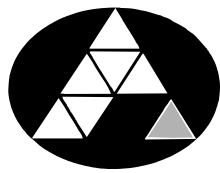


POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Hoitotyön koulutusohjelma

Satu Pasanen  
Paula Vallius

METABOLISEN OIREYHTYMÄN RISKITEKIJÄT  
JA ENNALTAEHKÄISY  
Opaslehtinen nuorille

Opinnäytetyö  
Elokuu 2011



POHJOIS-KARJALAN  
AMMATTIKORKEAKOULU

**OPINNÄYTETYÖ**  
**Elokuu 2011**  
**Hoitotyön koulutusohjelma**  
Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
p. (013) 260 6600

**Tekijät**

Satu Pasanen, Paula Vallius

**Nimeke**

Metabolisen oireyhtymän riskitekijät ja ennaltaehkäisy  
Opaslehtinen nuorille

**Toimeksiantaja**

Joensuun kaupunki, opiskeluterveydenhuolto

**Tiivistelmä**

Metabolisella oireyhtymällä tarkoitetaan aineenvaihduntaan liittyvää oireyhtymää, jonka aiheuttaa keskivartalolihavuus. Lisäksi todetaan vähintään kaksi seuraavaa muutosta: kohonnut verenpaine, häiriintynyt sokeriaineenvaihdunta, suurentunut veren triglyseridien ja pienentynyt HDL-kolesterolin määrä. Metabolinen oireyhtymä on lisääntynyt nuorilla, ja erityisesti ylipaino on vaikuttanut oireyhtymän yleistymiseen.

Työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli antaa nuorille tietoa metabolisesta oireyhtymästä ja siten edistää nuorten terveyttä. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa opiskelijoille opaslehtinen metabolisesta oireyhtymästä. Opaslehtisen kuvituksesta vastasi Kuopion muotoiluakatemian graafisen viestinnän opiskelija. Opaslehtinen julkaistiin painettuna versiona. Opaslehtinen sisältää tietoa metabolisen oireyhtymän riskitekijöistä ja niiden ennaltaehkäisystä sekä hoidosta.

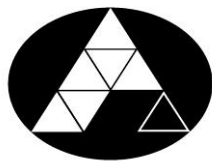
Jatkokehittämistyönä opaslehtisestä voi toteuttaa sähköisen version, joka on kaikkien saatavilla. Opaslehtisestä voi jatkossa muokata aikuisväestölle suunnatun version. Tulevaisuudessa voi myös tutkia, onko opaslehtisestä ollut hyötyä metabolisen oireyhtymän ennaltaehkäisyssä sekä tiedonannossa.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 38  
Liitteet 3  
Liitesivumäärä 15

**Asiasanat**

metabolinen oireyhtymä, opiskeluterveydenhuolto, terveyden edistäminen, ohjaus, nuoret



NORTH KARELIA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**THESIS**  
**August 2011**  
**Degree Programme in Nursing**  
Tikkarinne 9  
FIN 80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. 358-13-260 6600

**Authors**

Satu Pasanen, Paula Vallius

**Title**

The Risk Factors and Prevention of Metabolic Syndrome  
A Guide Leaflet for Teenagers and Young Adults

**Commissioned by**

City of Joensuu, Student Health Care

**Abstract**

Metabolic syndrome is a syndrome caused by abdominal obesity. In addition, the person has at least two of the following risk factors: raised blood pressure, raised fasting plasma glucose, raised triglycerides or reduced HDL cholesterol. Metabolic syndrome has become more common among the young, and the rise in obesity rates has a central role in this development.

This thesis is a practice-based thesis. The aim of the thesis was to provide teenagers and young adults with information on metabolic syndrome and thereby to promote health among the young. The task was to produce a guide leaflet on metabolic syndrome aimed at students. A student in the Degree Programme in Graphic Design at Kuopio Academy of Design illustrated the leaflet. The leaflet was published in printed format. The leaflet includes information about the risk factors of metabolic syndrome, their prevention and care.

A further development of the guide leaflet could be to produce an electronic version that would be accessible to all. The guide leaflet could also be revised into a version aimed at adults. In the future, it could also be studied whether the leaflet has been effective in preventing and informing about metabolic syndrome.

**Language**

Finnish

Pages 38

Appendices 3

Pages of Appendices 15

**Keywords**

metabolic syndrome, student health care, health promotion, guidance, the young

# SISÄLTÖ

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	5
2	METABOLISEN OIREYHTYMÄN RISKITEKIJÄT JA ENNALTAEHKÄISY....	6
2.1	Metabolinen oireyhtymä .....	6
2.2	Lihavuus .....	8
2.3	Kohonnut verenpaine .....	10
2.4	Muutokset rasva-arvoissa.....	12
2.5	Diabetes.....	13
2.6	Metabolisen oireyhtymän hoito .....	14
3	TERVEYSLÄHTÖINEN OHJAAMINEN	
	OPISKELUTERVEYDENHUOLLOSSA .....	20
3.1	Terveyden edistämisen lähtökohdat kansansairauksien ehkäisyssä.....	20
3.2	Opiskeluterveydenhuolto .....	22
3.3	Terveyttä edistävä ohjaaminen.....	25
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TEHTÄVÄ.....	26
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	27
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	27
5.2	Opaslehtisen toteuttaminen .....	28
5.2.1	Opaslehtisen suunnittelu .....	28
5.2.2	Opaslehtisen toteutus .....	28
5.2.3	Opaslehtisen arviointi.....	29
6	POHDINTA.....	30
6.1	Opinnäytetyön luotettavuus .....	30
6.2	Opinnäytetyön eettisyys .....	31
6.3	Ammatillinen kasvu ja kehitys opinnäytetyöprosessissa .....	33
6.4	Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämissideat .....	33
	LÄHTEET.....	35

## LIITTEET

Liite 1	Toimeksiantosopimus
Liite 2	Aikataulu
Liite 3	Opaslehtinen

## 1 JOHDANTO

Metabolisella oireyhtymällä tarkoitetaan aineenvaihduntaan liittyvää oireyhtymää, jonka aiheuttaa keskivartalolihavuus. Lisäksi todetaan vähintään kaksi seuraavaa muutosta: kohonnut verenpaine, häiriintynyt sokeriaineenvaihdunta, suurentunut veren triglyseridien ja pienentynyt HDL-kolesterolin määrä. Metabolista oireyhtymää sairastavalla henkilöllä on noin 2-3 kertaa suurempi riski sydän- ja verisuonisairauksiin verrattuna terveisiin henkilöihin. (Mustajoki 2010a.) Metabolisen oireyhtymän vaaratekijöiden vaikutusten kesto on yhteydessä valtimotaudin sairastumisen riskiin. Riskin suurentumiseen vaikuttavat muut valtimotaudin vaaratekijät, kuten perinnöllisyys ja tupakointi. (Ilanne-Parikka, Rennemaa, Saha & Sane 2009, 37.)

Nykyisin metabolinen oireyhtymä on lisääntynyt huomattavasti nuorten keskuudessa. Suomalainen Lasten ja Nuorten Aikuisten Sepelvaltimotaudin Riskitekijät -projekti, LASERI, on selvittänyt metabolisen oireyhtymän yleisyyttä 24–39-vuotiailla nuorilla henkilöllä. Vuonna 1986 metabolista oireyhtymää esiintyi vain 0,7 prosentilla 24-vuotiaista. Vuonna 2001 samanikäisillä nuorilla aikuisilla esiintyvyys oli 7,5 prosenttia. Oireyhtymän esiintyvyys lisääntyi molempien sukupuolten kohdalla iän myötä. (Turun yliopisto 2004.) Metabolisen oireyhtymän yleistymisen yksi selittävä tekijä on ylipainon lisääntyminen. Vuonna 2001 naiset painoivat keksimäärin viisi kiloa enemmän kuin vuonna 1986. (Paasi 2006b.)

Opiskeluterveydenhuolto ylläpitää ja edistää nuorten opiskelijoiden terveyttä. Se käsittelee kaikki opiskelijoiden elämänvaiheisiin liittyvät sekä opiskelun aikaiset terveyteen vaikuttavat asiat. Opiskelijoiden terveyden ja opiskelukyvyn edistäminen kuuluu tärkeimpiin opiskeluterveydenhuollon tavoitteisiin. Opiskeluterveydenhuolto antaa opiskelijoille tietoa terveyden ylläpitämisestä, edistämisestä sekä itsehoidosta. Opiskeluterveydenhuollon tueksi on kehitetty Opiskeluterveydenhuollon opas, joka korostaa varhaisista puuttumista opiskelijoiden terveysongelmiin. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 3, 21, 25-26.)

Opiskeluterveydenhuoltoon liittyy myös vahvasti opiskelijoiden terveysohjaaminen, joka tarkoittaa vuorovaikutteista suhdetta, jossa pyritään edistämään asiakkaan elämäntilannetta esimerkiksi keskustellen, aloitteellisuutta parantamalla ja asiakkaan toimintaan vaikuttamalla. Ohjaus koostuu asioista, joita asiakas tuo esille ja jotka ovat tärkeitä hänen hyvinvoinnilleen, terveydelleen tai sairaudelleen. Ohjauksen tarkoituksena on selvittää opiskelijan terveydentila sekä hänen oma sitoutumisensa toimintaan. Ohjaustavoitteisiin pääseminen vaatii asiakkaan ja hoitajan taustatekijöiden huomioinnin ja tunnistamisen. (Torkkola 2002, 32; Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 25–28, 32.)

Työmme oli toiminnallinen opinnäytetyö, jonka toimeksiantajana toimi Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun opiskeluterveydenhuolto. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun piiriin kuuluu noin 4000 opiskelijaa seitsemältä eri koulutusosalta. Opiskeluterveydenhuollossa työskentelee kaksi terveydenhoitajaa, jotka toimivat yhdessä ja samassa toimipisteessä. (Opiskelupaikka; PKAMK Opiskelijaportaali.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli antaa tietoa nuorille metabolisesta oireyhtymästä ja siten edistää heidän terveyttään. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa opiskelijoille opaslehtinen metabolisesta oireyhtymästä. Opaslehtisemme sisältää tietoa metabolisesta oireyhtymästä, nuorten lihavuudesta, kohonneesta verenpaineesta ja diabeteksestä sekä rasva-arvojen muutoksista. Opaslehtisemme tuli opiskeluterveydenhuollon käyttöön terveydenhoitajien työn avuksi. Vastaavaa opaslehtistä metabolisesta oireyhtymästä ei ole aikaisemmin tehty Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun opiskelijaterveydenhuoltoon.

## **2 METABOLISEN OIREYHTYMÄN RISKITEKIJÄT JA ENNALTAEHKÄISY**

### **2.1 Metabolinen oireyhtymä**

Metabolinen oireyhtymä on aineenvaihduntaan liittyvä oireyhtymä, missä henkilöllä on samanaikaisesti useita terveyttä haittaavia häiriöitä. Metabolinen oireyhtymä on kyseessä, jos vyötärön ympärysmitta ylittää naisella 80 cm ja miehellä 94 cm. (Mustajoki 2010a; Ilanne-Parikka ym. 2009, 36.) Keskivartalolihavuuden lisäksi metabolisessa oi-

reyhtymässä ilmenee vähintään kaksi seuraavista muutoksista: kohonnut verenpaine, koholla oleva triglyseridipitoisuus, matala HDL-kolesterolipitoisuus tai kohonnut verensokeri (taulukko 1) (Mustajoki, Fogelholm, Rissanen & Uusitupa 2006, 32).

Taulukko 1. Metabolisen oireyhtymän kriteerit (mukaillen Mustajoki ym. 2006, 32).

<p><b>Kohonnut verenpaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systolinen paine <math>\geq 130</math> mmHg</li> <li>• diastolinen paine <math>\geq 85</math> mmHg</li> <li>• verenpaineen lääkehoito</li> </ul>
<p><b>Koholla oleva triglyseridipitoisuus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>&gt; 1,7</math> mmol/l</li> <li>• triglyseridipitoisuuden kohdistuva lääkehoito</li> </ul> <p><b>Matala HDL-kolesterolipitoisuus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>&lt; 1,03</math> mmol/l miehillä</li> <li>• <math>&lt; 1,29</math> mmol/l naisilla</li> <li>• lääkehoito</li> </ul>
<p><b>Kohonnut verensokeri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 5,6</math> mmol/l</li> <li>• aiemmin diagnosoitu tyypin 2 diabetes</li> </ul>

Useilla henkilöillä voidaan todeta kaikki yllä olevan taulukon häiriöt, toisilla vain osa niistä (Mustajoki 2010a). Joillakin todetaan myös verikokeista mitattavien maksa-arvojen kohoamista maksan rasvoittumisen vuoksi (Nikkanen 2010).

Metabolinen oireyhtymä tarkoittaa sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden kasaamaa (Ilanne-Parikka ym. 2009, 37). Kun metabolinen oireyhtymä todetaan, henkilöllä on keskimäärin 2-3 kertaa suurempi sydän- ja verisuonisairauksien riski kuin terveellä (Mustajoki 2010a). Valtimotaudin sairastumisen riski suurenee sen mukaan, mitä kauemmin oireyhtymän vaaratekijät ovat ehtineet vaikuttaa. Riski suurenee myös henkilöllä, jolla esiintyy metabolisesta oireyhtymästä riippumattomia muita valtimotaudin vaaratekijöitä, kuten perinnöllisyys ja tupakointi. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 37.) Tähtisen (2006) tutkimuksen mukaan tupakointi lisää metabolisen oireyhtymän sairastumisriskiä kuusinkertaisesti.

Metabolisen oireyhtymän yleisyyden tärkeimmäksi syyksi luetaan ylipainon lisääntyminen. Suomessa vyötärölihavuutta esiintyy 69-76 prosentilla väestöstä. Keskeisimmät metabolisen oireyhtymän aiheuttavat tekijät ovat ylipaino, liikunnan vähäisyys, ruokailutottumukset sekä perimä. (Nikkanen 2010.)

## 2.2 Lihavuus

Lihavuudella tarkoitetaan normaalia suurempaa kehon rasvakudoksen määrää. Suurin osa elimistöön kertyneestä ylimääräisestä rasvasta varastoituu ihon alle, mutta myös muualle kuten vatsaonteloon. (Mustajoki 2010b.) Tämä ylimääräinen rasva aiheuttaa terveydellisiä, fyysisiä ja psyykkisiä ongelmia (Mustajoki ym. 2006, 49).

Helppoisimpana ja käytetyimpänä lihavuuden osoittimenä sekä arvioijana pidetään painoindeksiä (BMI). Painoindeksi saadaan jakamalla paino (kg) pituuden (m) neliöllä. (Mustajoki ym. 2006, 49–50.) Painoindeksissä lihavuus luokitellaan taulukossa 2 olevien viitealueiden mukaan.

Taulukko 2. Painoindeksin viitealueet (mukaihen Fogelholm, Vuori & Vasankari 2011, 114; Käypä hoito -suositus 2011).

<b>BMI</b>	<b>Merkitys</b>
< 18,5	Ihannepainoa pienempi
18,5-24,9	Ihannepaino
25,0-29,9	Lievä lihavuus
30,0-34,9	Merkittävä lihavuus
35,0-39,9	Vaikea lihavuus
>40	Sairaalloinen lihavuus

Painoindeksin teoreettisena vahvuutena pidetään sen yhteyttä sairastavuus- sekä kuoleisuusriskiin. Painoindeksin heikkoutena pidetään sitä, ettei se erottele rasva- ja lihaskudoksen määrää toisistaan. Indeksii ei myöskään osoita vatsan sisäosiin kertyvän rasvan määrää. (Mustajoki ym. 2006, 50–51.) Tämän takia toinen tapa lihavuuden arvioimiseksi on vyötärön ympäryksen mittaaminen, jonka avulla saa käsityksen keskivartalolihavuudesta (Mustajoki 2010b). Vyötärön ympärysmitta on hyvä rasvan sijainnin arvioija ja rasvan merkityksen osoitin painon nousussa (Mustajoki ym. 2006, 51). Vyötärölihavuus on osoitettavissa, jos seuraavat raja-arvot ylittyvät: naiset 90 cm ja miehet 100 cm (Mustajoki 2010b). Appelin, Harrellin ja Davenportin (2005, 535–537) tutkimuksen mukaan vyötärön ympärysmitta oli yhdistettävissä diabetekseen, mutta ei sydän- ja verisuonisairauksiin. Vyötärön ympärysmittalla voidaan ennustaa insuliini, HDL-kolesteroli ja diastolisen verenpaineen arvoja.

Ylipaino on seurausta pitkäaikaisesta kulutusta suuremmasta energian saamisesta. Ylipainoon johtavia ja ratkaisevia tekijöitä ovat elintavat, erityisesti ruokavalio ja liikunnan



määrä. (Mustajoki ym. 2006, 19.) Yleisellä tasolla energiansaantia ovat lisänneet rasvaiset ruuat, annoskokojen suureneminen, ruokalajien runsaus ja herkullisuus, napostelukulttuuri sekä perheiden yhteisten ateriahetkien väheneminen (Mustajoki 2010b; Mustajoki ym. 2006, 100). Vanhemmilta lapsilleen siirtyvien ruokailutottumusten seurauksista lasten lihavuus yleistyy jatkuvasti (Huttunen & Mustajoki 2007, 61).

Ylipainolla on yhteyksiä sekä koulutustasoon että sosiaaliseen asemaan. On havaittu, että vähemmän koulutetussa ja köyhemmässä väestössä ylipainoa esiintyy enemmän kuin koulutetuilla ja varakkailla ihmisillä. Koulutettujen ihmisten etuina voivat olla parempi tieto ja osaaminen painonhallinnan onnistumisesta. Koulutuksen mukana tuoma varallisuus takaa mahdollisuuden hankkia kevyttuotteita, hedelmiä ja kasviksia. Lisäksi hyvin koulutettujen ihmisten keskuudessa ympäristöstä tuleva paine normaalipainon säilyttämiseen on suurempi kuin vähemmän koulutettujen. (Mustajoki 2007, 15.)

Tekninen kehitys kuuluu myös tärkeimpiin lihavuuden syihin. Nykyisin useimmat työt hoidetaan koneellisesti, minkä seurauksena ruumiillinen, ihmislihaksilla tehty työ on vähentynyt. (Mustajoki 2007, 11.) Fyysisesti raskasta ja runsaasti energiaa kuluttavaa työtä tekee nykyisin yhä harvempi (Huttunen & Mustajoki 2007, 61).

Merkittäviä muutoksia on tapahtunut ihmisten liikkumisessa. Tähän ovat vaikuttaneet kulkuvälineiden nopea kehittyminen sekä niiden helppous. Henkilöautojen määrän suureneminen kuvastaa muutosta konkreettisesti. Viihdeteknologian kehittymisen myötä ihmisten liikkumattomuus on johtanut istuvan elämäntavan lisääntymiseen. (Mustajoki 2007, 11–12.) Vapaa-ajan passiivisuus on lisääntynyt, mikä on johtanut fyysisen aktiivisuuden vähentymiseen (Fogelholm & Vuori 2005, 82).

LASERI-tutkimus on selvittänyt elinikäisen liikunnan harrastuksen yhteyksiä keskivartalo-  
lihavuuden ilmaantumiseen. Tuloksien mukaan suurin lihomisen riski oli nuorilla aikuisilla, jotka olivat olleet koko ikänsä liikunnallisesti passiivisia. Lisäksi lapsena aktiivisesti liikkuneet henkilöt, joiden liikuntaharrastus aikuistuuessa oli vähentynyt, kuuluvat edellä mainittuun riskiryhmään. (Paasi 2006a.)

Kaikkien edellä mainittujen syiden lisäksi lihavuutta edistävät lukuisat muut tekijät, kuten mieliala, psyyken häiriöt, kiireisen elämän mukana tuoma stressi sekä vähenty-

neet yöunet (Mustajoki 2010b, Mustajoki ym. 2006, 100). Lyhentyneet yöunet aiheuttavat elimistössä aineenvaihdunnallisia sekä hormonaalisia muutoksia, joiden uskotaan selittävän lihomista (Mustajoki 2007, 18). Tietyissä elämäntilanteissa ihmisille voi kertyä herkemmin ylipainoa, esimerkiksi aktiiviurheilun ja tupakoinnin loppuessa sekä raskauden aikana (Mustajoki 2010b).

Ylipainoon vaikuttavat myös ihmisen geenit sekä perimä. Perinnöllisyys ilmenee ympäristön ja geenien yhteisvaikutuksena. Ympäristön muuttuminen lihomista altistavaksi on nostanut esille perinnöllisen alttiuden ylipainoon. (Mustajoki 2007, 19.) Toiset ihmiset lihovat helpommin kuin toiset, vaikka asuvatkin samassa ympäristössä (Mustajoki 2010b).

Lihavuudella on vaikutuksia useiden sairauksien synnyssä. Useimmat sairaudet johtuvat aineenvaihdunnan häiriöistä. Yleisin lihavuuden aiheuttama sairaus on tyyppin 2 diabetes, jonka riski ylipainoisilla keski-ikäisillä on yli kymmenkertainen normaalipainoisiin verrattuna. (Mustajoki ym. 2006, 25.) Lisäksi ylipainolla on selvä vaikutus kohonneeseen verenpaineeseen ja metaboliseen oireyhtymään sekä lukuisiin muihin sairauksiin, kuten nivelsairauksiin, uniapneaoireyhtymään, maha-suolikanavan sairauksiin ja syöpätauteihin (Mustajoki 2007, 97; Mustajoki ym. 2006, 25). Lihavuudella on myös heikentävä vaikutus toimintakykyyn päivittäisissä askareissa (Mustajoki 2010b).

### **2.3 Kohonnut verenpaine**

Kohonnut verenpaine on kyseessä silloin, kun verenpaine on 140/90 mmHg tai sitä enemmän. Verenpaineen normaaliarvo on alle 130/85 mmHg ja tyydyttävä arvo 130-139/85-89 mmHg. Systolista eli yläpainetta edustaa suurempi luku, joka tarkoittaa valtimon painetta sydämen supistuksen aikana. Diastolinen eli alapaine on pienempi luku, joka tarkoittaa valtimoiden painetta sydämen lepovaiheen aikana. (Mustajoki 2010d; Käypä hoito -suositus 2009c.)

Verenpaine määrittyy vähintään neljällä eri mittauskerralla tehtyihin kaksoismittausten keskiarvoihin. Verenpaineen pitkäaikaista rekisteröintiä tai kotimittausta pystytään käyttämään apukeinoina verenpaineen määrittämisessä. Kohonneen verenpaineen

uusintamittaukset suoritetaan 1-8 viikon aikana verenpainetason mukaisesti (Muhonen 2010).

Kohonnut verenpaine on maailmanlaajuisesti hyvin yleinen kansanterveysongelma. Pysyvästi koholla olevaa verenpainetta sairastaa teollistuneiden maiden väestöstä arviolta noin 25 prosenttia. Suomalaisten verenpainetaso on muita länsimaalaisia korkeammalla tasolla. (Majahalme 2008.) Suomen väestöstä noin kolmasosalla naisista ja puolella miehistä on kohonnut verenpaine. Kyseisistä henkilöistä vain noin puolet tietää sen olemassa olon. (Jula, Kukkonen-Harjula, Tala, Riikola & Aho 2010.)

Vuonna 2001 tehty Terveys 2000 -tutkimus selvitti nuorten aikuisten terveyttä sekä terveyseroja. Tutkimukseen osallistui 1894 nuorta aikuista, jotka olivat iältään 18–29-vuotiaita. Tutkimuksessa ilmeni, että kohonnut verenpaine oli selvästi nuorten aikuisten yleisin verenkiertoelinsairaus. Kohonnut verenpaine oli yleisempää naisilla kuin miehillä. Haastatelluista naisista noin 8 prosentilla ja miehistä noin 5 prosentilla oli lääkäri todennut kohonneen verenpaineen tai verenpainetaudin. (Koskinen, Kestilä, Martelin & Aromaa 2005, 79–80.)

Väestön verenpaine kohoaa iän mukana (Jula ym. 2010). Kohonnut verenpaine onkin yleistä juuri keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla henkilöillä (Mustajoki 2010d). Nuorilla sekä keski-ikäisillä nousee ensimmäiseksi alapaine, joka kohoaa noin 55 vuoteen saakka. Iäkkäämmillä alapaine on usein normaalilla tasolla, mutta yläpaine nousee herkästi hyvin korkealle. (Mustajoki 2010d; Jula ym. 2010.) Yläpaine kohoaa yli 80-vuotiaaksi asti (Jula ym. 2010). Nuorten keskuudessa kohonnut verenpaine on harvinaisempaa (Mustajoki 2010d).

Elintavat ovat suurin syy kohonneeseen verenpaineeseen, mutta syynä voi olla myös perinnöllinen alttius. Lisäksi kohonneen verenpaineen syitä ovat muun muassa seuraavat riskitekijät, joihin ihminen voi itse vaikuttaa: ylipaino (etenkin vyötärölihavuus), tupakointi, runsas alkoholin, suolan, lakritsituotteiden, hormonien ja tulehduskipulääkkeiden käyttö, liikunnan vähäisyys, huumeet sekä stressi. (Mustajoki 2010d.)

Viidellä prosentilla kohonnut verenpaine on jonkun sairauden aiheuttamaa. Tätä nimitetään sekundaarisesti verenpaineen kohoamiseksi. Verenpaineen kohoamista voivat ai-

heuttaa munuaissairaus sekä munuaisvaltimoiden ahtautuminen. Lisämunuaisen kuori-kerroksen hormonien, suolahormonin (aldosteronin) ja kortisonin, liikatuotanto vaikuttavat verenpaineen kohoamiseen. Ajoittaista verenpaineen nousua aiheuttaa harvinainen lisämunuaisen ydinosan kasvain, feokromosytooma. (Mustajoki 2010d.)

Verenpaine voi olla useimmissa tapauksissa hyvinkin korkealla ilman, että ihminen sitä tiedostaa. Jos verenpaine on hyvin koholla (yläpaine yli 200 ja alapaine yli 130), voi esiintyä huimausta tai päänsärkyä. Verenpainemittaus on siis parhain keino kohonneen verenpaineen toteamiseen. (Mustajoki 2010d.)

Kohonneesta verenpaineesta aiheutuvien sairauksien vaara lisääntyy, jos henkilön veren kolesteroliarvo on koholla, henkilö tupakoi ja sairastaa diabetesta tai muuta sokeriaineenvaihdunnan häiriötä (Mustajoki 2010d). Kohonneen verenpaineen ansiosta koko elimistö joutuu kärsimään ja vakavimpana seurauksena on ennenaikainen kuolema. (Mustajoki 2002b, 15.)

## **2.4 Muutokset rasva-arvoissa**

Kolesteroli on elimistölle välttämätön rasva-aine, jota elimistö käyttää solujen rakennusaineena. Kolesteroli osallistuu monien elimistölle tärkeiden aineiden, kuten D-vitamiinin, testosteronin ja estrogeenin tuotantoon. (Aalto-Setälä 2008.) Elimistömme tuottaa itse tarvitsemansa kolesterolin, mutta sen lisäksi kolesterolia saadaan ravinnosta. Kolesterolin lisäksi veren tärkeitä rasvoja ovat triglyseridit. (Mustajoki 2002a, 15.)

Kolesteroli jaetaan kahteen ryhmään: LDL- ja HDL-kolesteroliin. LDL-kolesterolia kutsutaan pahaksi kolesteroliksi, koska se kiinnittyy helposti verisuonten seinämiin ja muodostaa pesäkkeitä. Nämä pesäkkeet aiheuttavat ateroskleroosin syntymistä. HDL-kolesterolilla eli hyvällä kolesterolilla on päinvastainen vaikutus. HDL-kolesteroli kuljettaa kolesterolia kudoksista pois päin ja verisuonten seinämistä maksaan hajotettavaksi. HDL-kolesterolilla on edistävä vaikutus valtimoiden terveydelle ja sepelvaltimotaudin kehitykselle. Veren korkea triglyseridipitoisuus edistää myös ateroskleroosin syntyä. (Mustajoki 2002a, 16–17.)

Kolesterolille on määritelty tutkimusten perusteilla tavoitearvot, jotka eivät lisää sairastumisvaaraa. Tavoitteena on, että kokonaiskolesteroli on alle 5 mmol/l. LDL-kolesterolin tavoitearvo on alle 3 mmol/l ja HDL-kolesterolin yli 1 mmol/l sekä triglyseridin alle 2mmol/l. Lisäksi HDL-kolesterolia tulisi olla vähintään 20 prosenttia kokonaiskolesterolista. (Mustajoki 2002a, 16–17; Käypä hoito -suositus 2009b.)

Kolesteroliarvojen kohoamisen syynä on joko ravinnon kolesterolimäärän lisääntyminen tai kolesterolin poistumisen hitaus verenkierrosta. Runsaasti eläinperäisiä rasvoja sisältävä ruokavalio on yleensä syynä kolesterolin suurentuneeseen saantiin. Ravinnon vaikutus kolesterolitasoon on jokaisen kohdalla yksilöllinen. Perinnöllisyydellä on myös vaikutus kolesteroliarvoihin. (Aalto-Setälä 2008.) Pienellä osalla suurentunut kolesterolitaso johtuu periytyvästä rasva-aineenvaihdunnan häiriöstä, familiaalisesta hyperkolesterolemiasta (Mustajoki 2002a, 18).

## 2.5 Diabetes

Diabetes on energia-aineenvaihdunnan häiriö, joka johtuu haiman insuliinia tuottavien solujen puutteesta tai insuliinihormonin heikentyneestä toiminnasta. Tämä ilmenee kohonneena veren glukoosipitoisuutena. Diabetes jaetaan kahteen päämuotoon: tyypin 1 diabetekseen ja tyypin 2 diabetekseen. Päämuotojen lisäksi diabetes voidaan luokitella raskausdiabetekseen sekä muista syistä johtuvaan diabetekseen. Diabeteksen harvinaisempia alamuotoja ovat esimerkiksi aikuisiällä alkava hitaasti autoimmuunitulehdusten kautta insuliinin puutteeseen johtava diabetes, LADA, sekä nuorena alkava aikuistyyppin diabetes, MODY. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 9, 27, 30–33; Yki-Järvinen & Tuomi 2010.)

Tyypin 1 diabetekseen voi sairastua minkä ikäisenä tahansa, mutta yleisesti siihen sairastutaan alle 35-vuotiaana. Tyypin 1 diabetes syntyy, kun haiman Langerhansin saarekesolut tuhoutuvat autoimmuunitulehduksen seurauksena, mikä johtaa lopulta täydelliseen insuliinin puutteeseen. Diabetes puhkeaa, kun haiman soluja on jäljellä enää 10–20 prosenttia. Syynä tyypin 1 diabeteksen puhkeamiselle on tietyn tyyppinen perimä yhdessä ympäristötekijöiden kanssa. Tyypin 1 diabeteksen oireet ovat yleensä selkeitä, ja ne kehittyvät nopeasti taudin puhjetessa. Tyypillisiä oireita ovat painon lasku, virtsa-

määrän kasvaminen, elimistön kuivuminen ja janon tunteen voimistuminen sekä väsymys. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 24, 28.)

Tyypin 2 diabeteksessa on tyypillistä insuliinin heikentyminen maksassa sekä rasva- ja lihaskudoksessa. Lisäksi haiman insuliinineritys on häiriintynyt. Tyypin 2 diabetes on vahvasti perinnöllinen sairaus, mutta siihen vaikuttavat merkittävästi myös elintavat. Sen riskitekijöinä ovat ylipaino, erityisesti keskivartalolihavuus sekä vähäinen liikunta. Tyypin 2 diabetes voi olla aluksi vähäoireinen tai jopa oireeton, mikä hidastaa sen toteamista. Tyypillisiä oireita ovat väsymys erityisesti ruuan jälkeen, näön heikentyminen, jalkasäryt, tulehduserkkyys sekä ärtyneisyys. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 24, 27, 31–32.)

## **2.6 Metabolisen oireyhtymän hoito**

Metabolisen oireyhtymän hoidon tavoitteena on riski- ja oireiden tunnistaminen ja heidän hoidon aloittaminen tarvittaessa. Hoidon tulee olla kokonaisvaltaista ja perustua metabolisen oireyhtymän perushäiriöihin: vyötärölihavuuteen, ylipainoon, kohonneeseen verenpaineeseen, insuliiniresistenssiin ja lipidihäiriöön. (Nikkanen 2010.) Painonpudotuksella on vaikutusta kaikkiin oireyhtymän perushäiriöihin. Laihduttaminen poistaa vatsaontelosta liikarasvaa, minkä vuoksi jo muutaman kilon painonpudotus lieventää metabolista oireyhtymää. (Mustajoki 2010c.)

Elämäntapamuutoksilla on keskeisin ja tärkein rooli metabolisen oireyhtymän hoidossa. Muutosten avulla voi vaikuttaa kaikkiin oireyhtymän osatekijöihin. Painonpudotuksen lisäksi merkittäviä muutoksia saa aikaan säännöllisellä liikunnalla sekä ruokavaliomuutoksilla. Ruokavaliossa tulisi kiinnittää huomiota rasvojen laatuun. Kovan rasvan määrää tulisi vähentää alle 10 prosenttia kokonaisenergiasta ja suosia pehmeitä rasvoja. Ruokavalion tulisi myös sisältää riittävästi kuituja. Lisäksi tupakoinnin lopettaminen on yksi osa elämäntapamuutoksia. (Nikkanen 2010.)

Sacheekin, Kuderin ja Economosyn (2010) tutkimuksen mukaan on tärkeää kannustaa nuoria normaaliin painoon ja hyvään fyysiseen kuntoon myöhäisnuoruudessa, sillä sen avulla voidaan ennaltaehkäistä metabolisen oireyhtymän syntyä. Monet metabolisen

oireyhtymän riskitekijät ovat nähtävissä nuorissa opiskelijoissa, ja ne lisäävät vartalon lihavuutta ja laskevat fyysistä kuntoa. Pysymällä hoikkana voi saavuttaa hyvän fyysisen tasapainon.

Metabolisen oireyhtymän hoidossa lääkehoito tulee kyseeseen siinä tapauksessa, jos vaaratekijät eivät korjaannu elintapamuutoksien avulla. Lääkehoito jaetaan eri osaluokkiin: kohonneen verenpaineen, insuliiniresistenssin ja hyperglykemian hoitoon sekä lipidihäiriöiden että tromboositaipumuksen hoitoon. (Nikkanen 2010.) Näin ollen lääkkeitä voi kertyä samalla henkilölle useita, koska jokaiseen metabolisen oireyhtymän tekijään täytyy käyttää erillistä lääkettä (Arffman, Partanen, Peltonen & Sinisalo 2009, 142).

**Lihavuuden hoidon** tavoitteena ovat pysyvät muutokset ruokailu- ja liikuntatottumuksissa. Laihduttamisen avulla voidaan ehkäistä ja hoitaa lihavuuteen liittyviä sairauksia. Laihduttamisen tavoitteena pidetään 5-10 prosentin painon pudotusta. (Mustajoki 2010b.) Aikuisten sopiva laihdutusnopeus on 0,5-1 kg viikossa. Pysyvien muutosten tekemiseen edesauttaa maltillinen painonpudotus. (Arffman ym. 2009, 124–125.)

Laihtumisen edellytys on, että ruokavalio sisältää vähemmän energiaa kulutukseen nähden. Ruokavaliossa on tärkeää vesi- ja ravintokuitupitoisten ruokien käytön suosiminen. Runsaasti rasvoja sekä puhdistettuja hiilihydraatteja sisältäviä ruokia tulisi vähentää. Lisäksi ruokavalion tulisi sisältää riittävästi proteiinia ja ravintokuituja. Säännöllinen ateriarytmi ja annoskokojen kohtuullisuus ovat painonhallinnan keskeisiä tekijöitä. (Mustajoki ym. 2006, 167; Käypä hoito -suositus 2011.)

Liikunnalla yhdessä ruokavalion muutosten kanssa on edistäviä vaikutuksia painonhallintaan. Päivittäin tulisi liikkua 30–60 minuuttia, jotta liikunnasta olisi hyötyä painonhallintaan. Liikunnan tulee olla kohtuukuormitteista, esimerkiksi reipasta kävelyä. (Mustajoki 2010b; Käypä hoito -suositus 2011.) Suositeltavaa on aloittaa fyysinen aktiivisuus perusliikunnasta ja siirtyä vähitellen raskaampiin kuntoliikunnan muotoihin (Mustajoki ym. 2006, 203).

Lihavuuden hoitokeinona voidaan käyttää myös lääkehoitoa, joka ei kuitenkaan ole yleispätevä hoitokeino. Lääkettä käytetään, jos painoindeksi on terveellä ihmisellä yli

30. Sen sijaan, jos henkilöllä on diabetes tai muu laihduttamista edellyttävä sairaus, painoindeksi on oltava vähintään 27–28 lääkehoitoa käytettäessä. (Mustajoki 2010b; Käypä hoito -suositus 2011.)

**Kohonneen verenpaineen hoito** on tärkeää, koska vuosien mittaan paine rasittaa sydäntä ja valtimoita. Verenpaineen hoitomuotoina käytetään elämäntapamuutoksia sekä lääkehoitoa. (Mustajoki 2010d.) Verenpaineen hoidon tavoite on saada yläpaine alle 140 mmHg ja alapaine alle 85 mmHg. Diabeetikoiden, munuaissairautta sairastavien, sydäninfarktin tai aivohalvauksen sairastaneiden kohdalla tavoitellaan alhaisempia arvoja, alle 130/80 mmHg. Munuaissairaudessa, jossa erittyy virtsaan valkuaista yli 1 g/vuorokausi, painearvoksi tavoitellaan alle 125/75 mmHg. (Jula ym. 2010; Käypä hoito -suositus 2009c.)

Ylipainoisten henkilöiden kohdalla laihduttaminen laskee sekä systolista että diastolista painetta. Verenpaineen lasku on sitä tehokkaampi, mitä enemmän paino laskee ja mitä korkeammalla lähtöverenpaine on. Painonpudotusta ja liikunnan yhdistämistä pidetään erittäin hyödyllisenä kohonneen verenpaineen hoidossa. Säännöllisellä kuntoliikunnalla on tehokas verenpainetta alentava vaikutus. (Arffman ym. 2009, 136.)

Natriumin eli suolan käytön vähentäminen kuuluu kohonneen verenpaineen lääkkeettömiin keinoihin. Suolamäärän laskiessa 5 g/päivä, verenpaineen systolinen paine laskee noin 6 mmHg ja diastolinen paine 4 mmHg. (Mustajoki 2010d.) Suolan saannin vähentäminen tehostaa samalla verenpainelääkkeiden tehoa (Arffman ym. 2009, 137).

Verenpaineen ruokavaliohoidossa ravintokuidun lisääminen ruokavalioon auttaa alentamaan verenpainetta. Hyviä ravintokuidun lähteitä ovat muun muassa täysjyväviljavalmisteet. Kaliumin ja kalsiumin sekä magnesiumin lisääminen ruokavalioon alentaa myös verenpainetta. Hyviä kaliumin lähteitä ovat kasvikset, marjat ja hedelmät. Maitovalmisteet toimivat hyvinä kalsiumin lähteinä. (Mustajoki 2010d, Mustajoki 2002b, 41.)

Tyydyttymättömän rasvan saannin lisääminen ja tyydyttyneen rasvan saannin vähentäminen vaikuttavat edullisesti verenpaineeseen (Arffman ym. 2009, 138). Myös kalaperäiset rasvahapot alentavat verenpainetta. Kalaruokia tulisi nauttia 2–3 kertaa viikossa. (Jula ym. 2010.)



Runsaan alkoholin käytön vähentäminen alentaa verenpainetta. Vähentämällä juomia 3-4 annoksella päivässä, systolinen paine laskee noin 3 mmHg ja diastolinen 2 mmHg. Lisäksi tupakoinnin lopettamisesta on hyötyä kohonneen verenpaineen hoidossa. (Jula ym. 2010.)

Jos elämäntapamuutoksilla ei yksinään päästä tavoiteltuihin painearvoihin, verenpaineen lääkehoito on suositeltavaa systolisen paineen ollessa vähintään 160 mmHg tai diastolisen paineen ollessa vähintään 100 mmHg. Kuitenkin jo paineen ollessa 140/90 mmHg lääkehoitoa suositellaan aloitettavaksi munuaissairautta, diabetesta, sepelvaltimotautia ja aivoverenkiertosairauksia sairastaville henkilöille. Lisäksi jos on todettu verenpaineen aiheuttamia valtimoiden ja hiusverisuonien merkittäviä vaurioita tai sydämen kuormitusta, lääkehoito on suositeltavaa. (Jula ym. 2010.) Verenpainetauti itsessään lääkkeet eivät paranna, vaan ne alentavat painetta ja sen myötä vähentävät korkean paineen aiheuttamien sairauksien vaaraa. Jos verenpaineen kohoaminen johtuu sairaudesta, sen hoito normalistaa verenpaineen useissa tapauksissa, eikä näin ollen verenpaineenlääkkeitä tarvitakaan. (Mustajoki 2010d.)

**Kohonneen kolesterolin hoidossa** keskeisiä tekijöitä ovat elämäntapamuutokset. Ravinto, etenkin rasvan määrä ja laatu, ovat tärkeitä tekijöitä kohonneen kolesterolin hoidossa. Runsas tyydyttyneiden eli ”kovien” rasvojen käyttäminen lisää kokonaiskolesterolin pitoisuutta sekä nostaa LDL-kolesterolia. Tyydyttynyttä rasvaa on eläin- sekä maitorasvoissa, kuten voissa ja kermassa. Niin sanottu transrasva luetaan toiseksi haitalliseksi rasvaksi, joka on kovettunutta kasvirasvaa. Sen saantilähteitä ovat esimerkiksi kasvirasvajäätelö, keksit ja ranskanperunat. Myös piilorasva eli rasva, jota saadaan huomaamatta muun ravinnon mukana esimerkiksi rasvaisista maitovalmisteista ja pikaruuista, on suurimmaksi osaksi tyydyttynyttä rasvaa. Sen sijaan tyydyttymättömien eli ”pehmeiden” rasvojen kohtuullinen käyttö alentaa veren kokonaiskolesterolimäärää sekä LDL-kolesterolin pitoisuutta. Tyydyttymätöntä rasvaa on kasvirasvassa, kuten rypsiöljyssä ja kasvirasvamargariineissa. (Mustajoki 2002a, 31–33.)

Rasvojen lisäksi myös kuitupitoisella ruokavaliolla on veren kolesteroli- ja triglyseriditasoa alentava vaikutus. Esimerkiksi runsasliukoisen kuidun määrä ruokavaliossa pienentää veren kokonaiskolesterolin sekä LDL-kolesterolin pitoisuutta. Liukoista kuitua on muun muassa palkokasveissa, marjoissa, kaurassa ja ohrassa. Rajoittamalla koleste-

rolipitoisten elintarvikkeiden käyttöä, muuttamalla ruokavalion rasvoja terveellisemmiksi sekä vähärasvaisiksi, käyttämällä kasvisrasvoja ja lisäämällä kuituja ruokavalioon, voi vaikuttaa kolesteroliarvoihin. (Mustajoki 2002a, 31, 43.)

Painonhallinta on tärkeä osa kohonneen kolesterolin hoitoa, sillä lihavuudella on vaikutusta kolesterolitason kohoamiseen sekä monien muiden sairauksien vaaraan. Nopea laihduttaminen ei ole suotavaa, koska se ei sovi pysyväksi elintavaksi sen poikkeavan ruokavalion takia, jonka seurauksesta paino palaa väistämättä jonkun ajan kuluttua entiselleen. Painonhallintaan kuuluu olennaisena tekijänä liikunnan harrastaminen. Liikunta lisää HDL-kolesterolin osuutta veressä ja samalla vähentää muita sydänsairauksien vaaratekijöitä. Liikunnan tulee olla säännöllistä ja kohtuukuormitteista. (Mustajoki 2002a, 48, 55.)

Kolesterolin hoidossa voidaan käyttää lääkettä, jos elämäntapojen muuttaminen ei pienennä kolesteroliarvoja riittävästi (Mustajoki 2002a, 63). Hoito suunnitellaan aina yksilöllisesti. Siinä otetaan huomioon kolesteroliarvo sekä valtimotaudin kokonaisriski, johon vaikuttavat muutkin valtimotaudin riskitekijät. Lääkkeenä käytetään statiineja vähentämään kolesterolin synteesiä elimistössä. Statiinilääkityksellä on LDL-kolesterolia 30–40 prosentilla laskeva ja HDL-kolesterolia hieman nostava vaikutus. (Mustajoki 2010f.)

**Diabeteksen hoidossa** täytyy kiinnittää huomiota ruokavalioon, painonhallintaan sekä liikuntaan. Ruokavaliossa on kolme olennaista osatekijää: laatu, määrä sekä rytmi. Diabeetikolle on suositeltavaa järjestää juuri itselleen sopiva ateriarytmi oman päivärytminsä mukaisesti, joka ei sisältäisi liian pitkiä ateriavälejä. Pienissä erissä syöminen on tehokas verensokerin vaihtelun tasoittaja. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 136–137; Käypä hoito -suositus 2009a.)

Mann (2006) korostaa tutkimuksessaan ravitsemuksen osuutta tyypin 2 diabeteksen hoidossa sen ennaltaehkäisyssä. Suuri määrä kuituja ja matala glykeemi-indeksinen (kuinka nopeasti ja kuinka paljon tietty ruoka-aine nostaa verensokeria sekä lisää insuliinin eritystä) ruokavalio ovat ennaltaehkäiseviä tekijöitä tyypin 2 diabeteksen synnyssä (Mann 2006; Terveysportti 2008). Välimeren dieetit sekä perinteiset ruokavaliot voivat

saada aikaan positiivisia tuloksia ylipainoisilla sekä yllihavilla henkilöillä, mutta tutkimusnäyttöä tästä ei vielä ole.

Diabeetikon on erittäin tärkeää huolehtia omasta painonhallinnastaan. Esimerkiksi jo 5-10 prosentin painonpudotus voi korjata sokeritasapainon ylipainoisella tyypin 2 diabeetikolla, ainakin sairauden varhaisessa vaiheessa. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 150.) Muutamien kilon laihduttamisella voidaan ehkäistä diabeteksen puhkeaminen henkilöillä, joilla on heikentynyt sokerinsietokyky (Mustajoki, 2010e).

Liikunnalla on huomattava merkitys diabeteksen hoidossa. Liikunta terveellisen ruokavalion kanssa ehkäisee tyypin 2 diabeteksen puhkeamista. Liikunta lisää insuliiniherkyyttä ja laskee verensokeriarvoja. Erityisesti tyypin 1 diabetesta sairastavan tulee huomioida sokeritasapainon vaihtelut liikuntasuoritusten aikana ja näin ollen tehdä ruokailun ja insuliiniannosten muutokset joka tilanteeseen itselleen sopiviksi. Pitkäaikaisen verensokeritason parantumiseen vaaditaan kuitenkin säännöllistä ja toistuvaa liikuntaa. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 169–170, 172–173; Käypä hoito -suositus 2009a.)

Ruokavalion ja liikunnan lisäksi verensokeriarvoihin voidaan vaikuttaa diabeteslääkkeillä, joita ovat eri insuliinivalmisteet sekä suun kautta otettavat lääkkeet. Insuliini on ainoa lääkemuoto tyypin 1 diabeteksessa. Sen sijaan tyypin 2 diabeteksessa lääkehoito ei välttämättä ole alussa tarpeellinen, jos verensokeri pysyy normaalina terveellisten elämäntapojen avulla. Lääkehoito aloitetaan tarpeen mukaan aluksi tablettimuotona ja ajan kuluessa lääkkeiden rinnalle otetaan myös insuliinihoito. (Mustajoki, 2010g; Käypä hoito -suositus 2009a.) Insuliinivalmisteet jaetaan toimintatavan ja vaikutusajan perusteella pika- eli nopeavaikutteisiin, lyhyt- ja pitkävaikutteisiin sekä sekoiteinsuliineihin (Ilanne-Parikka ym. 2009, 98).

Omaseuranta on myös tärkeää tyypin 1 ja 2 diabeteksen hoidossa, mutta sen tarve on kuitenkin yksilöllinen. Omaseurannan perimmäisenä tarkoituksena on laadukas elämä, joka sisältää hoidon vaatavuuden ja toimivuuden sekä diabetekseen liittyvien uhkien esimerkiksi hypoglykemian oireiden hallinnan. Omaseurannan kautta diabetesta sairastava henkilö voi merkittävästi vaikuttaa sairauden kanssa toimeentulemiseen. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 54–55, 71.)

Raappanan, Åstedt-Kurjen, Tarkan, Paavilaisen ja Paunonen-Ilmosen (2001, 79) tutkimuksen mukaan nuorten parhaiten hallitsema omahoidon osa-alue oli insuliinihoito ja toiseksi parhain ruokavalio. Heikommin nuoret toteuttivat verensokerin omaseurantaan sekä liikuntaa. Nuorten itsensä jälkeen merkittävimmät henkilöt diabeteksen hoidossa olivat diabeteslääkäri ja -hoitaja. Suurin osa nuorista panosti hoitoon paljon tai kohtalaisesti. Melkein kaikki nuoret ilmoittivat olleensa tyytyväisiä tai lähes tyytyväisiä diabeteksen hoitoon.

Omahoidonohjaus antoi nuorille tietoa ja tukea omahoidon hallintaan. Toisaalta osa nuorista koki omahoidonohjauksen turhauttavana, sillä se ei antanut mitään uutta sekä ryhmässä toimiminen tuntui merkityksettömältä. Omahoidonohjauksessa nuorille oli tärkeää hyväksytyksi tuleminen ja kokemusten jakaminen. Vertaistuen kokemisen mahdollistaa kohtalotovereiden tapaaminen ja tunne, ettei ole yksin sairauden kanssa. (Raappana ym. 2001, 80–83.)

### **3 TERVEYSLÄHTÖINEN OHJAAMINEN OPISKELUTERVEYDENHUOLLOSSA**

#### **3.1 Terveyden edistämisen lähtökohdat kansansairauksien ehkäisyssä**

Terveyden edistäminen perustuu kansanterveyslakiin. Lisäksi terveyden edistämisestä säädetään tartuntatauti-, tupakka- ja raittiustyölaissa. Sosiaali- ja terveysministeriöllä on valvonta- ja ohjausvastuu terveyden edistämisestä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010b.) Maailman terveysjärjestö (WHO) määrittelee terveyden edistämisen seuraavasti: ”Terveyden edistäminen on toimintaa, jonka tarkoituksena on parantaa ihmisten mahdollisuuksia ja edellytyksiä huolehtia omasta ja ympäristönsä terveydestä.” (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2008). Ottawan asiakirja määrittää terveyden edistämisen seuraavasti: ”Terveyden edistäminen on toimintaa, joka lisää ihmisten mahdollisuuksia niin terveytensä hallintaan kuin sen parantamiseen. Jotta täydellinen fyysinen, henkinen ja sosiaalinen hyvinvointi voitaisiin saavuttaa, on yksilöiden ja ryhmän kyettävä toteuttamaan toiveensa, tyydyttämään tarpeensa ja muuttamaan ympäristöään tai opittava tulemaan toimeen sen kanssa.” (Vertio 2003, 30.)

Terveyttä edistävillä toimenpiteillä on suora vaikutus keskeisiin kansansairauksien syihin. Tämä vähentää kustannuksia terveydenhuollon palveluista, sairauspoissaoloista ja varhaisesta eläköitymisestä. Terveyttä ei voida kuitenkaan edistää ainoastaan terveydenhuollon keinoin, vaan siihen tarvitaan kaikkia yhteiskunnan sektoreita. Yhteiskunnallisessa päätöksenteossa sekä kaikissa politiikoissa tulee ottaa huomioon terveysnäkökohdat. Terveyden edistämisen politiikkaohjelma kaventaa terveyseroja ja parantaa väestön terveyttä yli sektorirajojen. Yksi pitkän aikavälin terveystoimintapolitiikkaohjelma on Terveys 2015 -kansanterveysohjelma. Valtio tukee terveyden edistämistä tähän tarkoitella määrärahalta. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö 2010b.)

Terveyden edistämisen sekä sen työmenetelmien täytyy yhä enemmän perustua asiakkaaseen, potilaan ja ohjaajan väliseen vuorovaikutukseen sekä yhteistyöhön, erilaisiin eettisiin kysymyksiin että yksilöllisten ratkaisujen uudelleentulkintaan. Lähtökohta perustuu monipuoliseen tietoon yksilön ja yhteisön olosuhteista sekä erilaisten toimintavaihtoehtojen arvioinnista. Erilaisia terveyden edistämisen työmenetelmiä ovat esimerkiksi moniammatilliset työryhmät, vastaanotot sekä ryhmätoiminnat. Toiminta voi olla eriytyneitä, osa- ja laaja-alaista. (Pietilä, Hakulinen, Hirvonen, Koponen, Salminen & Sirola 2002, 56, 154–155.)

Terveyden edistäminen lähestyy terveyttä samanaikaisesti kahdesta suunnasta sekä yksilön että yhteisön näkökulmasta (Vertio 2003, 29). Terveyden edistämisen eri toimintalueiden on ratkaistava, miten sovittaa yhteen yksilöllisyys sekä yhteisöllisyys. Yhteisöllisyyden kehittämisellä on tavoiteltu ratkaisuja ajankohtaisiin terveysongelmiin, joiden ratkaisu ei onnistu ainoastaan yksilöiden kanssa työskentelemällä. Terveyteen vaikuttavat ihmisten keskinäinen sosiaalinen tuki ja yhteenkuuluvuuden tunne. Niinpä yhteisöjä tarvitaan antamaan tukiverkkoja esimerkiksi yksinäisille, perheille ja sairaille. Terveyteen vaikuttavat myös esimerkiksi kodin, liikenteen, asuinalueen, koulun ja vapaa-ajan ympäristöjen biologiset, kemialliset, fysikaaliset sekä sosiaaliset tekijät. Täten ympäristöllä on tärkeä merkitys terveydelle. (Pietilä ym. 2002, 52–53, 55.)

Promotiivisten eli terveyttä edistävien tavoitteiden olennaisina asioina ovat yksilön oma vastuu terveysvalinnoistaan ja mahdollisuudet sekä valmiudet asettaa tavoitteita terveyden ylläpitämiseksi että edistämiseksi. Tämä näkökulma tulee tarkastelun kohteeksi prevention eli ehkäisyyn eri muodoissa: primääri-, sekundaari- ja tertiaaripreventiossa.

Preventio sitoutuu taloudellisiin, yhteiskunnallisiin, kulttuurillisiin ja ympäristöllisiin tekijöihin sekä arvoihin. Primääripreventiossa on keskeistä terveyttä edistävien työmenetelmien hyödyntäminen yksilön, perheen sekä yhteisön voimavarojen vahvistamisessa. Sekundaaripreventiossa tavoitteena on tunnistaa oireet, riskit ja ongelmat mahdollisimman varhain ja pyrkiä ratkomaan sekä hoitamaan ne ennen yksilön terveysongelmien vaikeutumista. Tertiaaripreventiossa sen sijaan pyritään tukemaan asiakkaan kuntoutumista vahvistamalla asiakkaan voimavaroja ja tukemalla itsenäistä selviytymistä, esimerkiksi vaikeassa elämäntilanteessa. (Pietilä ym. 2002, 82–84.)

Terveyden edistäminen täytyisi nähdä laajana terveysosaamisena. Sitä tulisi kehittää erilaisin tavoin sekä sisällöllisesti että menetelmällisesti tarpeiden ja lähtökohtien mukaisesti. Uusia lähestymistapoja ei omaksuta hetkessä. (Pietilä ym. 2002, 165.) Väestön terveyden edistäminen on laajaa ja monimuotoista toimintaa, joten on tärkeää, että koko ympäröivä yhteisö osallistuu terveydenhuoltohenkilöstön lisäksi toimintaan. Yksi merkittävimpiä Suomen terveydenhuollon tulevaisuuden haasteita on terveyden eriarvoisuuden kohtaaminen. Varhaiselle puuttumiselle ja tukemiselle yksilö- sekä yhteisötasolla on yhä enemmän tarvetta. (Pietilä ym. 2002, 165; Pietilä 2010, 275.)

### **3.2 Opiskeluterveydenhuolto**

Opiskeluterveydenhuolto on osa kunnallista perusterveydenhuoltoa ja sen järjestäminen on määritelty laissa. Kansanterveyslain mukaan kunnan on velvollisuus järjestää kansanterveystyötä. Kansanterveystyö tarkoittaa yksilön, väestön sekä elinympäristön terveyden edistämistä, sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä sekä yksilön sairaanhoitoa. Kansanterveyslaissa on määritelty kansanterveystyöhön kuuluvat tehtävät, joista kuntien tulee huolehtia. Lain mukaan kunnan kansanterveystyöhön kuuluu huolehtia kunnan asukkaiden terveystarkastuksista ja terveysneuvonnasta sekä ylläpitää koulu- ja opiskeluterveydenhuoltoa. (Sosiaali ja terveysministeriö 2008, 17.) Kunta on siis velvollinen ylläpitämään alueellaan sijaitsevien oppilaitosten opiskelijoille opiskeluterveydenhuoltoa, johon kuuluu oppilaitosten terveydellisten olojen valvonta, opiskelijoiden sairaan- ja terveydenhoito sekä sunnhoito. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 139.)

Opiskeluterveydenhuollon piiriin kuuluvat sekä toisen asteen että korkea-asteen opiskelijat. Opiskeluterveydenhuolto käsittää kaikki opiskelijoiden elämänvaiheeseen liittyvät

sekä opiskelun aikaiset terveyteen vaikuttavat asiat. Toiminnan opiskeluterveydenhuollossa tulisi olla suunniteltua, ja lisäksi sitä tulisi arvioida ja kehittää. Tavoitteena on parantaa opiskeluterveydenhuollon vaikuttavuutta. Tämän edellytyksenä on, että opiskeluterveydenhuollossa on käytössä paras, ajantasaisin tieto. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 21, 172, 174.)

Yleensä opiskeluterveydenhuollon palvelut sijaitsevat oppilaitosten yhteydessä tai opiskeluterveydenhuollon keskitetyssä toimipisteessä. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö, YTHS, järjestää terveydenhoitopalvelut yliopisto-opiskelijoille kunnan suostumuksella. Opiskelijaterveydenhuollon palveluiden käyttäminen on maksutonta alle 18-vuotiaille opiskelijoille. Tämän jälkeen osa palveluista määräytyy asiakasmaksulain mukaan. Terveystarkastukset ovat kuitenkin maksuttomia kaikille opiskelijoille. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010a.)

Opiskeluterveydenhuollon tavoitteisiin kuuluu opiskelijoiden terveyden ja opiskelukyvyn edistäminen. Tavoitteena on lisätä fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen terveyden alueilla opiskelijan elämänhallinnan valmiuksia ja taitoja. Opiskelijoille annetaan tietoa terveyden ylläpitämisestä, edistämisestä sekä itsehoidosta. Opiskeluterveydenhuollossa tuetaan opiskelijoita psyykkisesti ja sosiaalisesti elämänvaiheiden erityistilanteissa sekä kiinnitetään huomiota, että opiskelijat saavat tarvittavan määrän opinto-ohjausta. Opiskeluympäristöön kohdistuva toiminta on myös osa opiskelukykyä edistävää toimintaa. Opiskeluterveydenhuollon tueksi on tehty Opiskeluterveydenhuollon opas, joka korostaa varhaista puuttumista opiskelijoiden terveysongelmiin. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 3, 25–26.)

Opiskeluterveydenhuollon tehtävänä on edistää opiskeluympäristön terveellisyyttä ja turvallisuutta. Terveellisyyttä edistetään parantamalla fyysisiä opiskeluolosuhteita sekä niiden turvallisuutta. Lisäksi tehtävänä on edistää tukea ja palautetta antavaa oppimisympäristön syntymistä sekä tukea opintojen järjestämistä että opiskeluyhteisöjen toimivuutta antaen asiantuntija-apua toimimalla yhteistyössä hyvinvoinnin edistämiseksi. Myös opiskelijoiden tiedon lisääminen yhteisöjen toimintojen vaikutuksista jäsentensä terveyteen, hyvinvointiin ja opiskeluun on osa opiskeluterveydenhuollon tehtävää. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 26.)

Viimeisenä keskeisenä tehtävänä on terveyden- ja sairaanhoitopalveluiden järjestäminen. Kyseisiin palveluihin sisältyy myös suun terveydenhuollon palvelut sekä mielen-terveyspalvelut. Ongelmien varhainen toteaminen ja asianmukaisiin tuki- tai hoitopalveluihin ohjaaminen ovat tärkeitä ja lisäksi kuuluvat jokaiselle opiskeluterveydenhuollon osapuolelle. Yhteistyö erikoissairaanhoidon ja tarvittaessa muiden erityispalvelujen toimijoiden kanssa kuuluu osana sairaanhoidon palvelujen järjestämiseen. Opiskeluterveydenhuoltoon voi sisältyä erikoissairaanhoidon palveluja, jos ne ovat tarpeellisia. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 26–27.)

Opiskeluterveydenhuollossa henkilökunta on perehtynyt juuri opiskelevien nuorten ja nuorten aikuisten kehitysvaiheisiin, terveysongelmiin sekä opiskelukykyyn vaikuttaviin tekijöihin. Opiskelijoiden terveydenhuollossa ovat keskeisiä sairauksien hoidon lisäksi fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen terveyden edistäminen sekä opiskelukykyä heikentävien tekijöiden korjaaminen ja hoitaminen. Opiskelu yhdessä aikuistumisen sekä itsenäistymisen kanssa vie nuorilta paljon voimavaroja. Lisäksi opiskelu edellyttää nuorilta paljon vastuun ottamista esimerkiksi ajankäytön tai opintojen edistymisen osalta. (Sosiaali ja terveysministeriö 2006, 21, 27.) Tämän takia on tärkeää, että opiskelijoiden terveysneuvonta tukee ja edistää opiskelukykyä, itsenäistymistä, terveellisiä elintapoja, hyvää kuntoa sekä mielenterveyttä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010a).

Vankan (2010, 2) mukaan opiskelijat ovat enimmäkseen tyytyväisiä terveystarkastuksiin, ja niiden yhteydessä suoritettavat toimenpiteet ovat melko tarpeellisia. Puutteita ilmeni muun muassa psyykkiseen hyvinvointiin liittyvissä asioissa sekä opiskelijoiden tarpeiden huomioinnissa. Terveysneuvontaa haluttiin vähemmän tupakasta ja alkoholista. Opiskelijat toivoivat terveystarkastuksiin enemmän aikaa ja niitä toivottiin järjestettävän useammin. Vastaanottoajat terveydenhoitajille koettiin melko lyhyinä. Castrénin (2008) mukaan opiskelijoiden suhtautuminen oli myönteistä myös sähköisiin terveyspalveluihin. Opiskelijoista 12 prosenttia oli käyttänyt terveysneuvontaa sähköisesti. Tuloksista ilmenee, että nykyisin opiskeluterveydenhuollon asioita hoidetaan puhelimitse ja sähköisesti, kun ne ennen hoidettiin vastaanotolla.



### 3.3 Terveyttä edistävä ohjaaminen

Terveydenhuollossa ohjaus on yksi keskeinen osa asiakkaan terveysneuvontaa. Ohjauksella tarkoitetaan vuorovaikutteista suhdetta, jossa pyritään edistämään asiakkaan elämäntilannetta esimerkiksi keskustellen, aloitteellisuutta parantamalla ja asiakkaan toimintaan vaikuttamalla. Ohjaus perustuu asioihin, joita asiakas tuo esille ja jotka ovat tärkeitä hänen hyvinvoinnilleen, terveydelleen tai sairaudelleen. Ohjaus on muihin keskustelutilanteisiin verrattuna suunnitelmallisempaa, ja se sisältää usein informaation antamista, jolla voidaan tukea asiakkaan oman toiminnan arviointia sekä päätöksen tekoa. Ohjaustilanteessa hoitajan rooli on tunnistaa sekä arvioida ohjaustarpeita yhdessä asiakkaan kanssa. Ohjaustapa ja hoitajan oma asennoituminen sekä motivaatio ohjaukseen vaikuttavat sen onnistumiseen. (Torkkola 2002, 32; Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 25–26, 32.)

Asiakaslähtöisestä ohjausprosessista ovat Kääriäinen, Lahdenperä ja Kyngäs (2005, 30) tehneet kirjallisuuskatsauksen, jossa todettiin ohjauksen olevan hoitajalle jokapäiväistä ja rutiininomaista toimintaa. Hoitajan tulee tarjota asiakkaalle erilaisia toimintatapoja, mikä edellyttää tietoperustaa ohjattavista asioista ja menetelmistä sekä oppimisen periaatteista. Ohjaus, mikä tukee asiakkaan osallistumista, mahdollistaa valinnanvapauden ja vastuullisuuden sekä lisää motivaatiota ja itsenäisyyttä sairauden hoitoon. Ohjaus on yksi keino lisätä asiakkaan omaa aktiivisuutta hoidossa.

Haasteita ohjaukseen tuovat asiakkaiden erilaisuus ja siitä johtuvat tiedon ja tuen tarpeet. Ohjauksessa on selvitettävä asiakkaan tilanne ja hänen oma sitoutumisensa toimintaan. Tavoitteisiin pääseminen vaatii asiakkaan ja hoitajan taustatekijöiden huomioinnin sekä tunnistamisen. Ohjaustarpeita selvitetään kyselylomakkeilla, joita voidaan käyttää jokapäiväisessä työssä. Ohjaaminen tulee aina perustua yksilöllisyyden kunnioittamiseen. (Kyngäs ym. 2007, 26–28.)

Terveydenhuollon ohjauksesta on tehty useita tutkimuksia. Kääriäisen, Kyngäksen, Ukolan ja Torpan (2005b, 10–11) mukaan suurimmalla osalla terveydenhuollon henkilöstöstä oli hyvät tiedot ja taidot ohjattavista asioista sekä ohjausprosessista. Hoitajien asennoituminen ohjaamiseen oli myönteistä. Puutteita sen sijaan löytyi asiakkaan kuntoutuksesta ja itsehoidon ohjaamisesta. Suurimpia ongelmia aiheuttivat ohjausajan riit-

tämättömyys, tilojen asianmukaisuus sekä tarvittavan välineistön saatavuus. Myös Kääriäisen (2007, 5) mukaan ohjausaika oli riittämätöntä, mutta sen sijaan tiedot ja taidot ohjaukseen olivat melko hyvät. Asiakkaiden taustatekijöitä ei aina huomioitu ohjauksen suunnittelussa ja arvioinnissa. Lisäksi asiakkaat kokivat hoitohenkilöstön asenteet osittain kielteisinä, mutta vuorovaikutuksen positiivisena. Ohjauksen laatu oli kokonaisuudessaan hyvä.

Patala-Putaan (2006, 29) tutkimuksessa potilaslähtöisen ohjauksen suunnittelu oli puutteellista. Potilaiden mukaan ohjaustavoitteita ja -sisältöjä määriteltiin sekä niistä sovitettiin vain noin puolessa ohjaustapahtumista. Eniten ohjausta saatiin sairaudesta, sen hoidosta, kontrollikäynneistä sekä toimenpiteistä. Noin kolmannes potilaista arvioi ohjauksesta olevan vähän tai ei olleenkaan hyötyä tiedonsaannin, hoitoon asennoitumisen, hoitoon osallistumismahdollisuuksien ja kotona sairauden kanssa elämisen osa-alueilla. Potilaiden sairauden kesto, sukupuoli sekä ohjauksen toteuttamispaikka olivat yhteydessä ohjauksen hyötyä koskeviin sisältöalueisiin.

Kääriäisen, Kyngäksen, Ukkolan ja Torpan (2005a, 13–14) tutkimuksessa ilmeni, että potilaiden saama ohjaus oli riittämätöntä ennen sairaalaan tuloa. Sen sijaan sairaalassa saatu ohjaus oli melko riittävää. Ohjaustilanteissa ei aina huomioitu potilaiden elämäntilannetta, eikä ongelmien keskusteluun ollut aina mahdollisuutta. Edellä mainitun lisäksi ohjaukseen käytetyn ajan määrässä sekä kirjallisen ohjausmateriaalin annossa ilmeni merkittäviä puutteita. Kirjallisen potilasohjausmateriaalin saanti, arviointi sekä kirjaaminen on tullut entistä ajankohtaisemmaksi ja tärkeämmäksi hoitotyössä lyhyiden hoitoaikojen ja moninaisten tiedontarpeiden yhteensovittamisen vaikutuksesta (Salanterä, Virtanen, Johansson, Elomaa, Salmela, Ahonen, Lehtikunnas, Moisander, Pulkkinen & Leino-Kilpi 2005, 218).

#### **4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TEHTÄVÄ**

Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa nuorille tietoa metabolisesta oireyhtymästä ja siten edistää nuorten terveyttä. Lisäksi tarkoituksena on motivoida nuoria kiinnittämään enemmän huomiota terveyteensä ja lisätä nuorten tietämystä sekä kiinnostusta omasta terveydestään että sen ylläpidosta. Tarkoituksenamme on myös lisätä ja parantaa nuor-

ten osaamista hakeutua ajoissa opiskeluterveydenhuollon pariin, kun heidän terveydentila sitä vaatii. Haluamme herättää nuoret ajoissa huomaamaan terveydentilassa tapahtuvat negatiiviset muutokset.

Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa opiskelijoille opaslehtinen metabolisesta oireyhtymästä. Käsittelemme opaslehtisessä metabolisen oireyhtymän riskitekijöitä sekä keinoja, joilla oireyhtymää pystytään ennaltaehkäisemään.

## **5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS**

### **5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulussa toteutetulle tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on ammatillisen käytännön toiminnan opastaminen ja ohjeistaminen sekä toiminnan järjestäminen ja järjeistämisen. Se voi olla esimerkiksi ammatillinen ohje tai opastus, kuten turvallisuusohjeistus tai perehdytysopas. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla myös esimerkiksi jonkin tapahtuman järjestäminen koulutusalaista riippuen. Erilaisia toteutustapoja voivat olla muun muassa opas, portfolio, kansio ja cd-rom. Ammattikorkeakoulun toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää, että siinä yhdistyvät käytännön toteutus sekä raportointi tutkimusviestinnän keinoin. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10.)

Toimeksiantajan löytäminen toiminnalliseen opinnäytetyöhön on suositeltavaa. Sen avulla voi näyttää omaa osaamistaan laajemmassa näkökulmassa ja herättää työelämän kiinnostusta itseensä sekä ehkä myös työllistyä. Toiminnallisen opinnäytetyön avulla pystyy luomaan suhteita sekä kehittämään ja harjoittelemaan omia taitojaan työelämää varten. (Vilka & Airaksinen 2003, 16.) Lisäksi Vilkan ja Airaksinen (2003, 65) mukaan toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu raportti sekä tuotos. Raportti sisältää työprosessin, tulokset ja johtopäätökset sekä omat arviot prosessin eri vaiheista.

Opinnäytetyömme aiheen valitsimme syksyllä 2010 valmiista toimeksiannoista. Olemme olleet syksyn 2010 ja kevään 2011 aikana yhteydessä toimeksiantajaamme useita kertoja sähköpostitse. Yhteisiä tapaamisia pidimme tarvittaessa. Lisäksi ohjaavat opetta-

jat järjestivät pienryhmäpalavereita, joihin kokoontuimme opiskelutovereiden kanssa. Tarkempi aikataulu on liitteessä 2.

## **5.2 Opaslehtisen toteuttaminen**

### **5.2.1 Opaslehtisen suunnittelu**

Halusimme tehdä opaslehtisen, joka sisältää kattavan, mutta tiivistetyn tietopaketin metabolisesta oireyhtymästä. Tarkoituksenamme oli tehdä kannustava, huomiota ja mielenkiintoa herättävä opaslehtinen. Pyrimme siihen, ettei opaslehtisestä tullut liian syyttävän sävyinen, joten lausevalinnat tehtiin harkiten. Halusimme myös kiinnittää opaslehtisen ulkoasuun huomiota, koska jo pelkkä ulkoasu vaikuttaa ihmisten lukuvalintaan. Pyrimme tekemään nuorekkaan ja värikkään kokonaisuuden, jota nuori kiinnostuisi lukemaan. Opaslehtistä kirjoittaessa vältimme vaikeiden termien sekä liian pitkien lausekokonaisuuksien käyttöä. Kuvituksen avulla saimme vaihtelevuutta ja ilmettä tekstiin.

Opaslehtisemme kuvittajaksi pyysimme Kuopion muotoiluakatemiaan graafisen viestinnän opiskelijaa, joka suostui pyyntöömmme. Olimme koko kuvitusprosessin ajan häneen yhteydessä sähköpostitse, koska hän opiskeli sillä hetkellä ulkomailla. Otimme ensimmäisen kerran häneen yhteyttä tammikuussa 2011, jolloin kerroimme, millaisia kuvia haluaisimme tulevaan opaslehtiseen. Kuvien hahmottelu ja piirtäminen lähti heti käyntiin, ja saimme ensimmäiset koeversiot kuvista sähköpostitse helmikuussa 2011. Sovimme kuvittajan kanssa rahallisesta palkkiosta, jonka kustansimme itsenäisesti.

### **5.2.2 Opaslehtisen toteutus**

Torkkolan, Heikkisen ja Tiaisen (2002, 36–38, 42) mukaan hyvä ohje on potilasta puhutteleva. Lukijan puhuttelu on erityisen tärkeää käytännön toimintaohjeita sisältävissä ohjeissa. Tekstiä kirjoittaessa on kiinnitettävä huomiota käskymuotoihin, sillä ne voivat saada lukijan tuntemaan itsensä ymmärtämättömäksi. Käskymuotoja kuitenkin käytetään käytännöllisten syiden takia. Esimerkiksi käskyillä voidaan painottaa ohjeiden noudattamisen tärkeyttä sekä varmistaa niiden ymmärrettävyyttä. Ohjeen ymmärrettä-

vyyden kannalta tulee kirjoittaa havainnollista yleiskieltä. Monimutkaisia virkkeitä sekä slangisanoja suositellaan välttämään.

Ohjeen luettavuuden helpottamisen kannalta käytetään otsikoita ja väliotsikoita. Väliotsikot jakavat tekstin sopiviin lukupaloihin ja auttavat sekä ohjaavat lukijaa lukemaan tekstin loppuun asti. (Torkkoja ym. 2002, 39–40.) Otsikoiden erottamiseen tekstistä voidaan käyttää useita eri tapoja, esimerkiksi lihavoitua, isompaa kirjasinkokoa tai alleviivausta. Kirjasintyyppin valinnassa on tärkeää, että kirjaimet erottuvat toisistaan selkeästi. (Torkkola ym. 2002, 59.)

Kuvituksella on myös tärkeä rooli. Parhaimmillaan kuvitus herättää mielenkiintoa sekä auttaa lukijaa ohjeen ymmärtämisessä. Tarkasti valitut, selittävät ja täydentävät kuvat lisäävät luotettavuutta ja kiinnostavuutta. Kuvien käytössä on tärkeää miettiä, jättääkö ohjeen mielummin kokonaan kuvittamatta kuin käyttää mitä tahansa kuvia. (Torkkola ym. 2002, 40–41.)

Aloimme toteuttaa opaslehtisen sisältöä vasta sen jälkeen, kun olimme saaneet koko teoriapohjan valmiiksi. Valmiista teoriapohjasta oli helppo poimia aihealueittain tärkeimmät asiat ylös. Tämän jälkeen aloimme kirjoittaa käsin opaslehtisemme ensimmäistä versiota. Samalla kertaa hahmottelimme opaslehtiseen tulevien tekstien ja kuvien paikkoja. Valitsimme opaslehtiseen A5-koon, koska se on yleinen koko. Ensimmäisen version opaslehtisestä veimme toimeksiantajallemme luettavaksi sekä kommentoitavaksi. Saatuamme toimeksiantajaltamme kommentit, teimme niiden pohjalta toisen version opaslehtisestämme tietokoneen avulla. Etsimme helppolukuisen tekstityylin ja aloimme miettiä kuvien paikkoja sekä opaslehtisen kokonaisväritystä. Saatuamme valmiiksi toisen version lähetimme sen toimeksiantajan lisäksi ohjaaville opettajillemme.

### **5.2.3 Opaslehtisen arviointi**

Opaslehtisemme valmistuttua lähetimme sen arvioitavaksi toimeksiantajalle, ohjaaville opettajille, terveyden- ja sairaanhoitajaopiskelijaryhmälle sekä opaslehtisemme kuvittajalle. Lisäksi lähetimme opaslehtisen kahdelle sairaanhoitajaopiskelijalle, jotka tekivät myös opaslehtisen opinnäytetyönä. Pyysimme kaikilta yllämainituilta henkilöiltä palautetta sekä kirjallisesti että suullisesti. Palaute sisälsi seuraavat osa-alueet: opaslehtisen

ulkoasu ja sisältö sekä tiedon kattavuus ja riittävyys. Palautetta pystyi antamaan myös vapaasti.

Saimme ohjaavilta opettajilta sekä toimeksiantajalta palautetta ja korjausehdotuksia opaslehtisestä. Toimeksiantajan mukaan opaslehtisen kuvitus oli todella onnistunut ja pituus juuri sopiva. Toimeksiantajan toiveena oli tehdä metabolisen oireyhtymän ennaltaehkäisystä oma osio opaslehtiseen. Tämän avulla opaslehtisestä tuli selkeämpi sekä tiiviimpi kokonaisuus. Ohjaavien opettajien mukaan opaslehtinen oli myös onnistunut. Ohjaavat opettajat ehdottivat, että lisäisimme esimerkin painoindeksin laskemisesta, jotta jokainen opaslehtisen lukija osaisi laskea sen. Toimeksiantaja sekä ohjaavat opettajat pitivät ”HYVÄ TIETÄÄ!” -osioita hyödyllisinä. Lisäksi taulukot ja laatikot helpottivat opaslehtisen luettavuutta. Edellä mainitun palautteen avulla teimme tarvittavat muutokset opaslehtiseen. Valitettavasti emme saaneet keneltäkään opiskelijalta mitään palautetta opaslehtisestä.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyömme luotettavuuteen vaikuttavat sekä kirjallisten että sähköisten lähteiden luotettavuus. Lähteen luotettavuuteen vaikuttavat kirjoittajan tunnettavuus, lähteen ikä, uskottavuus, totuudellisuus sekä puolueettomuus ja lähdetiedon alkuperä. Jos kirjallisissa lähteissä toistuu usein jokin kirjoittajan nimi, on todennäköistä, että kirjoittajalla on arvovaltaa. On pyrittävä käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä, koska monilla aloilla tutkimustieto muuttuu nopeasti. On myös tärkeää käyttää alkuperäisiä lähteitä, koska moninkertaisessa lainaus- ja tulkintaketjussa alkuperäinen tieto voi muuttua paljon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 109–110.)

Lähteinä tulisi välttää oppikirjoja, perustason johdantotyyppisiä julkaisuja, käsikirjoja sekä opinnäytetyöohjeita, koska ne sisältävät yleensä useaan kertaan tulkittua sekä suodatettua tietoa ja vaillinaisia lähdeviitteitä. Lähteen ilmaisun sävyä ja tyyliä, esimerkiksi sanavalintoja ja painotuksia, tulee tarkkailla, kun perehtyy lähteisiin ja tekee niistä muistiinpanoja. Niiden avulla voi arvioida lähteen käyttökelpoisuutta sekä luotettavuutta. Lisäksi lähteen tyylistä ja sävystä selviää asian esittäjän suhtautuminen asiaan.

(Vilkkä & Airaksinen 2003, 73.) Kaikkiin teksteihin on suhtauduttava varauksellisesti ja kriittisesti, mikä merkitsee lähdekritiikkiä. Tietoja tulee usein tulkita, yhdistää, muokata sekä normittaa, jotta tiedon saa vertailukelpoiseksi. (Hirsjärvi ym. 2009, 110. Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 184.)

Lähteitä valittaessa ja niitä tulkittaessa olimme kriittisiä ja harkitsevia. Etsimme työhömme mahdollisimman tieteellistä ja ammatillista kirjallisuutta useista eri paikoista. Tietoa etsittäessä vältimme kirjallisuutta, joka ei ollut teoriapainotteista, eikä niin sanotusti ammattihenkilöstölle suunnattua. Työssä hyödynsimme ammattilehdissä julkaistuja artikkeleja, tekstejä sekä tutkimuksia. Käytimme työssä mahdollisimman tuoreita lähdemateriaaleja. Lisäksi hyödynsimme aikaisempien opinnäytetöiden lähdeluetteloja etsiessämme työhömme sopivaa kirjallisuutta. Opinnäytetöiden lähdeluetteloista oli paljon hyötyä.

Sähköisiä lähteitä etsittäessä ja käytettäessä huomioimme Internet-sivujen luotettavuuden ja asiantuntevuuden. Internet-sivujen luotettavuutta pystyimme tulkitsemaan tekstien kirjoittajien sekä kohderyhmien perusteella. Sekundaarilähteitä, esimerkiksi Wikipediaa, emme käyttäneet kertaakaan työssämme.

Opinnäytetyömme teoriapohja takaa opaslehtisemme luotettavuuden. Opaslehtisen sisällön kokosimme valmiista teoriapohjasta, jonka lähteet olivat luotettavia. Lisäksi opaslehtisen luotettavuutta lisää sen luetuttaminen muutamilla henkilöillä, jotka voivat arvioida opaslehtisen sisältöä puolueettomasti.

## **6.2 Opinnäytetyön eettisyys**

Opinnäytetyössä huomioimme monet erilaiset tutkimuseettiset periaatteet. Eettisen hyväksyttävyyden yksi edellytys on hyvä tieteellinen käytäntö, johon kuuluu muun muassa tutkimuksen suunnittelu, toteutus ja raportointi yksityiskohtaisesti sekä tieteellisen tiedon vaatimusten mukaisesti. Muiden tutkijoiden töiden ja saavutusten asianmukainen huomiointi ja kunnioittaminen antaen niille kuuluvan arvon ja merkityksen omaa työtä tehdessä sekä julkaistaessa tuloksia on myös osa tieteellistä käytäntöä. Lisäksi hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluvat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä sekä tutkimustulosten tallentamisessa, esittämisessä että arvioinnissa. Ennen tutkimuk-

sen aloittamista tutkimusryhmän jäsenten oikeudet ja aseman osuus tekijyydestä sekä vastuut, velvollisuudet että tutkimustulosten aineiston säilyttämistä ja omistajuutta koskevat kysymykset ovat määritelty ja kirjattu kaikkien jäsenten hyväksymällä tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002, 3.)

Opaslehtistä tehdessämme kiinnitimme erityistä huomiota sisällön eettisyyteen. Opaslehtisen sisällöstä teimme nuoria kannustavan, joten vältimme syyllistävästä sävyä tekstityksessä. Teimme opaslehtisestä oikeudenmukaisen sekä tasavertaisen jokaista lukijaa kohtaan katsomatta esimerkiksi heidän sukupuoltaan tai eettistä taustaansa. Opaslehtisen sisällöstä teimme totuudenmukaisen mitään tietoa väheksymättä. Kunnioitimme toisten töiden arvoa merkitsemällä lähdeviitteet huolellisesti.

Opinnäytetyön teoriapohjaa kirjoittaessa on erityisen tärkeää, ettei plagioi toisen tekstiä. Plagioinnilla tarkoitetaan toimintaa, jossa toisen tutkijan ajatuksia, ilmaisuja tai tuloksia pidetään omana tuotoksena. Plagiointia ovat keksityt esimerkit ja tulokset. Nämä vähentävät työn uskottavuutta ja johtavat toisia tutkijoita harhaan. (Vilka & Airaksinen 2003, 78.) Ongelmana on myös vielä julkaisemattomien tulosten, ideoiden tai havaintojen luvaton lainaaminen (Hirsjärvi ym. 2007, 118). Lisäksi puutteelliset ja epäselvät viittaukset ovat plagiointia (Vilka & Airaksinen 2003, 78). Tämän takia on muistettava merkitä lähteet toisen tekstiä lainatessa. Suorissa lainauksissa lainauksien on oltava sanatarkkoja. Lainaukset on osoitettava myös asiasisältöjä lainattaessa. (Hirsjärvi ym. 2009, 26.)

Tehdessämme työtä otimme huomioon myös tekijänoikeudet. Tekijänoikeus tarkoittaa teoksen tekijän yksinoikeuksien yleisnimitystä. Lisäksi sillä tarkoitetaan luovan työn suojaa. Kirjallisen tai taiteellisen teoksen luojalla on tekijänoikeus teokseen muutettuna, muuttamattomana, muunnelmana tai käännöksenä, toisessa taide- tai kirjallisuuslajissa tai toista tekotapaa käyttäen. Tekijänoikeuksia suojaa tekijänoikeuslaki (404/1961). (Harenko, Niiranen & Tarkela 2006, 703–705.)

Opaslehtiseemme tuli kuvia, joiden piirtäjältä saimme luvan niiden julkaisuun. Opaslehtisessä mainitsemme tekijästä tarvittavat tiedot, joiden avulla lukijat saavat rehellisen tiedon kuvittajasta, ja näin ollen tekijänoikeus toteutuu. Opinnäytetyön ja opaslehtisen taulukot teimme itse, joten niiden julkaisuun ei tarvittu erillisiä lupia.



### **6.3 Ammatillinen kasvu ja kehitys opinnäytetyöprosessissa**

Opinnäytetyöprosessi kehitti meitä erityisesti tiedon hankkijoina. Harjaannuimme etsimään tietoa mitä erilaisimmista lähteistä. Samalla kriittinen ajattelutapa kehittyi, kun arvioimme lähteiden luotettavuutta sekä sopivuutta työhömmä. Onnistuimme työmme rajaamisessa, vaikka tiedon määrä oli erittäin suuri ja laaja. Kehityimme hallitsemaan kokonaisuutta vähitellen työn edetessä. Opinnäytetyöprosessin aikana tietomäärämme omasta aiheesta lisääntyi suuresti.

Ammatillinen kasvu näkyi yhteistyötaitojen kehittymisenä. Opinnäytetyön etenemisen edellytyksenä oli yhteistyö ohjaavien opettajien ja toimeksiantajan sekä kuvittajan ja työparin kanssa. Yhteisten tavoitteiden, kompromissien ja aikataulujen sopiminen sekä palaverien pito vaati hyviä ja onnistuneita yhteistyötaitoja.

Opinnäytetyöprosessi ei kuitenkaan aina edennyt haluamallamme tavalla, vaan jouduimme kokemaan myös vastoinkäymisiä. Esimerkiksi yhteisen ajan löytäminen oli toisinaan hankalaa, ja tutkimusten etsiminen vei välillä liiankin paljon aikaa. Vastoinkäymisiä emme toisaalta kadu, vaan otimme ne vastaan oppimiskokemuksina. Pitkäjänteisyys lisääntyi työtä tehdessä, koska prosessi oli ajaltaan pitkä ja laaja tietomäärä vaati paljon työtä. Kaikki työn vaiheet eivät onnistuneet niin kuin olimme suunnitelleet, mutta kuitenkin selvisimme niistä tahdonvoimalla.

### **6.4 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämisideat**

Opinnäytetyötämme voivat hyödyntää sekä opiskelijat että terveydenhoitajat. Terveystenhoitajat voivat käyttää opaslehtistä työn apuvälineenä neuvoessaan ja ohjatessaan opiskelijoita. Terveystenhoitajat voivat jakaa opaslehtisiä tarpeen tullen opiskelijoille mukaan. Toivon mukaan opiskelijat saisivat apua opaslehtisestä ja tilanteen vaatiessa neuvoisivat myös ystäviään opaslehtisen innoittamana.

Opaslehtinen ei kuitenkaan ole suunnattu ainoastaan terveydenhoitajille, vaan sitä voivat hyödyntää myös sairaanhoitajat esimerkiksi lasten- ja nuortenosastoilla. Toisaalta opaslehtisestä voi olla apua sekä hyötyä myös aikuisille, vaikka suuntasimme opaslehtisen nuoriin. Suurin osa tiedosta koskee kaikkia ikäryhmiä. Opaslehtinen voisi olla yksi materiaali muiden joukossa erilaisissa itsehoitopisteissä.

Opinnäytetyötämme voivat jatkossa kehittää esimerkiksi terveydenhoitajaopiskelijat. He voivat työstää opaslehtistä eteenpäin esimerkiksi julisteen muotoon, joka on suunnattu terveydenhoitajien työvälineeksi. Jatkossa opaslehtisestä voi toteuttaa sähköisen version, joka olisi kaikkien nähtävillä Internetissä. Terveydenhoitaja- tai sairaanhoitajaopiskelijat voisivat myös tulevaisuudessa muokata tai suunnitella uuden opaslehtisen, joka on suunnattu aikuisväestölle. Jatkossa voisi tutkia, onko opaslehtisestä ollut hyötyä nuorille ja onko tiedon määrä lisääntynyt metabolisesta oireyhtymästä.

## LÄHTEET

- Aalto-Setälä, K. 2008. Kolesteroli ja sydänsairaudet. Terveysportti.  
[http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p\\_haku=kolesteroli](http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p_haku=kolesteroli). 13.12.2010.
- Appel, S. J., Harrell, J. S. & Davenport M. L. 2005. Central Obesity, the Metabolic Syndrome, and Plasminogen Activator Inhibitor-1 in Young Adults. *Cinahl*.  
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7f571948-4ac3-4fb0-8bb8-299bf0fa0e9c%40sessionmgr110&vid=8&hid=108>. 4.4.2011.
- Arffman, S., Partanen, R., Peltonen, H. & Sinisalo, L. 2009. Ravitsemus hoitotyössä. Helsinki: Edita.
- Castrén, J. 2008. Sähköinen viestintä ja verkkoneuvontapalvelu osana yliopisto-opiskelijoiden terveydenhuoltoa. Tampereen yliopisto.  
<http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/vaitokset/2008/2008113.html>. 20.4.2011.
- Fogelholm, M. & Vuori, I. 2005. Terveysliikunta - Fyysinen aktiivisuus terveyden edistämässä. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. 2011. Terveysliikunta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Harenko, K., Niiranen, V. & Tarkela, P. 2006. Tekijänoikeus – Kommentaari ja käsikirja. Helsinki: WSOYpro.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Huttunen, J. & Mustajoki, P. 2007. Elämä pelissä. Helsinki: Kustannus Oy, Duodecim.
- Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane T. 2009. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Jula, A., Kukkonen-Harjula, K., Tala, T., Riikola, T. & Aho, T. 2010. Kohonnut verenpaine. Terveyskirjasto.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00016&p\\_haku=kohonnut%20verenpaine#s4](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00016&p_haku=kohonnut%20verenpaine#s4). 13.12.2010.
- Koskinen, S., Kestilä, L., Martelin, T. & Aromaa, A. 2005. Nuorten aikuisten terveys. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B7/2005.  
<http://www.terveys2000.fi/julkaisut/2005b7.pdf>. 6.4.2011.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.
- Käypä hoito -suositus 2009a. Diabetes. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkäriineuvoston asettama työryhmä.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50056?haku=diabetes>. 22.5.2011.
- Käypä hoito -suositus. 2009b. Dyslipidemiat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Sisätautilääkäreiden Yhdistys ry:n asettama työryhmä.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi50025>. 9.5.2011.
- Käypä hoito -suositus. 2009c. Kohonnut verenpaine. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaine yhdistys ry:n asettama työryhmä.

- <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi04010?hakusana=verenpaine>. 9.5.2011.
- Käypä hoito -suositus. 2011. Aikuisten lihavuuden hoito. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi24010?hakusana=lihavuus>. 22.5.2011.
- Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: hypoteettisen mallin kehittäminen. Oulu: Oulun yliopisto.
- Kääriäinen, M., Kyngäs, H., Ukkola, L. & Torppa, K. 2005a. Potilaiden käsityksiä heidän saamastaan ohjauksesta. *Tutkiva Hoitotyö* 3 (1), 10-15.
- Kääriäinen, M., Kyngäs, H., Ukkola, L. & Torppa, K. 2005b. Terveystuotohenkilöstön käsitykset ohjauksesta sairaalassa. *Hoitotiede* 18 (1/2006), 4-13.
- Kääriäinen, M., Lahdenperä, T. & Kyngäs, H. 2005. Kirjallisuuskatsaus: Asiakaslähtöinen ohjausprosessi. *Tutkiva Hoitotyö* 3 (3), 27-31.
- Majahalme, S. 2008. Mitä tarkoitetaan kohonneella verenpaineella? *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=kohonnut%20verenpaine](http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=kohonnut%20verenpaine). 13.12.2010.
- Mann, JI. 2006. Nutrition recommendations for the treatment and prevention of type 2 diabetes and the metabolic syndrome: an evidence-based review.  
<http://web.ebscohost.com.tietopalvelu.ncp.fi:8080/ehost/detail?vid=15&hid=112&sid=81629250-9663-4b9f-a607-a7449fe3d43b%40sessionmgr104&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cin20&AN=2009288460>. 14.8.2011.
- Muhonen, R. 2010. Kohonneen verenpaineen tarkkailu ja tutkimukset. *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=kohonnut%20verenpaine](http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=kohonnut%20verenpaine). 13.12.2010.
- Mustajoki, P. 2002a. Kolesteroli. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Mustajoki, P. 2010a. Metabolinen oireyhtymä. *Terveyskirjasto*.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00045](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00045). 9.12.2010.
- Mustajoki, P. 2010b. Tietoa potilaalle: lihavuus. *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/ltk/koti?p\\_haku=lihavuus](http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/ltk/koti?p_haku=lihavuus). 13.12.2010.
- Mustajoki, P. 2010c. Tietoa potilaalle: metabolinen oireyhtymä. *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p\\_haku=mbo](http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p_haku=mbo). 13.12.2012.
- Mustajoki, P. 2010d. Tietoa potilaalle: kohonnut verenpaine (verenpainetauti). *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p\\_haku=korkea%20verenpaine](http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p_haku=korkea%20verenpaine). 13.12.2010.
- Mustajoki, P. 2010e. Tyypin 2 diabeteksen hoito. *Terveysportti*.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00775#s2](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00775#s2). 12.12.2010.
- Mustajoki, P. 2010f. Tietoa potilaalle: Kolesteroli. *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=kolesteroli](http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=kolesteroli). 26.1.2011.
- Mustajoki, P. 2010g. Tietoa potilaalle: Diabetes (sokeritauti). *Terveysportti*.  
[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes). 29.3.2010.
- Mustajoki, P. 2002b. Verenpaine. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Mustajoki, P. 2007. Ylipaino – Tietoa lihavuudesta ja painonhallinnasta. Helsinki: Kustannus Oy, Duodecim.
- Mustajoki, P., Fogelholm, M., Rissanen, A. & Uusitupa M. 2006. Lihavuus – Ongelma

- ja hoito. Helsinki: Kustannus Oy, Duodecim.
- Nikkanen, P. 2010. Metabolinen oireyhtymä. Terveysportti.  
[http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p\\_haku=metabolinen%20oireyhtymä](http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.ncp.fi:8080/dtk/shk/koti?p_haku=metabolinen%20oireyhtymä). 13.12.2010.
- Opiskelijapaikka. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu.  
<http://www.opiskelupaikka.fi/Oppilaitokset/Ammattikorkeakoulut/Pohjois-Karjalan-ammattikorkeakoulu>. 25.8.2011.
- Paasi, A. 2006a. Laseri tutkimus etsii riskitekijöitä elintavoista. Turun yliopisto.  
<http://www.utu.fi/tutkimus/tutkimusuutisia/lihavuus.html>. 12.12.2010.
- Paasi, A. 2006b. Metabolinen oireyhtymä lisääntyy nuorten aikuisten parissa. Turun yliopisto.  
<http://www.utu.fi/tutkimus/tutkimusuutisia/metabolia.html>. 30.10.2010.
- Patala-Pudas, L. 2006. Sisätautipotilaan ohjaus. Tutkiva Hoitotyö 4 (2), 29-30.
- Pietilä, A.-M., Hakulinen, T., Hirvonen, E., Koponen, P., Salminen, E.-M. & Sirola, K. 2002. Terveiden edistäminen - Uudistuvat työmenetelmät. Helsinki: WSOY.
- Pietilä, A.-M. 2010. Terveiden edistäminen - Teoriasta toimintaan. Helsinki: WSOYpro Oy.
- PKAMK Opiskelijaportaali. Opiskeluterveydenhuolto.  
<http://student.pkamk.fi/course/view.php?id=27>. 25.8.2011.
- Raappana, S., Åstedt-Kurki, P., Tarkka, M.-T., Paavilainen, E. & Paunonen-Ilmonen, M. 2001. Omahoidon hallinta ja omahoidonohjaus diabeetikkonuorten kokemana. Hoitotiede 14 (2/2002), 74-85.
- Sacheck, JM., Kuder, JF. & Economos, CD. 2010. Physical fitness, adiposity, and metabolic risk factors in young college students.  
<http://web.ebscohost.com.tietopalvelu.ncp.fi:8080/ehost/detail?vid=20&hid=112&sid=81629250-9663-4b9f-a607-a7449fe3d43b%40sessionmgr104&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cin20&AN=2010671163>. 14.8.2011.
- Salanterä, S., Virtanen, H., Johansson, K., Elomaa, L., Salmela, M., Ahonen, P., Lehtikunnas, T., Moisander, M.-L., Pulkkinen, M.-L & Leino-Kilpi, H. 2005. Yliopistosairaalan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi. Hoitotiede 17 (4), 217-227.
- Sosiaali ja terveysministeriö. 2006. Opiskeluterveydenhuollon opas. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006/:12.  
[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=D LFE-3574.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=D LFE-3574.pdf). 10.12.2010.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008. Asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta. Sosiaali ja terveysministeriön selvityksiä 2008/:37.  
[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=28707&name=D LFE-3530.pdf&title=Asetus\\_neuvolatoiminnasta\\_koulu\\_ja\\_opiskeluterveydenhuollosta\\_seka\\_lasten\\_ja\\_nuorten\\_ehkaisevasta\\_suun\\_terveydenhuollosta\\_fi.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=D LFE-3530.pdf&title=Asetus_neuvolatoiminnasta_koulu_ja_opiskeluterveydenhuollosta_seka_lasten_ja_nuorten_ehkaisevasta_suun_terveydenhuollosta_fi.pdf). 6.4.2011.
- Sosiaali ja terveysministeriö. 2010a. Opiskeluterveydenhuolto.  
[http://www.stm.fi/sosiaali\\_ja\\_terveyspalvelut/terveyspalvelut/opiskeluterveydenhuolto](http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut/opiskeluterveydenhuolto). 9.12.2010.
- Sosiaali ja terveysministeriö. 2010b. Terveiden edistäminen.  
<http://www.stm.fi/hyvinvointi/terveydenedistaminen>. 10.12.2010.

- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2008. Terveyden edistäminen.  
<http://info.stakes.fi/mielenterveystyo/FI/kasitteet/terveyden+edistminen.htm>. 6.4.2011.
- Terveysportti. 2008. Hiilihydraattien laatu yhteydessä syöpäriskiin.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/uutissorvi\\_uusi.lue\\_abstrakti2?id=11998&iprint=0&p\\_hakusana=](http://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/uutissorvi_uusi.lue_abstrakti2?id=11998&iprint=0&p_hakusana=). 25.8.2011.
- Torkkola, S. 2002. Terveysviestintä. Helsinki: Tammi.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi; opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.
- Turun yliopisto. 2004. Metabolinen oireyhtymä lisääntyy nuorten aikuisten parissa. Yle Terveys.  
[http://yle.fi/vintti/yle.fi/genreportaalit/portaali657.html?genre=terveys&osannimi=ajassa\\_tutkittua&jutunid=7953](http://yle.fi/vintti/yle.fi/genreportaalit/portaali657.html?genre=terveys&osannimi=ajassa_tutkittua&jutunid=7953). 10.12.2010.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauksien käsittely. <http://www.tenk.fi/HTK/htkfi.pdf>. 21.4.2011.
- Tähtinen, T. 2006. Insuliiniresistenssiin liittyvät kardiovaskulaariset riskitekijät suomalaisilla varusmiehillä. Tupakoinnin yhteys riskitekijöihin. Oulun yliopisto.  
<http://herkules.oulu.fi/isbn951428321X/isbn951428321X.pdf>. 12.12.2010.
- Vankka, R. 2010. Ammattiopiston opiskelijoiden kokemukset opiskeluterveydenhuollosta. Satakunnan ammattikorkeakoulu.  
[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/13084/Vankka\\_Riikka\\_2010.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/13084/Vankka_Riikka_2010.pdf?sequence=1). 20.4.2011.
- Vertio, H. 2003. Terveyden edistäminen. Helsinki: Tammi.
- Vilka, H & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- Yki-Järvinen, H. & Tuomi, T. 2010. Diabeteksen määritelmä, erotusdiagnoosi ja luokitus. Terveysportti.  
[http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes). 5.5.2011.



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTO

SOPIJAOSAPUOLET:

TOIMEKSIANTAJA: Joensuun kaupunki, sosiaali- ja terveystoimi, opiskeluterveydenhuolto,

Yhteystiedot: Opiskeluterveydenhuolto / AMK, Tikkarinne 9 E-talo, 80200 Joensuu

Marjatta Partanen hallinto, vastaava terveydenhoitaja, marjatta.partanen@jns.fi

Anita Väisänen, (opiskeluterveydenhoitaja), anita.vaisanen@jns.fi

OPISKELIJAT: Paula Vallius ja Satu Pasanen

Yhteystiedot: paula.vallius@edu.pkamk.fi, satu.pasanen@edu.pkamk.fi

TOIMEKSIANTOSOPIMUS:

Teemme opinnäytetyön toimeksiantona Joensuun kaupungin opiskeluterveydenhuoltoon. Tuotoksena teemme opaslehtisen metabolisesta oireyhtymästä ja sen ennaltaehkäisystä. Opas on suunnattu nuorille.

Osapuolet ovat tänään sopineet toimeksiannosta seuraavaa: (esim. rahoitus, aikarajat, tekijänoikeudet)


Opinnäytetyössä aiheutuviin kustannuksiin toimeksiantaja ei osallistu.  
Tekijänoikeudet: Toimeksiantaja vaatii oikeuden opinnäytetyöhön, käyttää sitä työssään ja oikeuden myöhemmin tehdä siihen tarvittavat päivitykset. Asiantuntija apua annetaan ja yhteyshenkilönä/asiantuntijana on Anita Väisänen, terveydenhoitaja p. 050-913 5831 anita.vaisanen@jns.fi

Suostumme yllämainittuihin ehtoihin. Otamme vastaan apua asiantuntijalta.

Opinnäytetyön ohjaajana PKAMK:ssa toimii Jaana Tuomikoski ja Satu Hyytiäinen.

Päiväys ja allekirjoitukset

23.3.2011

  
Toimeksiantajan edustaja

  
Opiskelija  


<b>Toukokuu 2010</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0- info</li> <li>- Aiheen valinta (Vanhustyön osaaminen)</li> </ul>
<b>Elokuu 2010</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1- info 19.8.</li> <li>- Aiheen vaihtaminen (Hoitopolun kehittäminen metabolisen oireyhtymän ym. sairauksien ehkäisyyn opiskeluterveydenhuollossa)</li> <li>- Aihesuunnitelman lähettäminen toimeksiantajalle 31.8.</li> </ul>
<b>Syyskuu 2010</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toimeksiantaja kommentoi sähköpostitse aihesuunnitelmaa 15.9.</li> <li>- Ensimmäinen pienryhmätapaaminen (aihesuunnitelman esittäminen) 22.9.</li> <li>- Toimeksiantaja lähettää materiaalia opinnäytetyöhön 29.9.</li> </ul>
<b>Lokakuu 2010</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opinnäytetyön suunnitelman tekeminen (teoriapohja, lähteet ym.)</li> </ul>
<b>Marraskuu 2010</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toinen pienryhmätapaaminen 5.11. (opinnäytetyön aiheen kyseenalaistaminen)</li> <li>- Ylimääräinen opinnäytetyöpalaveri 12.11. toimeksiantajan ja ohjaavien opettajien kanssa (aiheen ja menetelmän muokkaaminen). Uudeksi aiheeksi muodostui ”Metabolisen oireyhtymän riskitekijät - opaslehtinen nuorille”.</li> <li>- Teoriapohjan kirjoittaminen</li> </ul>
<b>Joulukuun 2010</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoriapohjan kirjoittaminen jatkuu</li> <li>- Ohjaavien opettajien luona käynti</li> <li>- Opinnäytetyön suunnitelman lähettäminen toimeksiantajalle 15.12.</li> <li>- Kolmas pienryhmätapaaminen 16.12. (opinnäytetyön suunnitelman esittäminen ja sen hyväksyminen)</li> </ul>
<b>Tammikuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-info 12.1.</li> <li>- Toimeksiantaja kommentoi sähköpostitse opinnäytetyön suunnitelmaa 20.1.</li> </ul>
<b>Helmikuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neljäs pienryhmätapaaminen 1.2.</li> </ul>
<b>Maaliskuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toimeksiantosopimuksen hyväksyntä ohjaavilla opettajilla 22.3.</li> <li>- Toimeksiantosopimus toimeksiantajalle sähköpostitse 22.3.</li> <li>- Informaatikon luona käynti kirjastossa 28.3.</li> <li>- Opaslehtisen ensimmäisen version tekeminen</li> <li>- Opinnäytetyön kirjoittamista</li> </ul>
<b>Huhtikuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toimeksiantosopimuksen saanti toimeksiantajalta 1.4.</li> <li>- Opaslehtisen ensimmäisen version antaminen toimeksiantajalle 1.4.</li> <li>- Toimeksiantaja kommentoi ensimmäistä versiota opaslehtisestä 5.4.</li> <li>- Opaslehtisen muokkaaminen ja lähettäminen sähköisesti ohjaaville opettajille</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Viides pienryhmätapaaminen 14.4.</li><li>- Opinnäytetyön kirjoittamista, tutkimuksien etsimistä</li></ul>
<b>Toukokuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kuudes pienryhmätapaaminen 6.5.</li><li>- Opaslehtisen viimeistely lopulliseen muotoon</li><li>- Opinnäytetyön muokkaamista, viimeistelyä ym.</li><li>- Opinnäytetyöseminaari 27.5.</li></ul>
<b>Elokuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Opinnäytetyön viimeistely</li><li>- Abstractin käännettäväksi jättäminen</li><li>- Opinnäytetyön luetuttaminen äidinkielen opettajilla sekä ohjaavilla opettajilla</li><li>- Opinnäytetyön jättäminen tarkistettavaksi</li></ul>
<b>Syyskuu 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kypsyysnäyte</li></ul>

# METABOLINEN OIREYHTYMÄ

Riskitekijät ja ennaltaehkäisy



**Sisältö:**

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun  
sairaanhoitajaopiskelijat  
Satu Pasanen ja Paula Vallius

**Kuvitus:**

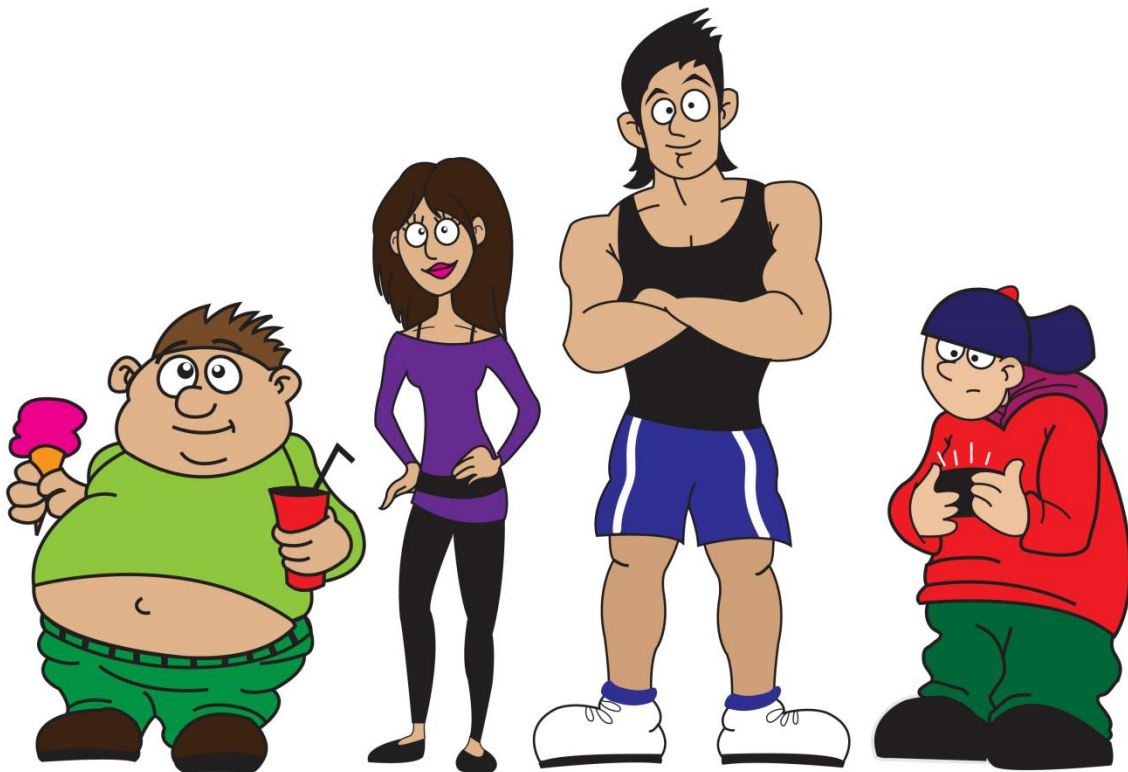
Kuopion muotoiluakatemia  
graafisen viestinnän opiskelija (medianomi, AMK)  
Kaisa Kokko

2011



# SISÄLLYSLUETTELO

Mikä on metabolinen oireyhtymä? .....	4
Lihavuus .....	6
Diabetes .....	8
Kohonnut verenpaine .....	9
Muutokset rasva-arvoissa .....	10
Näin pystyt omalla toiminnallasi ennalta- ehkäisemään MBO:ta .....	11



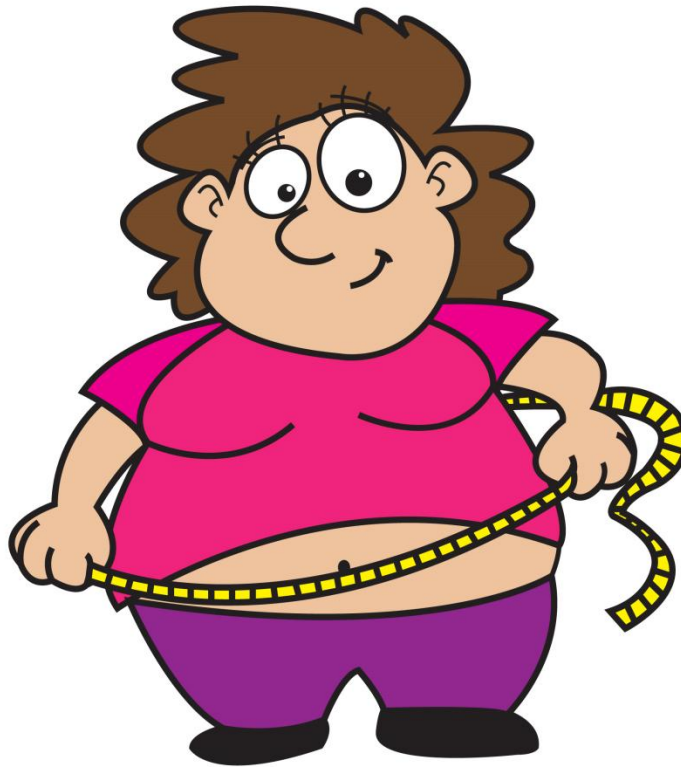
# MIKÄ ON METABOLINEN OIREYHTYMÄ?

- Metabolinen oireyhtymä eli MBO tarkoittaa aineenvaihduntahäiriötä.
- MBO on kyseessä, kun naisen vyötärön ympäryys ylittää 80 cm ja miehen 94 cm.
- Lisäksi MBO:ssa ilmenee vähintään kaksi seuraavista muutoksista:

- kohonnut verenpaine
- kohonnut verensokeri tai tyypin 2 diabetes
- muutokset rasva-arvoissa (KOL-kokeet: KOL, HDL, LDL).

**HYVÄ TIETÄÄ!** Kaikki aineenvaihduntahäiriöt voivat esiintyä myös yhtä aikaa.

- Metabolista oireyhtymää sairastavalla henkilöllä on noin 2-3 kertaa suurempi riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin kuin terveellä.  
→ Riski suurenee, jos henkilöllä on muita metaboli-  
sista oireyhtymästä riippumattomia vaaratekijöitä,  
esimerkiksi perinnöllisyys ja tupakointi.



# LIHAVUUS

- Lihavuudella tarkoitetaan normaalia suurempaa kehon rasvakudoksen määrää.
- Käytetyin ja helpoin tapa arvioida omaa pituuden ja painon suhdetta on painoindeksi eli BMI.  
→ BMI saadaan jakamalla paino (kg) pituuden(m) neliöllä.

**Esim.  $58 \text{ kg} / 1,65 \text{ m}^2 (1,65 \times 1,65) = 58 \text{ kg} / 2,7225 = 21,303\dots$**

**Esimerkkihenkilö on ihannepainoinen.**

- Painoindeksin viitealueet:

BMI	Merkitys
< 18,5	Ihannepainoa pienempi
18,5 – 24,9	Ihannepaino
25,0 – 29,9	Lievä lihavuus
30,0 – 34,9	Merkittävä lihavuus
35,0 – 39,9	Vaikea lihavuus
> 40	Sairaalloinen lihavuus

- Vyötärön ympärysmitta on hyvä rasvan sijainnin arvioija sekä rasvan merkityksen osoitin painon nousussa.
- Vyötärön ympäryksen raja-arvot  
→ Naiset 80 cm, miehet 94 cm.

- Lihavuuteen johtavia tekijöitä:

- ruokavalio: korkea rasvapitoisuus, suuret annoskoot, napostelu
- vähäinen liikunta
- vähentynyt yöuni
- stressi
- psyyken häiriöt
- koulutustaso ja sosiaalinen asema
- geenit ja perimä.



**HYVÄ TIETÄÄ!** Liikunta ja ruokavalio yhdessä ovat tehokkain keino painonhallintaan.



# DIABETES

- Diabetes on energia-  
aineenvaihdunnan häiriö, joka jaetaan  
tyypin 1 ja 2 diabetekseen.
- Tyypin 1 diabetes



- Syntyy haiman insuliinia tuottavien solujen (Langerhansin saarekesolujen) tuhoutuessa → täydellinen insuliinin puute.
- Aiheuttajaa perimä yhdessä ympäristötekijöiden kanssa.
- Tyypillisiä oireita ovat painon lasku, virtsämäärän kasvaminen, elimistön kuivuminen, janon tunne ja väsymys.

- Tyypin 2 diabetes

- Haiman insuliinierityksen häiriintyminen.
- Perinnöllinen alttius sairastua, mutta elintavoilla merkittävä vaikutus → ylipaino ja vähäinen liikunta.
- Tyypillisiä oireita ovat väsymys, näön heikentyminen, jalkasäryt, tulehdusherkyys ja ärtyneisyys.
- Voi olla aluksi vähäoireinen tai jopa oireeton.

# KOHONNUT VERENPAINNE

- Kohonnut verenpaine on kyseessä silloin, kun painetaso on 140/90 mmHg tai sitä korkeampi.
- Verenpaineen normaaliarvo on alle 130/85 mmHg ja tyydyttävä arvo 130-139/85-89 mmHg.
- Mikä saa aikaiseksi verenpaineen nousun?

- Perinnöllinen alttius
- Ylipaino
- Tupakointi, runsas alkoholi ja huumeet
- Vähäinen liikunta
- Runsas suolan käyttö
- Hormonien ja tulehduskipulääkkeiden käyttö
- Stressi

- Kohonneen verenpaineen hoito on tärkeää, koska vuosien mittaan paine rasittaa sydäntä ja valtimoita.
- Huimaus ja päänsärky ovat tyypillisiä verenpaineen oireita.

**HYVÄ TIETÄÄ!** Kohonnut verenpaine voi olla hyvin oireeton.

# MUUTOKSET RASVA-ARVOISSA

- Kolesteroli on elimistölle välttämätön rasva-aine, lisäksi tärkeitä rasvoja ovat triglyseridit.
- Kolesteroli jaetaan kahteen ryhmään: LDL- ja HDL-kolesteroliin.
- LDL edustaa pahaa ja HDL hyvää kolesterolia.
- Kolesterolin tavoitearvot:



Arvo	Kolesteroli
< 5 mmol/l	Kokonaiskolesteroli
< 3 mmol/l	LDL-kolesteroli
> 1 mmol/l	HDL-kolesteroli

- Mikä saa kolesteroliarvosasi kohoamaan?

- Runsaasti eläinperäisiä rasvoja sisältävä ruokavalio
- Perinnöllisyys
- Kolesterolin poistumisen hitaus verenkierrosta eli rasva-aineenvaihdunnan häiriö

**HYVÄ TIETÄÄ!** Rasvan osuus päivittäisestä kokonaisenergiasta tulee olla noin 30 %. Älä siis jätä rasvoja kokonaan

# NÄIN PYSTYT OMALLA TOIMINNALLASI ENNALTAEHKÄISEMÄÄN MBO:TA

## Elämäntapamuutokset

- Painonpudotus  
→ jo 5-10 %
- Säännöllinen ja kohtuukuormitteinen liikunta  
→ vähintään puoli tuntia päivässä
- Terveellinen ruokavalio  
→ riittävä määrä kuituja  
→ kovien rasvojen vähentäminen  
→ pehmeiden rasvojen suosiminen  
→ suola käytön vähentäminen  
→ kasvisten, hedelmien ja marjojen lisääminen
- Säännöllinen ateriarytmi ja kohtuulliset annoskoot
- Tupakoinnin lopettaminen
- Alkoholin käytön vähentäminen

# ME TIEDÄMME: SINÄ ONNISTUT!



**Lähteet:**

<http://www.kaypahoito.fi>

<http://www.terveyskirjasto.fi>

<http://www.terveysportti.fi>

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane T. 2009. Diabetes.

Fogelholm, M., Vuori, I., Kannus, P. & Kukkonen-Harjula, K. 2005. Terveysliikunta.