeria vaihtelee suuresti. Glykemiaindeksi GI, luokittelee hiilihydraatit niiden aiheuttaman aterianjälkeisen verensokeritason nousun perusteella. (Bhupathiraju ym. 2014.) Glykeeminen kuorma GL (glycemic load), huomioi GI:n lisäksi nautittujen hiilihydraattien määrän. Korkean GI/GL:n ruokavalion noudattamisen havaittiin lisäävän riskiä sairastua 2 tyypin diabetekseen kolmessa laajassa kohorttitutkimuksissa USA:ssa (Bhupathiraju ym. 2014). Ojo, Ojo, Adebawale & Wang (2018) havaitsivat meta-analysissään, että matalan GI:n dieetit olivat tehokkaampia alentamaan

HbA1c -tasoja ja paastosokeria 2 tyypin diabeetikoilla verrattuna korkean GI:n dieetteihin. Tämä tulos saatiin kestoaltaan suhteellisen lyhyissä tutkimuksissa, pidempiaikaisista vaikutuksista ei ole vielä riittävästi tietoa (Ojo ym. 2018). Koska matalan GI:n dieetit ovat pääsääntöisesti hyvin kuitupitoisia, on niiden vaikutusta kuitenkin vaikea erottaa kuitujen vaikutuksesta tuloksiin (Jung & Choi 2017).

5.3.2 Sokeri

Useissa tutkimuksissa on havaittu sokerien vaikuttavan haitallisesti insuliiniherkkyyteen, ylipainoon, triglyseridipitoisuuksiin ja tyypin 2 diabeteksen esiintyvyyteen. Nautittaessa suuri osa energiasta sokereina tulee ongelmaksi usein liiallinen energiansaanti. Tämä voi osittain selittää edellä mainitut haitat, joita sokeri aiheuttaa terveydelle. (McDonald 2016.)

Sokeroitujen juomien päivittäisen käytöllä on havaittu yhteys tyypin 2 diabeteksen suurempaan esiintyvyyteen ylipainosta riippumatta. Jo yhden annoksen päivässä on havaittu nostavan riskiä tyypin 2 diabetekseen 18 % ja sitä useampien annosten 25 %. (Imamura ym. 2016.) Lisäksi sokeroitujen juomien on todettu lisäävän riskiä sydän- ja verisuonisairauksiin ja lihomiseen, mikä johtuu lähinnä liiallisesta energian saannista (Malik & Hu 2015; Uusitupa & Schwab 2018). Sokeripitoisten juomien käyttöä suositellaankin vältettävän tyypin 2 diabeteksen ehkäisemiseksi. Myös keinotekoisesti makeutetuilla juomilla on havaittu positiivinen yhteys tyypin 2 diabeteksen ilmenemiseen, vaikkakin heikompi kuin sokeroituilla juomilla. (Imamura ym. 2016.) Kausaaliteettia keinotekoisesti makeutettujen juomien ja diabeteksen välillä ei kuitenkaan ole osoitettu (Uusitupa & Schwab 2018). Keinotekoisesti makeutettujen juomien käytöllä sokeroitujen sijaan olisi mahdollista vähentää energiansaantia (Evert ym. 2014). Kattavat meta-analyysit kuitenkin tähdentävät, ettei keinotekoisien makeutteiden terveysvaikutuksista pidemmällä aikavälillä ole vielä hyvää tieteellistä näyttöä (Uusitupa & Schwab 2018).

5.3.3 Ravintokuidut

Ravintokuidut ovat hiilihydraattiyhdisteitä, jotka eivät sula tai imeydy ohutsuolessa ja ne voidaan jakaa sulaviin ja sulamattomiin. Sulavat ravintokuidut viivästyttävät vatsalaukun tyhjentymistä, vähentävät makroravinteiden imeytymistä, laskien siten aterianjälkeistä sokeriarvojen nousua ja alentavat kokonais- ja LDL-kolesterolipitoisuuksia. Sulamattomat ravintokuidut lisäävät ravintoaineiden kulkua ruoansulatuskanavan läpi vähentäen hiilihydraattien imeytymistä, ne parantavat insuliinin herkkyyttä ja vähentävät aterian jälkeistä verensokerin nousua. (Jung & Choi 2017.)

Kuitupitoisella dieetillä ja erityisillä kuitu-lisillä on tutkimuksissa saavutettu laskua HbA1c-arvoissa, keskimäärin 4.75 % 37,4 – 42,6 grammalla kuitua päivässä. Kuitupitoinen dieetti on myös koettu helpoksi noudattaa, koska se pitää hyvin kylläisenä eikä sitä noudattaessa tarvitse rajoittaa annoskokoa. (Jung & Choi 2017.) McRae (2017) toteaa meta-analyysissään, että päivittäin nautittuna 2 – 3 annosta kokojyvää (30 – 45 g/vrk) voi vähentää merkittävästi 2 tyyppin diabeteksen puhkeamisriskiä ja jo 1,5 annoksen havaittiin alentavan merkittävästi seerumin glukoosi- ja insuliinipitoisuuksia. Tutkimusasetelmien erot, kuten osallistujien määrä, ikä, sukupuoli, BMI, kokeen kesto ja kokojyvätuotteen mittaustapa, lähde ja määritelmä, aiheuttavat kuitenkin vaihtelua joka heikentää saatujen tulosten vahvuutta. (Jung & Choi 2017; McRae 2017).

5.3.4 Yhteenveto

Useat meta-analyysit viittaavat täysjyvätuotteiden, hedelmien ja kasvien hyödyllisyyteen diabeteksen ennaltaehkäisyssä (Evert 2014; Lee & Park 2017). Puhdistettuja sokerreja ja jauhoja (Maki & Philips 2015) sekä sokeroituja juomia sen sijaan tulisi välttää diabetesriskin sekä diabeteksen liitännäissairauksien välttämiseksi (Malik & Hu 2015; Uusitupa & Schwab 2018).

Vahvin näyttö diabeteksen ja sen liitännäissairauksien riskiä vähentävästä vaikutuksesta on havaittu viljasta saatavalla sulamattomalla kuidulla. Myös hedelmistä ja vihanneksista saatavalla sulavalla kuidulla on edullisia vaikutuksia diabeetikoille. Ylipäättään hiilihydraatit jotka nostavat verensokeri tasoa kohtuullisesti ja pitkäkestoisesti ovat hyödyllisiä diabeetikoille. (Russell ym. 2016.)

5.4 Rasvat

Tyydyttyneissä rasvahapoissa ei ole kaksoissidoksia ja ne ovat huoneenlämmössä kiinteitä, niitä kutsutaankin koviksi rasvoiksi. Kovaa rasvaa löytyy eläinperäisistä tuotteista kuten voista, rasvaisesta maidosta ja rasvaisesta lihasta ja makkarasta. Lisäksi kookosrasva ja palmuöljy ovat kovia rasvoja. Kertatyydyttämättömissä rasvoissa on pääasiassa yksi kaksoissidos ja monityydyttämättömiä useita kaksoissidoksia, näitä rasvoja sanotaan pehmeiksi rasvoiksi. Kertatyydyttämättömiä rasvoja saadaan sekä eläin- että kasvirasvoista ja monityydyttämättömiä taas lähinnä kasviöljyistä kuten auringonkukka- ja rypsiöljystä. (Aro ym. 2015, 46, 47)

Lukuisista tutkimuksista huolimatta rasvan kulutuksen määrän ja diabetesriskin välillä ei ole havaittu yhteyttä (Ley, Hamdy, Mohan & Hu 2014). Selkeää näyttöä diabeetikoiden kokonaisrasvan ideaalille määrälle ei toistaiseksi ole, näin ollen tavoitteet rasvan kokonaissaannille tulisi määrittää yksilöllisesti. Institute of Medicine, Yhdysvaltojen kansallinen lääketieteen akatemia, suosittaa kokonaisrasvan määräksi 20 – 35 % energian saannista, mutta tämä suositus on yleinen, ei erityisesti diabeetikoille suunnattu. (Evert ym. 2014.) Rasva on kuitenkin laadusta huolimatta aina energiapommi (Aro, 2015, 49). Onkin havaittu, että jokainen prosentin vähennys energian osuudesta rasvana laskee painoa 0,28 – 0,37 kg (Jung & Choi 2017) ja laihtuminen on tutkitusti hyödyllistä ylipainoisille diabeetikoille (Evert ym. 2014).

Huomattavasti olennaisempaa onkin rasvojen laatu (Evert ym. 2014). Runsasta kovien rasvojen nauttimista tulisi välttää, koska se nostaa veren kolesterolipitoisuutta, joka lisää riskiä sydäntauteihin. Korvaamalla kovien rasvojen käyttöä pehmeillä rasvoilla on mahdollista vähentää riskiä sairastua sepelvaltimotautiin. (Aro ym. 2015, 45.) Sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisemiseksi diabeetikoiden, kuten muidenkin, olisi hyödyllistä pitää tyydyttyneiden rasvojen saanti alle kymmenessä prosentissa kokonaiskaloreista, rajoittaa kolesterolin saanti alle 300 mg päivässä ja välttää transrasvoja mahdollisimman tarkasti (Evert ym. 2014). Tyydyttyneiden rasvojen korvaaminen tyydyttämättömillä rasvoilla voi myös vaikuttaa verensokeritasoja alentavasti sekä vähentää insuliiniresistenssiä diabeetikoilla ja henkilöillä, joilla on korkea riski diabeteksen puhkeamiseen (Russell ym. 2016).

MUFA -dieetistä, jossa käytetään runsaasti kertatyydyttämättömiä rasvahappoja, on havaittu monia hyötyjä tyypin 2 diabeetikoille. Hyödyllinen HDL -kolesteroli nousi ja

triglyseridi-, HbA1c- ja paastosokeritasot laskivat. Havaittiin myös maltillinen, mutta tilastollisesti merkittävä lasku painossa ja onkin mahdollista, että osittain hyödylliset tulokset johtuvatkin koehenkilöiden laihtumisesta. (Qian, Korat, Malik, & Hu 2016.) MUFA -dieetti kuitenkin paransi insuliiniherkkyyttä ja alensi insuliiniresistenssiä myös tutkimuksissa, joissa dieetin vaikutus painoon oli kontrolloitu (Emadian ym. 2015).

Välimerelliseen dieettiin kuuluu runsaasti tyydyttämättömiä rasvoja, pääasiassa oliiviöljystä ja pähkinöistä. Sen edullisista vaikutuksista 2 tyypin diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon on kertynyt vahvaa näyttöä. Se on yhdistetty alempiin HbA1c- ja paastotasoihin sekä insuliiniresistenssin ja kuolleisuuden alenemiseen diabeetikoilla. Mahdollisia mekanismeja tämän taustalla ovat oksidatiivisen stressin ja tulehduksen aleneminen. (Sleiman, Al-Badri & Azar 2015.)

Omega-3 ravintolisien hyödyllisyydestä sydän- ja verisuonisairaus kohtauksien ennaltaehkäisyyn diabeetikoilla ei ole näyttöä. Ravinnosta, kuten kaloista, saavat omega-3 rasvat sen sijaan ovat hyödyllisiä sydänsairauksien ehkäisyyn ja suositus on syödä ainakin kaksi annosta kalaa viikossa. (Evert ym. 2014.)

5.5 Proteiinit

Eläinproteiinin kulutuksen on havaittu lisäävän 2 tyypin diabeteksen riskiä (Shang ym. 2016, Tian ym. 2017). Erityisesti punaisen lihan sekä prosessoidun lihan on havaittu nostavan 2 tyypin diabeteksen riskiä (Kouvri, Notara, Kalogeropoulos & Panagiotakos 2016; Tian ym. 2017). Näistä haitallisempaa on prosessoitu liha. Diabetesriskin on havaittu nousevan 51 % päivittäistä 50 g:n prosessoidun lihan kulutusta kohden. Vastaavasti tuoreen lihan kulutuksen vaikutus diabetesriskiin oli samansuuntainen, mutta vain marginaalinen. (Kouvri ym. 2016.) Punaisen lihan korkean kulutuksen ja diabeteksen yhteys on pystytty osoittamaan myös meta-analyysissä, jossa tyydyttyneiden rasvahappojen ja kokonaisrasvan saanti sekä BMI on kontrolloitu (Lee & Park 2017). Punainen liha, etenkin prosessoidussa muodossa, on siis tärkeässä osassa diabetekseen sairastuvuudessa. Niinpä punaisenlihan kulutuksen huomattava nousu globaalisti vaikuttaa sairastuvuuteen väestötasolla. (Kouvri ym. 2016.)

Vähärasvaisten maitotuotteiden, kuten rasvattoman maidon ja vähärasvaisen jogurtin, on havaittu suojaavan tyypin 2 diabetekselta (Gijsbers ym. 2016; Guess 2016; Tian ym. 2017). Täysrasvaistenmaitotuotteiden sekä jogurttien yhteys diabetekseen on kiistanalainen, joidenkin tutkimusten mukaan ne ovat vaikutuksiltaan neutraaleja (Gijsbers ym. 2016; Guess 2016), toiset (Tian ym. 2017) pitävät niitäkin hyödyllisinä diabeetikoille.

Vaikka rasvainen sekä valkoliuhainen kala ovat terveellisiä ja suositeltavia valintoja myös diabeetikoille, ei niillä ole havaittu suoraa vaikutusta diabetekseen esiintyvyyteen (Guess 2016). Shang ym. (2016) havaitsivat kasviproteiinien kulutuksen alentavan 2 tyypin diabetesriskiä, tosin trendi ei ollut kovin vahva. Tian ym. (2017) havaitsivat myös kasviproteiinin diabetesriskiä alentavan vaikutuksen, mutta vain naisilla.

Cambell ja Rains (2015) suosittelevat suurelle osalle tyypin 2 diabeetikoille perinteistä suositusta korkeampaa proteiinien osuutta paremman sokeritasapainon saavuttamiseksi ja painonhallinnan avuksi. Tieteellinen näyttö korkeaproteiinisen dieetin hyödyistä diabeetikoille on kuitenkin yhä ristiriitaista (Evert ym. 2014). Diabeetikoille, joilla on munuaisten vajaatoimintaa ei viimeisimmän tiedon valossa ole kuitenkaan syytä rajoittaa proteiinin saantia normaalia vähemmäksi, koska sillä ei ole todettu olevan vaikutusta sokeriarvoihin, sydän- ja verisuonisairauksien riskiin tai munuaisten toiminnan heikkeneemiseen (Evert ym. 2014).

5.6 Alkoholi

Alkoholin käytössä diabeetikoiden suositellaan pysyvän maltillisissa määrissä; naisille tämä suositus tarkoittaa yhtä annosta tai vähemmän päivässä ja miehille kahta annosta tai vähemmän päivässä. Maltillisen alkoholin kulutuksen on havaittu parantavan insuliiniherkkyyttä, suuremman alkoholin kulutuksen ollessa haitallista diabeetikoille. (Ley ym.2014.) Maltillisen alkoholin kulutuksen on myös havaittu vähentävän sydän- ja verisuonisairauksien riskiä sekä kuolleisuutta. Mikäli diabeetikko haluaa nauttia alkoholia, olisi se hyvä ottaa ruoan kanssa, jotta välttyttäisiin hypoglykemialta. (Evert, 2004.)

5.7 Dieetit

Ravitsemusta pidetään yhtenä tärkeimmistä tekijöistä 2 tyypin diabeteksen kehittymiseen ja hallintaan liikunnan ja maltillisen painonpudotuksen ohella (Russell ym. 2016). Lukuisia tutkimuksia onkin tehty erilaisten dieettien vaikutuksista 2 tyypin diabeteksen hoitoon (mm. Emadian ym. 2015). Monien erilaisten ruokavalioiden, eli ruokaryhmien yhdistelmien on havaittu sopivan diabeetikoille. Tutkimustulokset osoittavat, että useilla eri ruokavalioidella voidaan parantaa verensokeriarvoja ja alentaa sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Diabeteksen hallinnassa hyötyä on havaittu saavutettavan mm. välimerellisellä, vegaanisella, vegetaarisella, vähärasvaisella ja vähähiilihydraattisella ruokavaliolla. Kokonaisenergiansaannin huomioiminen on kuitenkin olennaista toteuttipa henkilö mitä tahansa ruokavaliota. (Evert, ym. 2014.)

Emadian ym. (2015) toteaa review- artikkelissaan, että vaikkakin aiemmissa tutkimuksissa mm. välimerellisellä, vähä-hiilihydraattisella, matalan GI:n ja matala-proteiinisella dieetillä on saavutettu kontrollidieettiä merkittävämpiä parannuksia HbA1c -tasoihin, voivat nämä tulokset johtua painonpudotuksen vaikutuksesta, eivätkä itse dieetistä. Meta-analyysissä tutkimuksista, joissa painonpudotuksen vaikutus oli kontrolloitu, matalan GL:n, vähä-hiilihydraattinen välimerellinen ja vähärasvainen vegaaninen dieetti alensivat HbA1c -tasoa kontrollidieettejään paremmin (Emadian ym. 2015).

Kasvisruokavalion hyödyistä diabeteksen ehkäisyyn on kertynyt paljon näyttöä (Lee & Park 2017; Pawlak 2017), osin tämä vaikutus tulee kasvissyöjien alemman BMI:n kautta, mutta kasvissyönnin ja diabeteksen käänteinen yhteys on havaittu myös, kun BMI:n vaikutus on kontrolloitu (Lee & Park 2017). Kasvissyöjien insuliiniherkkyyden on havaittu olevan korkeampi kuin kaikkiruokaisilla (Lee & Park 2017). Kasvisruokavalion on myös havaittu laskevan diabeetikoiden HbA1c -tasoa (Lee & Park 2017; Pawlak 2017). Lisäksi kasvisruokavalion on osoitettu vähentävän diabeteksen liitännäissairauksia; vegaanisen ruokavalion on havaittu vähentävän neuropatiaan liittyvää kipua, hidastavan munuaisten vajaatoiminnan kehittymistä ja parantavan sydän- ja verisuonisairauksien ennustetta (Pawlak 2017).

Kasvisruokavalion hyödyt diabeteksen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa voivat siis selittyä osin alemman BMI:n kautta, mutta vaikutusta voi myös olla ravintokuidun ja kasvispro-

teiniin suuremmalla määrällä, lihan proteiinien ja hemiraudan puuttumisella sekä pienemmällä tyydyttyneiden rasvojen kulutuksella (Pawlak 2017). Ongelmana kasvisruokavaliotutkimusten arvioinnissa on variaatio kasvisruokavalion määritelmässä sekä vaihtelu siinä, kuinka pitkään tutkimukseen osallistuneet ovat noudattaneet kasvisruokavaliota (Lee & Park 2017).

Yksi diabeetikoille suositellusta ruokavalioista on DASH, eli dieetti joka on kehitetty korkean verenpaineen hoitoon. DASH-dieetissä suositaan täysjyvätuotteita, vähärasvaisia maitotuotteita, hedelmiä ja kasviksia sekä rajoitetaan sokerien, tyydyttyneiden rasvojen ja natriumin käyttöä. (Campbell 2017.) DASH-dieetin on havaittu parantavan insuliiniherkkyyttä (Shirani ym. 2013; Campbell 2017) sekä alentavan diabetekseen sairastumisen riskiä 20 %:lla (Campbell 2017).

Ravinnon rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien laatu on olennaisempaa kuin niiden suhteelliset osuudet kokonaisenergian saannista. Dieettien jotka sisältävät runsaasti kojojyvää, hedelmiä, kasviksia, palkokasveja, pähkinöitä, ovat maltillisia alkoholin kulutukseltaan ja sisältävät vähän puhdistettuja viljoja, punaista/prosessoitua lihaa ja sokeroituja juomia on osoitettu vähentävän riskiä sairastua diabetekseen ja parantavan sokeritasapainoa sekä veren rasva-arvoja. Näihin tavoitteisiin voidaan päästä monia eri dieettityyppejä noudattamalla. (Evert ym. 2014; Ley ym. 2014.) Koska monet erilaiset dieetit sopivat diabeetikoille tulisi dieettivaihtoehtoja suositeltaessa huomioida yksilölliset tekijät, kuten mieltymykset, kulttuuri, kalorien saantitarpeet, taloudellinen tilanne sekä henkilökohtaiset tavoitteet terveyden suhteen. (Evert, ym. 2014)

6 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjaus, opastus tai järjestäminen. Tämän toteutustapa voi olla ohje, opastus tai tapahtuma esimerkiksi koulutus tai konferenssi. Toteutuksen muoto riippuu siitä, mikä on tavoitteena. Opinnäytetyöhön kuuluu aina myös raporttiosuus, jossa käsitellään valittua aihetta teoretietoon pohjaten. Ammattikorkeakouluissa toiminnallinen opinnäytetyö toimii vaihtoehtona tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Tavoitteena on, että opinnäytetyö olisi työelämälähtöinen ja käytännönläheinen ja että sen on toteutettu tutkimuksellisia periaatteita noudattaen. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10.) Opinnäytetyöni tarkoituksena on toteuttaa kirjallinen potilasohje diabeetikon ravitsemuksesta Ylöjärven terveystieteiden keskuksen käyttöön. Ohjausmateriaali suunnataan aikuisille vasta diagnoosin saaneille tyyppin 1 ja 2 diabeetikoille.

Potilasohjauksen haasteena on kuinka asiat tulisi esittää niin että tieto tavoittaa kuulijan ja kuinka motivoida ihmistä tekemään terveyttä edistäviä valintoja (Kyngäs ym. 2007, 25). Potilaan omahoidon hyvä toteutuminen on olennaista hyviin hoidollisiin tuloksiin pääsemiseksi monessa sairaudessa, kuten diabeteksessä (Saraheimo 2015b, 22). Erityisesti diabeteksen omahoidon ohjaus on tärkeää ja ajankohtaista, koska tyyppin 2 diabetes yleistyy jatkuvasti ja yhä nuoremmat sairastuvat siihen (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016). Diabeteksen omahoidon tukeminen auttaa saavuttamaan hyvän hoitotasapainon, jolla voidaan ennalta ehkäistä diabeteksen liitännäissairauksia ja parantaa siten olennaisesti useiden ihmisten elämänlaatua (Mustajoki 2017, 2018a & 2018b, Ilanne-Parikka 2018, Seppänen 2018).

6.1 Kirjallisuuskatsaus aineiston hankintamenetelmänä

Toteutin aineistonkeruun tekemällä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ravitsemussuosituksista diabeetikoille. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on keino koota tutkimukseen perustuvaa tietoa tutkittavasta aiheesta. Se toimii yhteenvetona saatavilla olevasta tieteellisestä näytöstä. (Kotisaari, Olli, Rintala & Simonen 2008, 169.) Systemaattinen katsaus soveltuu vastauksen etsimiseen tarkkaan kysymykseen (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 14). Stoltin ym. (2016, 14) mukaan opinnäytetyöni kirjallisuuskatsaus on tarkemmin

määriteltynä systematisoitu katsaus, koska se on toteutettu yhden henkilön toimesta. Systematisoidussa katsauksessa ei ole välttämätöntä löytää kaikkia tutkimuksia, joita aiheesta on raportoitu. Tiedon hakuprosessi on kuitenkin samankaltainen kuin systemaattisessa katsauksessa, mutta se tehdään usein vain yhteen tietokantaan. (Stolt ym. 2016, 14.)

Aineistonkeruun lähtökohtana systemaattisessa katsauksessa on tarkasti muotoiltu tutkimuskysymys (Stolt ym. 2016, 14). Tässä työssä tutkimuskysymyksenä on; Millaista ruokavaliota diabeetikoille suositellaan? Käytin haussa kansainvälistä CINAHL- ja kotimaista Medic -tietokantaa. Haussa käyttämäni termit löytyvät taulukosta 1.

TAULUKKO 1. Hakutermit

Tietokanta	Hakutermit
CINAHL	Diabetes Mellitus, Type 1
	Diabetes Mellitus, Type 2
	Diabetes Mellitus
	Nutrition
	Diet
	DASH Diet
	Energy Density
	Energy Intake
	Fluid Intake
	Food Intake
	Portion Size
	Nutrient Density
	Vegetarianism
	Food+
Medic	diabet*
	ravitsem*
	diet*
	nutrition
	ruok*
	food

Koska tavoitteena oli tuottaa ravitsemussuositus tuoreimpiin tutkimustuloksiin perustuen, rajasin mukaan otettaviksi enintään viisi vuotta vanhoja tutkimuksia. Hain julkaisuja jotka käsittelevät ravitsemusta sekä tyyppin 1 ja 2 diabetesta. Aihe on ollut aktiivisen tutkimuksen kohteena viime vuosina, joten sain hakuehdoillani tuhansia viitteitä. Päädyin Tampereen ammattikorkeakoulun informaattikko Taina Peltosen kanssa asiasta keskusteltuani ottamaan mukaan ainoastaan review- ja meta-analyysi-artikkelit. Näin sain rajattua aineiston määrään opinnäytetyöhön sopivaksi. Tämä päätös oli mielestäni perusteltua suuren aineistomäärän rajaamisen lisäksi siksi että review- ja meta-analyysi artikkelit toimivat hyvin koostettaessa tietoa terveydenhuollon oppaita ja päätöksentekoa varten (Lavis ym. 2005). Näillä rajauksella haku tuotti 399 artikkelia, joista opinnäytetyöhön mukaan valikoitui lopulta 25 artikkelia, katso taulukko 2.

TAULUKKO 2. Tiedonhaun tulokset

Tietokanta	Hakukriteereillä mukaan	Otsikon perusteella	Abstraktin perusteella	Opinnäytetyöhön valitut
CINAHL	320	112	58	24
Medic	79	20	4	1
Yht.	399	132	62	25

Aineiston sisäänottokriteerit systemaattisessa haussa olivat:

- teos on julkaistu välillä 2013 – 2018
- julkaisukieli on suomi tai englanti
- teos on vertaisarvioitu
- teos vastaa tutkimuskysymykseen
- teos on maksutta saatavilla
- tutkimus koskee aikuisia
- teos koskee 1 ja/tai 2 tyyppin diabetesta
- teos käsittelee ruokavalioita/dieettejä/makroravinteita
- teos on review- tai meta-analyysi artikkeli

Poissulkukriteereinä toimivat:

- teos on julkaistu 2012 tai aiemmin
- julkaisukieli on muu kuin englanti tai suomi

- teos ei vastaa tutkimuskysymykseen
- teos on maksullinen
- tutkimus koskee lapsia tai nuoria
- teos koskee raskausdiabetesta tai muuta sairautta kuin diabetesta
- teos käsittelee yksittäisten ruoka-aineiden tai ravintolisien vaikutuksia
- tutkimus koskee biokemiallisia tai molekyylibiologisia tekijöitä

Systemaattisen haun lisäksi otin mukaan 2 lähdetä vapaan haun perusteella, jotka täyttivät asettamani sisällölliset valintakriteerit. Toinen lähteistä on kotimainen kirja, johon on koottu tutkittua tietoa diabetesruokavaliosta (Aro ym. 2015) ja toinen on Amerikan diabetesyhdistyksen ruokavaliosuositus aikuisille diabeetikoille (Evert ym. 2014). Käyttämäni aineisto löytyy kokonaisuudessaan liitteestä 1.

6.2 Ravitsemusoppaan toteutus

Ohjekirjaseen kirjoittamisen aloitin perehdyttyäni diabetekseen sairautena ja sen hoidollisiin menetelmiin sekä ohjaamisen teoriallisiin lähtökohtiin ja saatua tiivistettyä alan viimeisimmän teoreettisen tiedon diabeetikon ravitsemussuosituksista. Pyrin tiivistämään aiheesta saatavilla olevan tieteellisen näytön muotoon, joka palvelee diabetekseen sairastunutta, joka haluaa tehdä terveyttään edistäviä ruokavalintoja.

Kirjaseen visuaalisessa ilmeessä tavoittelin informatiivisuutta, innostavuutta sekä estetiikkaa. Näiden tekijöiden tiedetään edistävän tiedon omaksumista ja motivaatiota muutokseen (Hyvärinen, 2005). Koska kuvien käytöllä voidaan lisätä sekä oppaan kiinnostavuutta, että informatiivisuutta (Kyngäs ym. 2007, 127) kuvasin terveellisiä ruokia ravitsemusopasta varten. Opas painetaan koossa A5. Opaslehtinen löytyy liitteestä 2.

6.3 Prosessi ja sen arviointi

Opinnäytetyön teko alkoi aiheen valinnasta toukokuussa 2017. Oma mielenkiinto omahoidon ohjaukseen, terveyttä edistävään ravitsemukseen sekä diabetekseen saivat kiinnostumaan juuri tästä aiheesta. Yhteistyötaho löytyi Ylöjärven terveystieteiden keskukselta, jossa oli tarvetta kirjalliseen ohjausmateriaalille diabeetikon ravitsemussuosituksista. Työelämäpalaveri pidettiin 22.06.2017 Ylöjärven terveystieteiden keskuksella. Tavoitteeksi asetettiin

suullista ohjausta tukeva kirjallinen materiaali, jonka potilas saa vastaanotolta mukaansa. Kohderyhmä ohjeelle on vasta diagnoosin saaneet aikuiset tyyppin 1 ja 2 diabeetikot. Parhaaseen tulokseen pääsemiseksi sovimme, että saan kommentteja työhöni yhteistyötaholtani Ylöjärven terveystieteiden keskukselta.

Aloitin prosessin perehtymällä 1 ja 2 tyyppin diabetekseen ja niiden hoitoon yleisellä tasolla alan kirjallisuutta lukemalla. Lisäksi perehdyin alan kirjallisuutta ja artikkeleita lukemalla ohjaamisen teoreettisiin perusteisiin, erityisesti kirjallisten potilasohjeiden laatimiseen. Tämän tiedon pohjalta kirjoitin opinnäytetyöni johdantoa ja taustatietoa.

Aineistonkeruun aloitin tutkimuskysymyksen määrittämisellä. Tein aineiston keruun systemaattisena katsauksena. Tässä haastetta aiheutti tutkimusten suuri määrä ja päädyin lopulta rajaamaan aineiston review- ja meta-analyysi-artikkeleihin. Kokoamani aineiston pohjalta kirjoitin kirjallisuuskatsauksen ravitsemussuosituksista diabeetikoille.

Kokoamieni ravitsemussuosittelujen pohjalta tein kirjallisen oppaan, johon pyrin tiivistämään olennaisimman tiedon diabeetikoille suositelluista ruokavalinnoista. Työhöni sain kommentteja yhteistyötaholtani Ylöjärven terveystieteiden keskukselta, jotka otin huomioon oppaan viimeistelyvaiheessa.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyön etiikka ja luotettavuus

Kirjallisuuskatsauksessa tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus liittyvät vahvasti siihen kuinka aineisto valitaan ja miten sitä käsitellään (Kangasniemi ym. 2013, 297). Tätä opinnäytetyötä tehdessäni olen noudattanut tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joihin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) mukaisesti kuuluu rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimusprosessin jokaisessa vaiheessa. Koska työ pohjaa kirjallisuuskatsaukseen, siinä ei muodostu suhdetta potilaisiin tai henkilökuntaan. Tärkeäksi nousee sen sijaan tieteellisten toimintatapojen noudattaminen opinnäytetyön tekoprosessissa, kuten aineiston valinnassa ja kirjoitustyössä. Aineiston valinnassa olen pyrkinyt huomioimaan ettei valintakriteereissani ole suosintaa tai painotusta mihinkään suuntaan. Olen kunnioittanut muiden tutkijoiden työtä viittaamalla käyttämiini julkaisuihin huolellisesti Tampereen ammattikorkeakoulun kirjallisen raportoinnin ohjeita noudattaen.

Kun opinnäytetyön tehtävänä on oppaan luominen, on lähdekritiikki tärkeässä asemassa (Vilka & Airaksinen 2003, 53). Olen valinnut aineistoksi vain vertaisarvioituja julkaisuja ja rajannut ne enintään viisi vuotta vanhoihin. Kaikki käyttämäni lähdeaineisto ja kirjallisuus ovat julkisia ja saatavilla maksutta. Olen pyrkinyt huomioimaan, että käyttämäni julkaisut ovat objektiivisia ja puolueettomia, tarkistamalla että tekijät ovat raportoineet, ettei heillä ole eturistiriitoja tutkimusaiheeseen liittyen. Koska aihetta on tutkittu paljon viime vuosina, sain systemaattisen haun tuloksena tuhansia julkaisuja. Tästä johtuen tein päätöksen käyttää aineistonani vain meta-analyysi sekä review -artikkeleja. Heikkoutena tässä valinnassa on, etten pysty viittaamaan alkuperäisiin tutkimuksiin, mikä on tavoitteena tieteellisessä kirjoittamisessa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 113). Koin kuitenkin valinnan perustelluksi aineiston rajaamiseksi ja koska meta-analyysi sekä review- julkaisut tukevat hyvin oppaiden koostamista terveydenhuollon tarpeisiin (Lavis ym. 2005).

Yhteinen haaste useimmille aiheesta tehdyille tutkimuksille oli suuri vaihtelevuus tutkimusmenetelmissä. Tutkittavat eroavat toisistaan iältään, sukupuoleltaan, kehonkoostukseltaan ja etniseltä taustaltaan. Vaihtelevuutta oli myös tutkimuksen kestossa ja ruokavalion noudattamisessa. Myös yhtenäisten määritelmien puuttuminen tutkimuksen

kohteena oleville dieeteille oli ongelmana. Nämä tekijät heikensivät aiheesta tehtyjen tutkimusten tulosten vahvuutta. (McArdle ym. 2016; Lee & Park 2017.)

7.2 Yhteenveto

Opinnäytetyöni lähtökohtana oli Ylöjärven terveyskeskuksessa esiin noussut tarve kirjallisesta ravitsemusoppaasta tyyppin 1 ja 2 diabeetikoille. Kohderyhmäksi määriteltiin erityisesti vasta diagnoosin saaneet diabeetikot, joten oppaan tavoite on antaa tietoa diabeetikoille suositellusta ravitsemuksesta yleisellä tasolla.

Millainen sitten on hyvä ravitsemusopas? Ravitsemusoppaan tulisi perustua viimeisimpään tutkimustietoon ja kiteyttää se hyvin käytännön läheisiksi ohjeiksi (Kyngäs ym. 2007, 55–56). Oppaan pitäisi myös pystyä motivoimaan ihmistä tekemään näitä terveyttä edistäviksi havaittuja muutoksia omiin ruokailutottumuksiin (Evert, ym. 2014). Ruokahalua herättävät kuvat terveellisistä ruokavalinnoista, kaunis ja selkeä taitto sekä kannustava tapa esittää suosituksia voivat edistää muutoshalukkuutta. Yksilöllisyyden huomiointi ja salliminen valinnoissa tekee muutoksen aloituksesta helpompaa ja auttaa pitämään kiinni terveellisistä valinnoista. On myös kyettävä antamaan hyvät perustelut annetuille suosituksille (Hyvärinen 2005).

Mikä on viimeisin tieteellinen näyttö ravinnon vaikutuksista diabeetikoiden terveyteen? Vahvinta näyttöä on painonpudotuksen hyödyistä ylipainoisille diabeetikoille (mm. Evert ym. 2014; McArdle ym. 2016), kuitupitoisen ruoan (Russell ym. 2016) sekä välimerellisen ruokavalion (Sleiman, Al-Badri & Azar 2015) ja kasvisruokavalion hyödyistä (Lee & Park 2017; Pawlak 2017). Myös sokerin (McDonald 2016) ja sokeripitoisten juomien haitallisuudesta (Malik & Hu 2015; Imamura ym. 2016; Uusitupa & Schwab 2018) sekä punaisen, etenkin prosessoidun lihan runsaan kulutuksen haitoista (Kouvuri ym. 2016; Tian ym. 2017) on kertynyt hyvää näyttöä. Lisäksi on tutkitusti perusteltua suositella diabeetikoille kovien rasvojen korvaamista pehmeillä rasvoilla (Russell ym. 2016) sekä vähärasvaisten maitotuotteiden käyttöä (Gijbers ym. 2016; Guess 2016; Tian ym. 2017). Suositukset eivät poikkea suuresti aiemmista, mutta nykyinen suositus korostaa entistä enemmän joustavuutta ja yksilöllisten tekijöiden huomioimista ravitsemusohjauksessa.

Muun muassa makroravinteiden optimaalinen osuus diabeetikon energiansaannista on yhä vailla hyvää tieteellistä näyttöä (Evert ym. 2014). Useilla eri makroravinnetta suosivilla dieeteillä on havaittu hyödyllisiä vaikutuksia diabeetikoiden terveyteen (Ajala ym. 2013; Evert ym. 2014; Ley ym. 2014). Myöskään rasvojen kokonaiskulutuksen ja diabeteksen yhteys ei lukuisista tutkimuksista huolimatta ole selvä (Ley ym. 2014). Lisäksi täysrasvaisten maitotuotteiden vaikutuksista on ristiriitaisia tuloksia (Gijbers ym. 2016; Guess 2016; Tian ym. 2017). Keinotekoisien makeutteen pidempi aikaisen käytön vaikutuksista ei ole vielä hyvää tieteellistä näyttöä (Uusitupa & Schwab 2018), joten niitä ei voi varauksetta suositella sokeripitoisten juomien vaihtoehdoksi. Diabeetikkojen ravitsemussuosituksissa onkin siirrytty painottamaan yksilöllisyyden huomioimista ja joustavuutta. Pyrkimyksenä on välttää sellaisten rajoitusten asettamista suosituksissa, joille ei ainakaan toistaiseksi ole hyvää tieteellistä näyttöä. (Evert ym. 2014.)

Ravitsemusoppaan tavoite on siis edistää diabeteksen oma hoitoa ruokavalion kautta, joka on olennainen osa diabeteksen hoitoa liikunnan ja lääkityksen ohella (Russell ym. 2016). Omahoidon onnistuminen on avainasemassa diabeteksen hoidolla ja hallinnassa, sillä on suuri vaikutus sekä päivittäiseen vointiin että diabeteksen liitännäissairauksien ennalta ehkäisyyn (Saraheimo, 2015b, 22). Näillä asioilla on suuri merkitys sairastuneelle ja hänen läheisilleen, mutta myös yhteiskunnallisesti; diabeteksen ja sen liitännäissairauksien hoito on kallista (DEHKO 2000, 17).

7.3 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Lopulta tehdyn ravitsemusoppaan onnistuminen mitataan sillä, kuinka hyödylliseksi oppaan kokevat ne joille se on suunnattu, eli 1 ja 2 tyypin diabetekseen sairastuneet Ylöjärven terveystieteiden keskuksen asiakkaat. Niinpä jatkotutkimus ehdotuksena olisi selvittää kuinka toimivaksi ja tarpeelliseksi ravitsemusoppas koetaan, kun se on otettu käyttöön osana potilasohjausta. Tämän perusteella opasta voitaisiin tarvittaessa kehittää palvelemaan paremmin tarkoitustaan. Voisi myös olla hyödyllistä tehdä vastaavanlainen, tuoreeseen tutkimusnäyttöön perustuva ravitsemusoppas raskausdiabeetikoille.

LÄHTEET

- Ajala, O., English, P. & Pinkney, J. 2013. Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches to the management of type 2 diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 97(3):505–16.
- Ahlqvist, E., Storm, P., Käräjämäki, A., Martinell, M., Dorkhan, M., Carlsson, A., Vikman, P., Prasad, R.B, Aly, D.M., Almgren, P., Wessman, Y., Shaat, N., Spégel, P., Mulder, H., Lindholm, E., Melander, O., Hansson, O., Malmqvist, U., Lernmark, Å., Lahti, K., Forsén, T., Tuomi, T., Rosengren, A.H. & Groop, L. 2018. Novel subgroups of adult-onset diabetes and their association with outcomes: a data-driven cluster analysis of six variables. *The LANCET Diabetes & Endocrinology*. 6 (5):361-369.
- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. ja Uski-Tallqvist, T. 2013. *Kliininen hoitotyö*, 1:16–43. Sanoma Pro Oy.
- Aro, E., Heinonen, L. & Ruuskanen, E. 2015. *Väriä ja voimaa. Parhaat ruokavaliosuositukset diabeteksen hoidossa ja ehkäisyssä*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Aro, E., & Heinonen, L, 2015a. *Laihduttamisen tarpeellisuus*. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Aro, E., & Heinonen, L, 2015b. *Minkälaista ruokaa diabeetikoille suositellaan?* Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Bhupathiraju, S., Tobias, D., Malik, V., Pan, A., Hruby, A., Manson, J., Willett, W., & Hu, F. 2014. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*. 100(1): 218–232.
- Campbell, A. 2017. *DASH Eating Plan: An Eating Pattern for Diabetes Management*. *Diabetes Spectrum*. 30(2): 74–81.
- Campbell, A. & Rains, T. 2015. Dietary Protein Is Important in the Practical Management of Prediabetes and Type 2 Diabetes. *The Journal of Nutrition*. 145(1):164S–169S.
- DEHKO, *Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2000 – 2010*. Diabetesliitto. 2000. Tampere.
- Diabetes. 2016. *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 24.10.2017. <http://www.kaypahoito.fi>
- Diabeetikon ruokavaliosuositus 2008. toim. Torssonen, S-T. & Lyytinen, M. 2008. Suomen Diabetesliitto ry. Tulostettu 25.6.2017. www.diabetes.fi

Emadian, A., Andrews, R., England, C., Wallace, V., & Thompson, J. 2015. The effect of macronutrients on glycaemic control: a systematic review of dietary randomized controlled trials in overweight and obese adults with type 2 diabetes in which there was no difference in weight loss between treatment groups. *British Journal of Nutrition*. 114(10): 1656–1666.

Evert, A., Boucher, J., Cypress, M., Dunbar, S., Franz, M., Mayer-Davis, E., Neumiller, J., Nwankwo, R., Verdi, C., Urbanski, P. & Yancy, Jr W. 2014. Nutrition Therapy Recommendations for the Management of Adults with Diabetes. *Diabetes Care*. 37(1): 121–143.

Gijbers, L., Ding, E.L., Malik, V.S., de Goede, J., Geleijnse, J.M. & Soedamah-Muthu, S.S. 2016. Consumption of dairy foods and diabetes incidence: a dose-response meta-analysis of observational studies. *American Journal of Clinical Nutrition*. 103 (4):1111–24.

Guess, N. 2016. Dairy products and fish intake and the progression of type 2 diabetes: an update of the evidence. *Practical diabetes*. 33(7): 233–236.

Heinonen, L. & Aro, E. 2007. Tukea ruokavalion muuttamiseen. Teoksessa: Aro, E. Diabetes ja ruoka – teoriaa ja käytäntöä terveydenhuollon ja ravitsemusalan ammattilaisille.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim*. 121:1769–73. Luettu 13.9.2018. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

Ilanne-Parikka, P. 2015. Tyypin 1 diabeteksen hoito. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönne-
maa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). Diabetes 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. & Niskanen, L. 2015. Kohonneen verensokerin hoito tyypin 2 diabeetikoilla. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönne-
maa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). Diabetes 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. & Rönne-
maa, T. 2015.a Insuliiniresistenssin taustatekijät. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönne-
maa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.) Diabetes 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. & Rönne-
maa, T. 2015.b Insuliinin puutos ja sen seuraukset. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönne-
maa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). Diabetes 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. 2018. Diabetes (”sokeritauti”). Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 22.6.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011

- Imamura, F., O'Connor, L., Ye, Z., Mursu, J., Hayashino, Y., Bhupathiraju, N. & Forouhi, N. 2016. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *The British Journal of Sports Medicine*. 50:496–504.
- Jung, C–H. & Choi, K.M. 2017. Impact of High-Carbohydrate Diet on Metabolic Parameters in Patients with Type 2 Diabetes. *Nutrients*. 9, 322.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikana, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 2013/4, 291 –301.
- Kotisaari, S., Olli, S., Rintala T-M. & Simonen, R. 2008. Hoidonohjauksen kehittäminen. Teoksessa Rintala, T-M., Kotisaari, S., Olli, S. & Simonen, R. 2008. *Diabeetikon hoidonohjaus*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kouvvari, M., Notara, V., Kalogeropoulos, N. & Panagiotakos, D.B. 2016. Diabetes mellitus associated with processed and unprocessed red meat: an overview. *International journal of food sciences and nutrition*. 67(7): 735 – 743.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. *Ohjaaminen hoitotyössä*. 1 painos. Helsinki: WSOY oppimateriaalit Oy.
- Kyngäs, H. 2008. Hoidonohjauksen lähtökohtia. Teoksessa Rintala, T-M., Kotisaari, S., Olli, S. & Simonen, R. 2008. *Diabeetikon hoidonohjaus*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Lavis, J.; Davies, H., Oxman, A., Denis, J-L., Golden-Biddle, K. and Ferlie, E. 2005. Towards systematic reviews that inform healthcare management and policy-making. *Journal of Health Services Research & Policy*. 10(1): 35–48.
- Lee, Y., & Park, K. 2017. Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 9 (6): 1–11.
- Ley, S., Hamdy, O., Mohan, V. & Hu F. 2014. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 383(9933):1999-2007.
- Liikuntapiirakka. 2018. UKK-instituutti. Luettu 30.10.2018. <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>
- Maki, K. & Phillips, A. 2015. Dietary Substitutions for Refined Carbohydrate That Show Promise for Reducing Risk of Type 2 Diabetes in Men and Women. *The Journal of Nutrition*. 145(1): 159–163.
- Malik, V. & Hu, F. 2015. Fructose and Cardiometabolic Health: What the Evidence from Sugar-Sweetened Beverages Tells Us. *Journal of the American College of Cardiology*. 66(14): 1615–1624.
- McArdle, P., Mellor, D., Rilstone, S. & Taplin, J. 2016. The role of carbohydrate in diabetes management. *Practical Diabetes*. 33(7): 237–242.

- Macdonald, I. 2016. A review of recent evidence relating to sugars, insulin resistance and diabetes. *European Journal of Nutrition*. 55(2): 17–23.
- McRae, M.P. 2017. Health Benefits of Dietary Whole Grains: An Umbrella Review of Meta-analyses. *Journal of Chiropractic Medicine*. 16(1): 10–18.
- Mustajoki, P. 2011. Miten kirjoitan yleistajuisesti lääketieteestä? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*. 127(16):1704–1708. Luettu 13.9.2018. <https://www.duodecim-lehti.fi/api/pdf/duo99724>
- Mustajoki, P. 2015. Diabetes (sokeritauti). *Lääkärikirja Duodecim*. Luettu 27.10.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011
- Mustajoki, P. 2016a. Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy. *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 27.10.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00768
- Mustajoki, P. 2016.b Tyypin 2 diabeteksen hoito. *Lääkärikirja Duodecim*. Luettu 6.2.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00775
- Mustajoki, P. 2017. Diabeteksen munuaissairaus (diabeettinen nefropatia). *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 22.6.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00563
- Mustajoki, P. 2018a. Diabeettinen neuropatia (diabeteksen hermovaurio). *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 22.6.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00765
- Mustajoki, P. 2018b. Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy. *Lääkärikirja Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 22.6.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00768
- Nguyen, N., Nguyen, X-M., Lane, J. & Wang, P. 2011. Relationship between Obesity and Diabetes in a US Adult Population: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2006. *Obesity Surgery*. 21(3): 351–355.
- Ojo, O., Ojo, O., Adebowale, F., & Wang, X. 2018. The Effect of Dietary Glycaemic Index on Glycaemia in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 10(3): 373.
- Pastors, J.G., Warshaw, H., Daly, A., Franz, M. & Kulkarni, K. 2002. The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management. *Diabetes Care*. 25(3): 608–13.
- Pawlak, R. 2017. Vegetarian Diets in the Prevention and Management of Diabetes and Its Complications. *Diabetes Spectrum*. 30(2): 82–88.
- Qian, F., Korat, A.A., Malik, V. & Hu, F.B. 2016. Metabolic Effects of Monounsaturated Fatty Acid-Enriched Diets Compared with Carbohydrate or Polyunsaturated Fatty Acid-Enriched Diets in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Diabetes Care*. 39(8): 1448–1457.

- Russell, W., Baka, A., Björck, I., Delzenne, N., Gao, D., H., Griffiths, Hadjilucas, E., Juvonen, K., Lahtinen, S., Lansink, M., Van Loon, L., Mykkänen, H., Östman, E., Riccardi, G., Vinoy, S. & Weickert, M. 2016. Impact of Diet Composition on Blood Glucose Regulation. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 56(4): 541–590.
- Rönnemaa, T. 2015a. Liikunta tyyppin 2 diabeteksessa. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Rönnemaa, T. 2015b. Diabetekseen liittyvät elinmuutokset: ehkäisy ja hoidon mahdollisuudet. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Rönnemaa T. & Ilanne-Parikka, P. 2015. Insuliini valmisteet ja niiden vaikutus hoitoon. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Saraheimo, M. 2015a. Mitä diabetes on? Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Saraheimo, M. 2015b. Mitä diabeteksen hoito on? Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Saraheimo, M. 2015c. Tyyppin 1 diabetes ja siihen sairastuminen. Teoksessa Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M. & Sane, T. (toim.). *Diabetes 8. uudistettu painos*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Seppänen, M. 2018. Diabeteksen silmäsairaus (diabeettinen retinopatia). Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 22.6.2018.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00826
- Shang, X., Scott, D., Hodge, A.M., English, D.R., Giles, G.G., Ebeling, P.R. & Sanders, K.M. 2016. Dietary protein intake and risk of type 2 diabetes: results from the Melbourne Collaborative Cohort Study and a meta-analysis of prospective studies. *American Journal of Clinical Nutrition*. 104(5): 1352–1365.
- Shirani F., Salehi-Abargouei, A. & Azadbakht, L. 2013. Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet on some risk for developing type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis on controlled clinical trials. *Nutrition*. 29(7-8): 939–947.
- Sleiman, D., Al-Badri, M.R. & Azar, S.T. 2015. Effect of Mediterranean diet in diabetes control and cardiovascular risk modification: a systematic review. *Frontiers in Public Health*. 2015(3): 69.
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Juvenes Print.
- THL, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Diabeteksen yleisyys. Luettu 24.10.2017.
<https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-yleisyys>

Tian, S., Xu, Q., Jiang, R., Han, T., Sun, C. & Na, L. 2017. Dietary Protein Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Nutrients*. 9(9): 1–17.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J.G., Valle, T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Louheranta, A., Rastas, M., Salminen, V., Aunola, S., Cepaitis, Z., Moltchanov, V., Hakumäki, M., Mannelin, M., Martikkala, V., Sundvall, J., and Uusitupa, M. 2001. Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance. *The New England Journal of Medicine*. 344(18):1343-1350.

Turku, R. 2007. Muutosta tukemassa. Valmentava elämäntapaohjaus. Keuruu: Edita Publishing Oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Luettu 8.10.2018. <http://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>.

Uusitupa, M. & Schwab, U. 2018. Keinotekoiset makeutteet. *Lääkärilehti* 15/2018, 926–930.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.–2. painos. Jyväskylä: Kustannus-osakeyhtiö Tammi.

Virtanen, S. & Aro, E. Ruokavalio hoitona. Teoksessa Aro, E. (toim.) 2007. Diabetes ja ruoka. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Wheeler, M., Dunbar, S., Jaacks, L., Karmally, W., Mayer-Davis, E., Wylie-Rosett, J., Yancy, W. 2012. Macronutrients, Food Groups, and Eating Patterns in the Management of Diabetes. *Diabetes Care* 35(2): 434–445.

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto

	Tekijät, julkaisuvuosi	Artikkelin/teoksen nimi
1	Ajala, English & Pinkney 2013	Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches to the management of type 2 diabetes.
2	Aro, Heinonen & Ruuskanen 2015	Väriä ja voimaa. Parhaat ruokavaliosuositukset diabeteksen hoidossa ja ehkäisyssä.
3	Bhupathiraju, Tobias, Malik, Pan, Hruby, Manson, Willett & Hu 2014	Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis.
4	Campbell 2017	DASH Eating Plan: An Eating Pattern for Diabetes Management.
5	Cambell & Rains 2015	Dietary Protein Is Important in the Practical Management of Prediabetes and Type 2 Diabetes.
6	Emadian, Andrews, England, Wallace & Thompson 2015	The effect of macronutrients on glycaemic control: a systematic review of dietary randomized controlled trials in overweight and obese adults with type 2 diabetes in which there was no difference in weight loss between treatment groups.
7	Evert, Boucher, Cypress, Dunbar, Franz, Mayer-Davis, Neumiller, Nwankwo, Verdi, Urbanski, & Yancy 2014	Nutrition Therapy Recommendations for the Management of Adults with Diabetes.
8	Gijssbers Ding, Malik, de Goede, Geleijnse & Soedamah-Muthu 2016	Consumption of dairy foods and diabetes incidence: a dose-response meta-analysis of observational studies.

9	Guess 2016	Dairy products and fish intake and the progression of type 2 diabetes: an update of the evidence.
10	Imamura, O'Connor, Ye, Mursu, Hayashino, Bhupathiraju & Forouhi 2016	Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction.
11	Jung & Choi 2017	Impact of High-Carbohydrate Diet on Metabolic Parameters in Patients with Type 2 Diabetes.
12	Kouvvari, Notara, Kalogeropoulos & Panagiotakos 2016	Diabetes mellitus associated with processed and unprocessed red meat: an overview.
13	Lee & Park 2017	Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies.
14	Ley, Hamdy, Mohan & Hu 2014	Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies.
15	Macdonald 2016	A review of recent evidence relating to sugars, insulin resistance and diabetes.
16	Maki & Philips 2015	Dietary Substitutions for Refined Carbohydrate That Show Promise for Reducing Risk of Type 2 Diabetes in Men and Women.
17	Malik & Hu 2015	Fructose and Cardiometabolic Health: What the Evidence from Sugar-Sweetened Beverages Tells Us.
18	McRae 2017	Health Benefits of Dietary Whole Grains: An Umbrella Review of Meta-analyses.
19	McArdle, Mellor, Rilstone, & Taplin 2016	The role of carbohydrate in diabetes management.

20	Ojo, Ojo, Adebowale & Wang 2018	The Effect of Dietary Glycaemic Index on Glycaemia in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.
21	Pawlak 2017	Vegetarian Diets in the Prevention and Management of Diabetes and Its Complications.
22	Qian, Korat, Malik, & Hu 2016	Metabolic Effects of Monounsaturated Fatty Acid-Enriched Diets Compared with Carbohydrate or Polyunsaturated Fatty Acid-Enriched Diets in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials.
23	Russell, Baka, Björck, Delzenne, Gao, Griffiths, Hadjilucas, Juvo- nen, Lahtinen, Lansink, Van Loon, Mykkänen, Östman, Riccardi, Vinoy & Weickert 2016	Impact of Diet Composition on Blood Glucose Regulation.
24	Shang, Scott, Hodge, English, Giles, Ebeling & Sanders 2016	Dietary protein intake and risk of type 2 diabetes: results from the Melbourne Collaborative Cohort Study and a meta-analysis of prospective studies.
25	Sleiman, Al-Badri & Azar 2015	Effect of Mediterranean diet in diabetes control and cardiovascular risk modification: a systematic review.
26	Tian, Xu, Jiang, Han, Sun & Na 2017	Dietary Protein Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies.
27	Uusitupa & Schwab 2018	Keinotekoiset makeutteet.

Nauti ruoasta ja voi hyvin!

-ravitsemusopas diabeetikolle



Ylöjärven kaupunki

Terveyskeskus



Hei.

Tämän oppaan tarkoitus on kertoa mitä diabeetikon olisi hyvä huomioida ruokavalintoja tehdessään ja antaa esimerkkejä hyvistä ruokavalinnoista. Ensinnäkin on hyvä tietää, että diabeetikon ruokavaliosuosituksukset ovat koko lailla samat kuin muillekin. Eli perheessä ei tarvitse alkaa laittaa ruokaa erikseen diabeetikolle, vaan kaikille sopii sama ruoka. Mitään ruoka-aine ryhmää kuten proteiineja, hiilihydraatteja tai rasvoja ei myöskään tarvitse alkaa suosimaan tai välttelemään diabeteksen vuoksi. Sen sijaan jokaisen ryhmän sisällä on hyvä valita parempi laatuja ravintoaineita, kuten pehmeitä rasvoja, kokojyvätuotteita, kalaa ja vähärasvaista lihaa. Kaupassa hyvien valintojen tekemistä auttaa mm. Sydänmerkkituotteiden valinta.

Tärkeää olisi saavuttaa arjessa hyvä ruokarytmi, johon olisi hyvä sisältyä noin viisi ateriaa; aamupala, lounas, välipala, päivällinen ja iltapala. Kun ruokailukertoja on tarpeeksi monta, ei nälkä ehdi ruokailujen välissä turhan suureksi, mikä voi vaikeuttaa terveellisten valintojen ja kohtuullisen annoskoon toteutumista ruokailuilla.

Normaalipainon saavuttaminen ja sen ylläpitäminen on todella hyödyllistä diabeetikolle. Jo viiden prosentin painonpudotuksen on osoitettu tuovan huomattavia hyötyjä ylipainoisen diabeetikon terveydelle. Ruokavalinnoilla on suuri merkitys painonpudotuksen onnistumiselle liikunnan ohella.

Terveellisyyden ja painonhallinnan lisäksi on tärkeää saada nautintoa syödyistä ruoasta. Monet terveelliset ruoat ovat hyvän makuisia, on hyvä maistella mm. kasviksia ennakkoluulottomasti ja löytää omat suosikit. Ja kun arjen ruokavalinnat ovat terveellistä perusruokaa, voi välillä herkutellakin.

TÄYSJYVÄVALMISTEET

Vahvinta näyttöä diabeteksen ja sen liitännäissairauksien riskiä vähentävästä vaikutuksesta on havaittu viljasta saatavalla sulamattomalla kuidulla. Sulamattomat ravintokuidut lisäävät ravintoaineiden kulkua ruoansulatuskanavan läpi vähentäen niin hiilihydraattien imeytymistä, parantavat insuliinin herkkyyttä ja vähentävät aterian jälkeistä verensokerin nousua. Kuitupitoiset tuotteet myös pitävät hyvin kylläisenä. Diabeetikoille suositellaankin suurempaa kuidun saantia kuin muulle väestölle, 40g päivässä. Kyseisen kuitumäärän saa koostettua esim. syömällä 6 täysjyväleipä viipaletta, lautasellisen kaurapuuroa, 2 omenaa, 2-3dl marjoja, 2 dl tuorekasvissalaattia sekä 2-3 dl lämmintä kasvislisuketta pääruoalla.

→Hyviä valintoja diabeetikoille ovat täysjyvä leipä, -puuro sekä täysjyvävaihtoehdot pastasta ja riisistä. Puhdistettujen, valkoisten jauhojen päivittäistä käyttöä sen sijaan tulisi välttää.

LIHA JA KALA

Punaisenlihan ja erityisesti prosessoidun lihan on havaittu vaikuttavan haitallisesti verensokeriarvoihin. Vaikka kalalla ei ole havaittu suojaavaa vaikutusta diabetekseen ovat kaloista saatavat omega-3 rasvat hyödyllisiä sydänsairauksien ehkäisyyn.

→Lihan käytössä tulisi suosi vaaleaa, vähärasvaista lihaa. Punaista lihaa tulisi käyttää maltilla ja prosessoituja lihatuotteita kuten makkaraa ja pekonia mahdollisimman vähän. Leikkeleistä on hyvä valita täyslihavalmisteita.

→Kalaa tulisi syödä ainakin kaksi annosta viikossa.

RASVAT

Kokonaisrasvan kulutuksen määrällä ei ole havaittu suoraa yhteyttä diabetekseen. Onkin huomattavasti olennaisempaa keskittyä rasvan laatuun. Runsasta kovien rasvojen nauttimista tulisi välttää, koska se nostaa veren kolesterolipitoisuutta, etenkin LDL-kolesterolin osalta, joka lisää riskiä sydäntauteihin. Monitydyttämättömät rasvat puolestaan ovat hyödyllisiä, sillä ne alentavat veren kolesterolipitoisuutta. Korvaamalla kovia rasvoja pehmeillä rasvoilla voidaan myös vaikuttaa verensokeritasoja alentavasti sekä vähentää insuliini resistenssiä. Omega 3 -ravintolisien käytön hyödyllisyydestä diabeetikoille ei ole näyttöä.

→**Kovat rasvat kannattaa korvata pehmeillä. Ruoanlaitossa kannatta suosia kasviöljyjä kuten rypsi- ja oliiviöljyä ja leivän päällä on hyvä käyttää kasvirasvavalmistetta. Omega 3- lisäravinteiden käyttöä ei suositella.**

MAITOTUOTTEET

Vähärasvaisten maitotuotteiden, kuten rasvattoman maidon ja vähärasvaisen jogurtin on havaittu suojaavan tyypin 2 diabetekselta. Maidon sisältämä rasva on kovaa rasvaa, joten rasvattomia maitotuotteita kannattaa suosia täysrasvaisten sijaan.

→**Vähärasvaiset maitotuotteet kuten rasvatonmaito ja -piimä sekä vähärasvainen jogurtti/viili ovat hyvä osa diabeetikon ruokavaliota. Jogurteissa ja viileissä tulee suosia vähäsokerisia vaihtoehtoja.**



KASVIKSET, HEDELMÄT JA MARJAT

Hedelmistä ja vihanneksista saatavalla sulavalla kuidulla on edullisia vaikutuksia diabeetikoille. Ravintokuidut viivästyttävät vatsalaukun tyhjentymistä, vähentävät ravinteiden imeytymistä, laskien siten aterianjälkeistä sokeriarvojen nousua ja alentavat kokonais- ja LDL-kolesteroli pitoisuuksia. Lisäksi kasvien vähäkalorisuus on avuksi painonhallinnassa.

→ **Hedelmiä on hyvä syödä 3 päivässä ja kasviksia runsaasti, kasviksia onkin hyvä sisältyä päivän jokaiseen ateriaan.**

SOKERI JA SOKEROIDUT JUOMAT

Puhdistettujen sokerien on havaittu vaikuttavan haitallisesti insuliiniherkkyyteen ja triglyseridipitoisuuksiin sekä altistavan ylipainoon. Sokerien suuri osuus ravinnosta johtaa usein liialliseen energian saantiin. Sokeroitujen juomien on todettu nostavan verensokeriarvoja sekä lisäävän riskiä sydän- ja verisuonisairauksiin ja lihomiseen, mikä johtuu lähinnä liiallisesta energian saannista. Korvaamalla sokeroitujen juomien käyttöä keinotekoisesti makeutetuilla juomilla voidaan vähentää energiansaantia, mutta keinotekoisesti makeutettujen juomien terveysvaikutuksista ei ole vielä hyvää tieteellistä näyttöä.

→ **Puhdistettuja sokereja sokeroituja juomia tulisi välttää. Janojuomaksi on suositeltavaa käyttää vettä tai vähäsuolaista kivennäisvettä, ruokajuomaksi vettä, rasvatonta maitoa tai -piimää.**



SUOLA

Koska diabeetikolla on keskimääräistä suurempi riski sydän- ja verisuonisairauksiin, on tärkeää pitää suolan kulutus kohtuullisena, sen verenpainetta kohottavan vaikutuksen vuoksi. Suolankäytön suositus on sama kuin muullekin väestölle eli alle 6 g päivässä. Mikäli diabeteksen lisäksi on todettu korkea verenpaine tulisi suolan käyttöä rajoittaa tiukemmin, yksilöllisen arvion mukaan.

→ Suolaa tulee käyttää alle 6g päivässä. Valitse vähäsuolaisia tuotteita ja vähennä suolan käyttöä ruoanvalmistuksessa.

ALKOHOLI

Alkoholin käytössä diabeetikoiden suositellaan pysyvän maltillisissa määrissä; naisille tämä suositus tarkoittaa yhtä annosta tai vähemmän päivässä ja miehille kahta annosta tai vähemmän päivässä. Joissain tutkimuksissa on havaittu maltillisen alkoholin kulutuksen parantavan insuliini herkkyttä, mutta suurempi alkoholin kulutus on haitallista diabeetikoille. Lisäksi on hyvä muistaa, että alkoholi sisältää runsaasti energiaa, joka lisää ylipainon riskiä.

→Alkoholin käytössä suositus on naisille yksi annos tai vähemmän, miehille 2 annosta tai vähemmän päivässä. Diabeetikon on hyvä nauttia alkoholi ruoan kanssa hypoglykemioiden välttämiseksi.

KOKONAISENERGIA

Painonpudotus on tehokkain keino parantaa verensokeriarvoja tyyppin 2 diabeteksessa ylipainoisille, lisäksi sillä on edullisia vaikutuksia verenpaineeseen ja rasva-arvoihin. Ylipainoisten diabeetikoiden on siksi hyvä rajoittaa energiansaantiaan. Tavoitteisiin voidaan päästä monilla erilaisten ruokavalioiden, eli ruokaryhmien yhdistelmillä. Kokonaisenergiensaannin huomioiminen on kuitenkin olennaista, toteuttipa henkilö mitä tahansa ruokavaliota. Normaalipainoisille diabeetikoille on tärkeää ottaa tavoitteeksi normaalipainon ylläpitäminen.

→Ruokavalio tulisi suunnitella huomioiden yksilöllisesti päivittäisen energiankulutuksen taso sekä onko tavoitteena maltillinen painonpudotus vai normaalipainon ylläpitäminen.

YHTEENVETO

Ravinnon rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien laatu on olennaisempaa kuin niiden suhteelliset osuudet kokonaisenergian saannista. Dieettien jotka sisältävät runsaasti kokojyvää, hedelmiä, kasviksia, palkokasveja, pähkinöitä, ovat maltillisia alkoholin kulutukseltaan ja sisältävät vähän puhdistettuja viljoja, punaista/prosessoitua lihaa ja sokeroituja juomia on osoitettu vähentävän riskiä sairastua diabetekseen ja parantavan sokeritasapainoa sekä veren rasva-arvoja.

SUOSI

Täysjyvätuotteet
 Pähkinät, siemenet ja
 palkokasvit
 Öljyt
 Kasvikset ja hedelmät
 Kala, kana ja vähärasvainen
 punainen liha
 Vähärasvaiset maitotuotteet

VÄLTÄ

Puhdistettu vilja
 Makeiset, jälkiruoat ja
 leivonnaiset
 Kovat rasvat, leivontarasvat
 Sokeri, sokeripitoiset juomat
 Prosessoitu- ja rasvainen liha
 Rasvaiset maitotuotteet

PÄIVÄN ATERIAT

Tässä malli kuinka päivät ateriat voi esimerkiksi koostaa. Periaatteena on syödä tasaisesti päivän mittaan, niin ettei nälkä pääse turhan suureksi jolloin terveellisistä valinnoista ja kohtuullisesta annoskoosta on vaikeampi pitää kiinni.

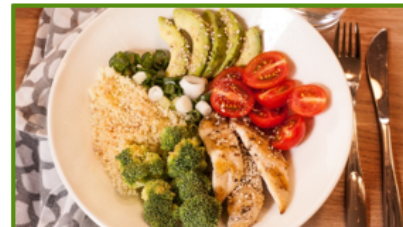
AAMUPALA

Aamupala on tärkeä ateria, jonka voi koostaa monella tapaa. Hyvin nälkää pitäviä valintoja ovat hitaasti vapautuvat hiilihydraatit; kuten puurot ja täysjyväleipä. Kasviksia kannattaa valita aamupalallekin, kuten muillekin aterioille, puuron kanssa toimii hyvin marjat ja hedelmät, leivän päälle taas voi kasata suosikki kasviksiaan. Toiset nauttivat kasvikset/ marjat mieluiten smoothiena. Vähärasvaiset täyslihalleik- keet sopivat myös osaksi aamupalaa.



LOUNAS

Terveellisen lounaan voi koostaa lautasmallia apuna käyttäen, siinä puolet lautasesta täytetään salaattilla, neljännes riisillä/pastalla/perunalla ja neljännes lihalla/kalalla/kanalla. Myös keitot ja ruokaisat salaattit ovat hyviä vaihtoehtoja lounaalle. Pasta ja riisi kannattaa valita täysjyvä versiona ja liha vähärasvaisena.



VÄLIPALA

Välipalaksi sopivat hyvin kasvikset ja hedelmät, joiden kanssa voi nauttia kämmenellisen pähkinöitä. Täysjyväleipä toimii täyttävämpänä vaihtoehtona.



PÄIVÄLLINEN

Päivällisessä pätevät samat ohjeet kuin lounaalle. On yksilöllistä pitääkö lounasta vai päivällistä päivän pääateriana, toinen voi kuitenkin olla kevyempi, kuten keitto tai salaatti.



ILTAPALA

Iltapalaksi sopivat esimerkiksi maustamaton jogurtti tai viili marjojen tai hedelmien kera, pala täysjyvä leipää tai kasvikset ja hedelmät.



Linkit

Diabetesliiton sivuilta löytyy lisätietoa diabeteksestä, diabeetikoiden ruokavaliosuosituksista sekä reseptejä terveellisiin ruokiin.

<https://www.diabetes.fi/terveydeksi/syominen>

Terveyskylän diabetestalosta löytyy hyvää näyttöön perustuvaa tietoa diabeteksestä, sen omahoidosta ja ruokavaliosta.

<https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo>



Opaslehtinen on laadittu opinnäytetyönä yhteistyössä Ylöjärven terveyskeskuksen kanssa.

Tekijä on sairaanhoitajaopiskelija Kaisa Rokka Tampereen ammattikorkeakoulusta.

Kuvat: Kaisa Rokka