




University of Turku

A large, stylized green flower graphic with multiple layers of petals, positioned on the left side of the cover.

ELÄMÄNLAADUN JA ELÄMÄNTAPOJEN HUOMIOONOTTAMINEN PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA

Tellervo Seppälä



Turun yliopisto
University of Turku

ELÄMÄNLAADUN JA ELÄMÄNTAPOJEN HUOMIOONOTTAMINEN PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA

Tellervo Seppälä

Turun yliopisto

Lääketieteellinen tiedekunta

Kliininen laitos

Yleislääketiede

Turun yliopiston kliininen tohtoriohjelma

Työn ohjaajat:

Pekka Mäntyselkä

LT, professori

Itä-Suomen yliopisto

Päivi Korhonen

LT, professori

Turun yliopisto

Tarkastajat:

Pekka Honkanen

LT, professori

Oulun yliopisto

Markku Sumanen

LT, professori

Tampereen yliopisto

Vastaväittäjä:

Olli-Pekka Ryyänen

LT, professori

Itä-Suomen yliopisto

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-järjestelmällä.

ISBN 978-951-29-6816-9 (Painettu/Print)

ISBN 978-951-29-6817-6 (Sähköinen/Pdf)

ISSN 0082-6995 (Painettu)

ISSN 2343-3205 (Verkkajulkaisu)

Painosalama Oy - Turku, 2017

*Kaikella on määrähetkensä,
aikansa joka asialla taivaan alla.*

Saarn. 3:1

Tellervo Seppälä

Considering patient's health related quality of life and life style in primary health care

University of Turku, Faculty of Medicine, Department of General practice
University of Turku Doctoral Programme of Clinical Investigation
Turku 2016

ABSTRACT

During the last few decades, diseases relating to lifestyle, so called noncommunicable diseases (NCD), have become the leading causes of death. Elevated blood pressure, increased plasma lipids, hyperglycemia as well as smoking are the most important risk factors of cardiovascular diseases. Most parts of these risk factors can be favorably influenced by lifestyle changes even before the onset of the disease. Lifestyle changes, however, have been proved a very challenging task.

There is plenty of information available, and people perceive health as an important issue. Highlighting bare information and potential risks do not, however, motivate people sufficiently to change their lifestyle. It has been assumed that situation in life and health related quality of life (HRQL) play an important part in a successful change of lifestyle.

We charted the HRQL of people who considered themselves healthy but with some risk factor for cardiovascular diseases, n=2752. We found that impaired glucose tolerance has no impact on HRQL, but new type 2 diabetes does have a negative impact. Based on this finding there arose the question of when the GP in primary health care should start diagnostic examinations and potential therapy.

HRQL factors relating to almost epidemically increasing overweight and attempted weight control were mapped out from the same research material. Overweight and obesity reduced the physical HRQL, but influences on emotional HRQL fluctuated. Regarding successful weight control, we found that people with poor HRQL at the initial stage of this study were the least successful in weight control.

The willingness of primary health care patients to discuss their lifestyle with the GP was mapped out by a questionnaire. Smoking and overweight increased reluctance to discuss lifestyle with a GP.

Health care professionals should be able to pay attention to the lifestyle of patients before beginning to hand out meaningful health related advice on lifestyle change. This way we would not increase the stress on patient's life situation and would expect more successful lifestyle changes.

Keywords: quality of life, lifestyle, type 2 diabetes, overweight, obesity

Tellervo Seppälä

Elämänlaadun ja elämäntapojen huomioonottaminen perusterveydenhuollossa

Turun yliopisto, Lääketieteellinen tiedekunta, Yleislääketiede, Tohtoriohjelma

Turun yliopiston kliininen tohtoriohjelma

Turku 2016

TIIVISTELMÄ

Viime vuosikymmeninä elämäntapoihin liittyvät sairaudet ovat nousseet maailmanlaajuisesti johtaviksi kuolinsyiksi. Koholla oleva verenpaine, korkeat veren rasva- ja sokeriarvot sekä tupakointi ovat tärkeimpiä sydän- ja verenkiertoelinten sairauksien riskitekijöitä. Suureen osaan riskitekijöistä voidaan vaikuttaa suotuisasti jo ennen varsinaisen sairauden puhkeamista elämäntapoja muuttamalla, mutta elämäntapojen muuttaminen on osoittautunut hyvin haasteelliseksi tehtäväksi.

Tietoa on käytettävissä paljon ja ihmiset pitävät terveyttä tärkeänä asiana. Pelkän tiedon ja mahdollisten uhkakuvien esiin tuominen eivät kuitenkaan motivoi ihmisiä riittävästi muutokseen. Elämäntilanteella ja elämänlaadulla arvioidaan olevan tärkeä osuutensa elämäntapamuutosten onnistumisessa.

Kartoitimme perusterveinä itseään pitäneiden, mutta jonkin valtimotaudin riskitekijän omanneiden henkilöiden elämänlaatua Lounais-Suomen alueella vuosina 2005–2007 toteutetun väestötutkimuksen aineistosta. Osallistujien määrä oli 2752. Totesimme, että sokeritaudin esiasteilla ei ollut vaikutusta tutkittujen terveyteen liittyvään elämänlaatuun, mutta tuoreella tyypin 2 diabeteksella oli elämänlaatua huonontava vaikutus. Sen perusteella heräsi kysymys siitä, missä vaiheessa perusterveydenhuollossa toimivan lääkärin on syytä aloittaa diagnostiset sokeritaudin tutkimukset ja mahdollinen hoito.

Epidemian lailla lisääntyvään ylipainoon ja painon hallintaan liittyviä elämänlaatutekijöitä kartoitettiin samasta tutkimusaineistosta. Totesimme, että ylipaino ja lihavuus heikensivät erityisesti tutkittujen henkilöiden fyysistä elämänlaatua, mutta vaikutukset psyykkiseen elämänlaatuun vaihtelivat. Painonhallinnan onnistumisen suhteen todettiin, että henkilöt, joiden terveyteen liittyvä elämänlaatu oli huono tutkimuksen alkaessa, onnistuivat huonoimmin painonsa hallinnassa.

Perusterveydenhuollossa asioivien potilaiden halukkuutta keskustella elämäntavoistaan lääkärin kanssa selvitettiin kyselytutkimuksen avulla, $n=459$. Tulosten mukaan tutkittavan tupakointi ja ylipaino lisäsivät hänen keskusteluhaluttomuuttaan.

Terveydenhuollon ammattilaisten tulisi osata kiinnittää huomiota vastaanotolle tulevien potilaiden elämäntilanteeseen ennen kuin terveyden kannalta merkityksellisiä muutosohjeita aletaan antaa. Näin toimien ei lisittäisi potilaan elämäntilanteen kuormittavuutta ja voitaisiin odottaa elämäntapamuutosten onnistumisia.

Avainsanat: elämänlaatu, elämäntavat, tyypin 2 diabetes, ylipaino, lihavuus

SISÄLLYSLUETTELO

ABSTRACT	4
TIIVISTELMÄ.....	5
LYHENTEET	8
OSAJULKAISUT	10
1. JOHDANTO	11
2. KIRJALLISUUSKATSAUS.....	13
2.1. Terveysteen liittyvä elämänlaatu	13
2.1.1. Terveysteen liittyvän elämänlaadun mittaaminen	14
2.1.1.1. SF-36 elämänlaatumittari	16
2.1.1.2. EQ-5D elämänlaatumittari.....	18
2.2. Elintapoihin liittyvä sairastaminen.....	20
2.2.1. Sosioekonominen asema ja sairastaminen	20
2.2.2. Ylipaino ja lihavuus sekä niihin liittyvä sairastaminen	21
2.2.3. Fyysisen aktiivisuuden puute ja sairastaminen	23
2.2.4. Sokeriaineenvaihdunnan häiriöt.....	25
2.2.5. Tupakointi ja siihen liittyvä sairastaminen	27
2.2.6. Alkoholin riskikäyttö ja siihen liittyvä sairastaminen.....	28
2.3. Perusterveydenhuollossa käytössä olevat keinot vaikuttaa elintapoihin ja elämänlaatuun	29
2.4. Potilaiden käsitykset elämäntapamuutoksesta	31
3. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	32
4. AINEISTO JA MENETELMÄT	33
4.1. Osallistujat	33
4.1.1. Elämänlaatua koskevat tutkimukset.....	33
4.1.2. Elämäntapojen huomioimiseen liittyvä tutkimus.....	35
4.2. Menetelmät.....	35
4.2.1. Mittaukset	35
4.2.2. Kysymyslomakkeet.....	36
4.2.3. Tilastolliset analyysit	37
4.2.4. Tutkimusten eettisyyden varmistaminen	38
5. TULOKSET	39
5.1. Sokeriaineenvaihdunnan vaikutus elämänlaatuun (I osatyö).....	39
5.2. Ylipainon ja lihavuuden vaikutus elämänlaatuun (II osatyö).....	42

5.3. Elämänlaadun merkitys painonhallinnan kannalta (III osatyö).....	46
5.4. Elämäntapojen käsittely perusterveydenhuollon vastaanottokäynnillä (IV osatyö).....	48
6. POHDINTA	50
6.1. Sokeriaineenvaihdunnan merkitys elämänlaadun kannalta (I).....	50
6.2. Ylipaino, lihavuus ja elämänlaatu (II, III).....	51
6.3. Elämäntapojen muuttaminen (IV).....	54
6.4. Yhteenveto	56
6.5. Johtopäätökset.....	57
KIITOKSET	58
VIITTEET.....	59
ALKUPERÄISJULKAISUT	65

LYHENTEET

AUDIT-testi	The Alcohol Use Disorders Identification Test, alkoholin suurkulutuksen tunnistustesti
AUDIT-C-testi	The Alcohol Use Disorders Identification Test-Consumption, lyhyt alkoholin suurkulutuksen tunnistustesti
BMI	Body Mass Index, painoindeksi
BDI	Beck Depression Inventory, Beckin depressiokysely
DEHKO	diabeteksen ehkäisy- ja hoidon kehittämisohjelma
DM	diabetes mellitus, sokeritauti
DPS	The Finnish Diabetes Prevention Study
EQ-5D	EuroQol 5 dimension, elämänlaadun viiden ulottuvuuden yleispätevä mittari
EQ-VAS	EuroQol Visual Analogue Scale, lämpömittarin muotoon piirretty terveydentilan arvioinnin asteikko
ETENE	Valtakunnallinen sosiaali- ja terveystieteiden neuvottelukunta
FINDRISK	The Finnish Diabetes Risk Score, tyypin 2 diabeteksen riskitesti
FINRISKI	joka viides vuosi järjestettävä suomalaisten laaja väestötutkimus kroonisten, ei-tarttuvien tautien riskitekijöistä
HARMONICA	Harjavalta Risk Monitoring for Cardiovascular Project
HDL	high density lipoprotein, kolesterolia pois kudoksista kuljettava lipoproteiini
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health, Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus
IDF	International Diabetes Federation, kansainvälinen diabetesliitto
IFG	impaired fasting glucose, suurentunut glukoosipitoisuuden paastoarvo
IGT	impaired glucose tolerance, heikentynyt glukoosinsieto
KELA	Kansaneläkelaitos

LDL	low density lipoprotein, kolesterolia kudoksiin kuljettava lipoproteiini
LV	luottamusväli
MOS	Medical Outcome Study-tutkimushanke
NCD	noncommunicable diseases, ei-tarttuvat elintapasairaudet
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NPH	Nottingham Health Profile instrument, elämänlaatumittari
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development, taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
OR	odds ratio, vetosuhde
RAND-36	RAND 36-Item Health Survey, 36 kysymystä sisältävä elämänlaadun yleispätevä mittari
SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation, valtimotautien 10-vuotisriskin arviointitesti
SF-36	36-Item Short Form Survey Instrument, 36 kysymystä sisältävä elämänlaadun yleispätevä mittari
STAKES	Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus
UNDESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs, yhdistyneiden kansakuntien taloudellisten ja sosiaalisten asioiden jaosto
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö
WCRF	World Cancer Research Fund

OSAJULKAISUT

- I Seppälä T, Saxen U, Kautiainen H, Järvenpää S, Korhonen PE. Impaired glucose metabolism and health related quality of life. *Prim Care Diabetes* 2013; 7: 223–227
- II Korhonen PE, Seppälä T, Järvenpää S, Kautiainen H. Body mass index and health-related quality of life in apparently healthy individuals. *Qual Life Res* 2014; 23: 67–74
- III Seppälä T, Mäntyselkä P, Saxen U, Kautiainen H, Järvenpää S, Korhonen PE. Weight change and health related quality of life: Population-based longitudinal study of the effects of health related quality of life on the success of weight management. *J Community Health* 2014; 39: 349–354
- IV Seppälä T, Mäntyselkä P, Korhonen P. Potilaan elämäntapojen puheeksi ottaminen terveyskeskuslääkärin vastaanotolla. Hyväksytty julkaistavaksi *Yleislääkäri-lehteen*.

Artikkeleiden julkaisulupa on saatu julkaisuluvan haltijoilta.

1. JOHDANTO

Elämäntapoihin liittyvät pitkäaikaissairaudet, jotka eivät tartu henkilöstä toiseen ja joista englanninkielisessä kirjallisuudessa käytetään nimitystä Non Communicable Diseases (NCD), ovat muodostuneet maailmanlaajuisesti ihmisten tärkeimmiksi terveysuhiksi (WHO 2015, 2013). Näiden sairauksien on katsottu liittyvän sosiaaliseen eriarvoisuuteen niin, että huonoimmassa asemassa olevat ihmiset kärsivät niistä eniten. Lisäksi ne pahentavat jo ennestään mittavia sosioekonomisia ongelmia ja lisäävät inhimillistä hätää ennestään sairastumisten ja kuolemien vuoksi (UN-DESA/WHO 2010). NCD-tautiryhmään kuuluvat ennen muuta sydän- ja verenkiertoelinten sairaudet, mutta myös monet keuhkosairaudet ja osa syöpäsairauksista sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksista.

Sairauksien riskitekijöitä on tutkittu paljon ja niitä tunnetaan hyvin. Vääränlainen ravitsemus ja liikkumattomuus sekä tupakan ja alkoholin liikakäyttö ovat kaikki tekijöitä, joihin vaikuttamalla voitaisiin saada aikaan merkittäviä muutoksia yksilön terveydentilassa. Suomalaistutkijat ovat niittäneet mainetta diabeteksen ehkäisyssä saralla osoitettuaan jo hyvin maltillisten painonhallintaohjeiden vaikuttavan edullisesti sairauden kehittymiseen ja etenemiseen (Lindström ym. 2003). Ylipainon ja sokeriaineenvaihdunnan korjaamisella katsotaan olevan edelleen merkittävä vaikutus sydän- ja verenkiertoelinten sairauksien kannalta (Perk ym. 2012).

Tilanne vaikuttaa yksinkertaiselta: elintapamuutoksia voidaan saada aikaan mittavia parannuksia yksilön terveyteen. Ihmiset arvostavat hyvää terveyttä ja toimintakykyä eivätkä haluaisi syödä mitään lääkkeitä. Kliinisen kokemuksen mukaan asia ei kuitenkaan ole näin yksinkertainen. Pientenkin elämäntapamuutosten tekeminen on osoittautunut vaikeaksi. Potilaat kokevat, että heitä syylistetään kysyttäessä elämäntavoista, jotka koetaan yksilön henkilökohtaisiksi asioiksi. Myös osa kliinistä työtä tekevistä lääkäreistä on sitä mieltä, että elämäntavoista kysyminen ei ole lääkärin työtä ja sairauksien seulominen tai riskeistä puhuminen ovat tavallisen elämän lääketieteistämistä (Getz ym. 2003).

Elämänlaadun arviointi on tullut osaksi arkipäiväistä lääkärin työtä. Jokaisen tehdyn tutkimuksen tai aloitetun hoidon kohdalla tulisi miettiä, mitä se tarkoittaa potilaan elämänlaadun kannalta. Elämänlaatututkimuksista saatuja tuloksia voisi ehkä käyttää elämäntapamuutoksiin motivoinnissa riskeistä puhumisen sijaan. Samaan tapaan kuin potilas tottuu elämäntapojensa mahdollisesti hetkellistä tyydytystä tuoviin vaihteluihin, voisi ajatella hänen tottuvan laihutumisen tai liikunnan tuottamaan keveyden ja virkistymisen kokemukseen tai tupakoinnin ja alkoholin haittavaikutuksista vapautumiseen. (Absetz 2010)

Perusterveydenhuollossa toimivan lääkärin olisi hyvä tuntea potilaansa ja tämän elämäntilanne. Hänen tulisi osata arvioida, milloin ja millä tavoin hän ottaa puheeksi elämäntavat ja niiden muuttamisen ja toimia sitten tukena muutosprosessissa. Työ on haastava, mutta onnistuessaan varmasti kannattava niin potilaan, lääkärin kuin talousasioista vastaavan yhteiskunnankin kannalta.

2. KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1. Terveysteen liittyvä elämänlaatu

Maailman terveysjärjestö (WHO) on määrittänyt vuonna 1948 antamassaan julistuksessa terveyden täydelliseksi fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaksi, ei pelkästään sairauden tai vammaisuuden puuttumiseksi (WHO 1948). Elinympäristömme kehittymisen, väestön ikärakenteen muutoksen ja sairastavuuden tyyppin muuntumisen vuoksi tämä julistus on viime vuosina saanut osakseen kritiikkiä. Eri-tyiskritiikki on kohdistunut sanaan täydellinen (Niiniluoto 2003). Uusien tutkimustekniikoiden ja seulontamenetelmien kehittymisen myötä poikkeamia normaalista voidaan havaita jo ennen kuin ne aiheuttavat mitään oireita. Tarkempia tutkimuksia määrätään ja ihmisiä leimataan sairaaksi pelkkien tutkimustulosten valossa. Puhutaan lääketieteistämisestä tai medikalisaatiosta (Getz ym. 2004). Normaaliin ikääntymiseen liittyvät pitkäaikaissairaudet ja toimintakyvyn muutokset eivät julistuksen hengen mukaisesti kuulu täydelliseen terveyteen. Vielä vuosienkaan jälkeen ei ole määritetty viitearvoja täydellisen terveyden arvioimiseksi. Terveysteen sisältöä pohdittaessa on esitetty kritiikkiä koko muuttumattomaksi ajatellun ”terveyden määritelmä”-käsitteen käyttöä kohtaan. Asiantuntijat ovat ehdottaneet, että terveydestä puhuttaisiin kykyä sopeutua elämäntilanteeseen. Sopeutuminen perustuu yksilön joustavuuteen ja kykyyn selviytyä ja säilyttää sisäinen eheydensä, mielenrauhansa ja hyvinvoinnin tunteensa muuttuvissa olosuhteissa (Huber ym. 2011).

WHO:n julistukseen liittyy joitain saman tyyppisiä, laaja-alaisia piirteitä, joita sisältyy myös terveyteen liittyvän elämänlaadun käsitteeseen. Siihen halutaan liittää inhimillisen kokemuksen arvostaminen (Hyland 1997). Elämänlaatuun kohdistuva tutkimus on lisääntynyt merkittävästi viime vuosina. Aiheen käsitteellistämistä ja siitä, kuinka sitä mitataan, ei ole päästy täydellisesti yhteisymmärrykseen (Moons ym. 2016). Terveysteen liittyvä elämänlaatu on WHO:n määritelmää suppeampi käsite, jonka piiriin kuuluu myös sairauksien ja niiden hoidon vaikutukset toimintakykyyn. Sitä pidetään hyvin subjektiivisena kokemuksena, joka määräytyy sisäisten ja ulkoisten tekijöiden ja toimintakyvyn perusteella. Englantilaistutkijat puhuvat mukautuvasta kokonaisuhyötymällistä, jolla selitetään esimerkiksi sitä, että lihavat ihmiset saattavat pitää hyvää ruokaa ja vähän fyysistä kuormitusta aiheuttavia harrastuksia hyvään elämänlaatuun liittyvinä asioina. Näin siitäkin huolimatta, että niiden aiheuttama ylipaino voi muodostua uhaksi terveydelle ja työkyvylle. Toiselle tyydytystä tuottavat liikunnalliset harrastukset menettävät merkityksensä. Ne tuntuvat raskailta ja epämiellyttäviltä, niiden tuottamaa terveyshyötyä on vaikea nähdä (Bradford ym. 2010).

Elämänlaatu voi siis olla hyvä, vaikka yksilöllä todettaisiin parantumaton sairaus. Sairaanakin pitäisi olla mahdollista saavuttaa fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila, joka mahdollistaa hyvän elämänlaadun. Vakavan sairauden toteaminen voi aiheuttaa toimintakyvyn rajoituksia, joiden vuoksi yksilö joutuu arvioimaan uudelleen elämäntilannettaan, asettamaan tavoitteita ja niiden arvojärjestystä. Uudet tavoitteet voivat kuitenkin johtaa jopa parempaan elämänlaatuun ja tyytyväisyyteen kuin ennen sairastumista. (Hyland 1997)

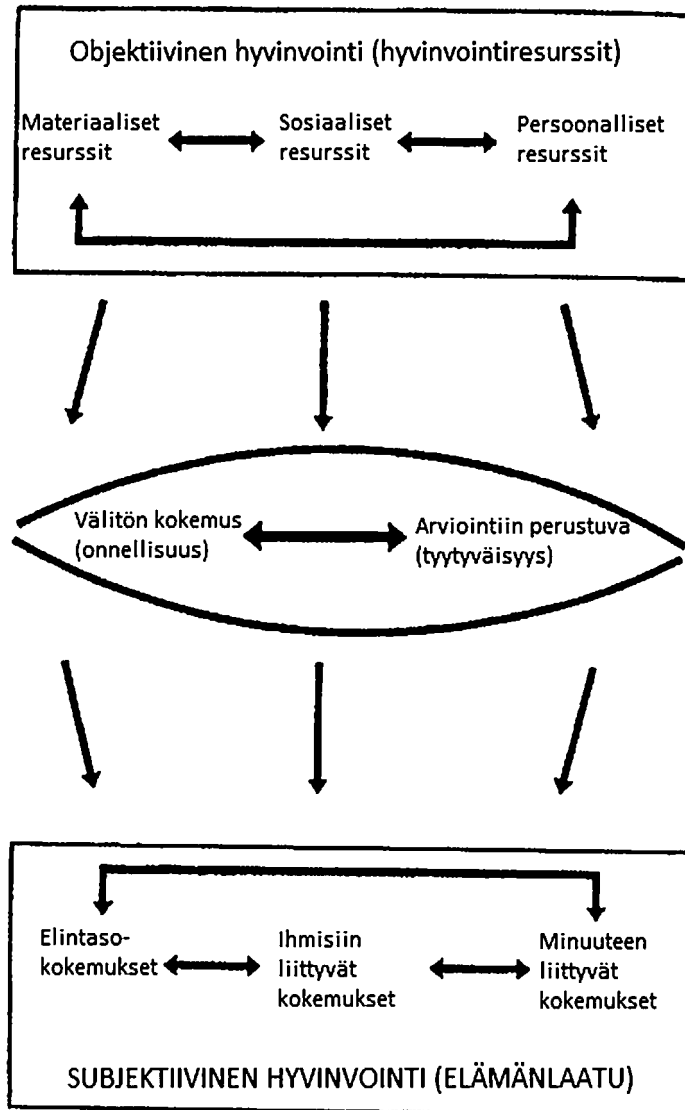
Väestön ikääntyminen ja hoitomenetelmien paraneminen ovat aikaansaaneet sen, että sairaanhoidossa ja terveydenhuollossa pohditaan tällä hetkellä ehkä enemmän potilaiden eriarvoisuuden vähentämistä ja elämänlaadun parantamista kuin eliniän pidentämistä. Pelkät sairastavuus-, parantumis- tai kuolleisuustilastot eivät enää riitä mittareiksi. (ETENE 2001) Haavoittuvimpien ryhmien oikeudet, ihmisten vastuu omista elintavoistaan ja hoitojen ja hoidettavien priorisointi ovat tärkeitä pohdittavia aiheita (Lindqvist 2004).

2.1.1. Terveysteen liittyvän elämänlaadun mittaaminen

Tavallisessa potilastyössä vastaanotolle tulevan potilaan elämänlaadun mittaamiseen ei tarvita erillistä kysymyspatteristoa. Jokainen lääkärin tai hoitajan työtä tehnyt tietää varmasti, että parhaan kuvan terveyteen liittyvän elämänlaadun tilanteesta saa keskustelun välityksellä. Paraskaan mittari ei pysty ilmaisemaan niitä vivahde-eroja, joita luottamuksellisen keskustelun välityksellä on mahdollista saada.

Väestötason tutkimusta varten, jossain määrin myös hoidon ja kuntoutuksen vaikuttavuuden seuranta varten, on kehitetty erilaisia terveyteen liittyvän elämänlaadun mittareita. Terveydenhuollon panostuksilta vaaditaan jatkuvasti enemmän näyttöä vaikuttavuudesta sekä eettisessä että taloudellisessa mielessä. Vaikuttavuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä muutosta, joka on mahdollista saada aikaan sairauksien ehkäisytoimilla, hoidolla ja kuntoutuksella terveydenhuollon normaalin arkitöiminnan avulla. (Sintonen 2013)

Terveyteen liittyvän elämänlaadun mittaamisessa voidaan käyttää yleisen hyvinvointitutkimuksen teoriaa, mutta sitä sovelletaan terveyden kannalta merkityksellisiin elämäntilanteisiin. Tutkitaan ihmisen kokemusta omasta terveydentilastaan ja siihen liittyvästä hyvinvoinnista. Pelkät objektiiviset hyvinvointiresurssit eivät heijastu suoraan elämänlaatuun vaan niitä muovaa subjektiivinen kokemus ja arviointi valoa taitavan linssin tavoin. Kuva 1. (Uutela ym. 1993)



Kuva 1. Objektiivisen ja subjektiivisen hyvinvoinnin “linssimalli” (Uutela ym. 1993)

Terveysteen liittyvän elämänlaadun tutkimuksessa voidaan käyttää ns. yleispäteviä mittareita (geneeriset mittarit), jotka kartoittavat terveyteen liittyvää elämänlaatua ylipäättään, tai sairausspesifisiä mittareita. Yleispätevät mittarit sopivat terveyteen liittyvän elämänlaadun ja sen muutosten mittaamiseen tutkittavan sairaudesta tai vammasta riippumatta. Ne mahdollistavat hyvinkin erilaisten sairauksien vertaamiseen ja hoitojen välisen vertailun. Sairauskohtaiset mittarit kuvaavat paremmin juuri tiettyyn sairauteen liittyviä erityisongelmia ja niiden vaikutusta elämänlaatuun. (Sintonen 2013)

WHO on laatinut kansainvälisen luokituksen: Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF). Sen avulla pyritään luokittelemaan ihmisten toimintakykyä, toimintarajoitteita ja terveydentilaa kansainvälisesti yhdenmukaisin käsittein (WHO 2001). Mittaristo on julkaistu suomenkielisenä vuonna 2004 (ICF 2004). Tämä luokittelu ei tarjoa arviointi- ja mittaamenetelmiä terveyden ja toimintakykyisyyden mittaamiseen tai muutoksen arviointiin, mutta se on ollut pohjana laadittaessa erilaisia terveyteen liittyvän elämänlaadun mittareita. Tällaisia mittareita ovat mm. SF-36 (36-Item Short Form Survey Instrument) tai EQ-5D (EuroQol 5 Dimension). SF-36 on laaja-alaisesti elämänlaatua kartoittava yleispätevä mittari ja EQ-5D on lyhyt, viittä eri terveydentilan ulottuvuutta mittaava yleismittari (Koskinen ym. 2009).

2.1.1.1. SF-36 elämänlaatumittari

SF-36 elämänlaatumittari on kehitetty Yhdysvalloissa 1980- 90- lukujen vaihteessa RAND Corporation-nimisessä tutkimuslaitoksessa toteutetun hankkeen tuloksena. Medical Outcome Study (MOS)- tutkimushankkeessa pyrittiin kehittämään luotettavaa menetelmää terveyden ja terveyteen liittyvän elämänlaadun mittaamista varten. Syntyi MOS SF-36 mittari. Mittaristo kehitettiin siis alun perin RAND-tutkimuslaitoksessa, mutta sen tekijänoikeudet siirtyivät MOS Trust Inc-säätiölle. RAND ei kuitenkaan liittynyt kyseiseen säätiöön, vaan julkaisi saman mittarin nimellä RAND 36-Item Health Survey 1.0. SF-36 ja RAND-36 sisältävät täysin samat kysymykset ja niistä on laskettavissa samansisältöiset kahdeksan summa-asteikkoa. Eroavuutta on ainoastaan kipukysymyksen ja koetun terveyden-kysymyksen pisteytyksessä, mutta käytännössä eri pisteytyksillä laskettujen summien korrelaatiot ovat samat (Aalto ym. 1999).

Suomalaisia terveyteen liittyvän elämänlaadun tutkimuksia varten käännettiin vuonna 1994 Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskuksen (STAKES), Kansanterveyslaitoksen ja RAND:n yhteistyönä suomenkielinen versio RAND-36 mittarista. Kaksi vuotta myöhemmin, tuolloin Helsingin terveystieteiden keskuksessa ylilääkärinä toiminut Erik Hagman ryhtyi samaan toimeen SF-36 kyselyn suhteen. Mittarit vastaavat käytännössä toisiaan, mutta erilaiset nimet voivat herättää hämmennystä. Käännöstoissa tehtiin pieniä muutoksia alkuperäiseen tekstiin niin, että kysymykset sopivat paremmin suomalaisen kulttuuriin. (Hagman 1996, Aalto ym. 1997)

SF-36 elämänlaatumittariston kehittäjät toteavat mittariston ohjekirjan johdanto-osassa joutuneensa kamppailemaan sekä terveyttä kuvaavan käsitteellisen viitekehityksen epävarmuuden, että arviointimenetelmien pätevyyden kanssa. Lisäksi he arvioivat, että edistysaskeleet terveyden rakenteiden ymmärtämisessä voivat johtaa mittaustapojen muutoksiin (Ware ym. 1994). Yhtenäisen mittariston kehittäminen on

vaikeata. Suomalaisten elämänlaatutekijöiden sisällölliset luonnehdinnat on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. RAND-36-asteikon ulottuvuuksien sisällölliset luonnehdinnat (Aalto ym. 1999)

Asteikko	Osioiden lkm	Asteikon sisältö
Koettu terveys (General health perceptions)	5	Subjekttiivinen käsitys nykyisestä terveydentilasta, oman terveyden kehittymisestä, alttiudesta sairauksille. Parhaimmillaan käsitys erinomaisesta terveydentilasta, heikoimmillaan näkemys huonosta ja heikentyvästä terveydentilasta.
Fyysinen toimintakyky (Physical functioning)	10	Fyysinen kunto, selviäminen erilaisista fyysisistä ponnistuksista. Parhaimmillaan terveydentila ei rajoita vaativista ponnistuksista suoriutumista (kuten rasittava urheilu), heikoimmillaan suuria vaikeuksia liikkumisessa ja mm. henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimisesta.
Psyykinen hyvinvointi (Emotional well-being)	5	Ahdistuneisuus, masentuneisuus, positiivinen mieliala. Parhaimmillaan rauhallinen, onnellinen mieliala, heikoimmillaan hermostunut ja masentunut mieliala koko ajan viimeksi kuluneen 4 viikon aikana.
Sosiaalinen toimintakyky (Social functioning)	2	Terveydentilan (fyysisen tai psyykkisen) aiheuttamat rajoitukset tavanomaiselle sosiaaliselle kanssakäymiselle perheen, ystävien, naapureiden ym. kanssa. Parhaimmillaan ei rajoituksia tavanomaisessa sosiaalisessa toiminnassa, heikoimmillaan erittäin paljon rajoituksia.
Tarmokkuus (Energy)	4	Vireystila, energian taso. Parhaimmillaan ollut energinen ja elinvoimainen viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana, heikoimmillaan ollut jatkuvasti väsynyt.
Kivuttomuus (Bodily pain)	2	Kivun voimakkuus ja häiritsevyys. Parhaimmillaan ei lainkaan kipua, pahimmillaan erittäin voimakasta ja rajoittavaa kipua.
Roolitoiminta/fyysinen (Role functioning/physical)	4	Fyysisten terveysongelmien aiheuttamat rajoitukset tavanomaisista rooleista suoriutumisessa viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana. Parhaimmillaan ei rajoituksia, heikoimmillaan joutunut vähentämään työaikaa, työtehtäviä, saavutukset olleet heikompia kuin tavallisesti.
Roolitoiminta/psyykinen (Role functioning/emotional)	3	Tunneperäisten ongelmien aiheuttamat rajoitukset tavanomaisista rooleista suoriutumisessa viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana. Parhaimmillaan ei rajoituksia, heikoimmillaan joutunut vähentämään työaikaa, keskittyminen ja saavutukset olleet heikompia kuin tavallisesti.

Terveydentilassa 12 viimeksi kuluneen kuukauden aikana tapahtunutta muutosta koskeva kysymys n:o 2 ei kuulu taulukossa mainitulle kahdeksan kysymyksen summa-asteikolle.

SF-36-mittariston elämänlaatua kuvaavat aihealueet ovat käyneet läpi perusteellisen tutkimuksen vertailuineen ja uusintamittauksineen. Tällä tavoin on pyritty varmistamaan mittarin sisällöllistä pätevyyttä ja luotettavuutta sekä tulosten vertailtavuutta muihin terveyteen liittyvää elämänlaatua kuvaaviin mittareihin nähden (Ware ym.

1994). Jatkossa, kun mittaristo on otettu käyttöön monissa maissa, tutkijat ovat tehneet saman työn varmistaakseen, että käännöksen mukana ei kadoteta oleellista informaatiota tai muuteta sitä (Sullivan ym. 1995, Aalto ym. 1999).

Edelleen mittariston kehittäjät käyttivät faktorianalyttistä menetelmää tulkitessaan SF-36-asteikon kahdeksan eri aihealueen luotettavuutta kuvaamaan joko fyysistä tai psyykkistä terveyden osa-alueita. Fyysistä terveyttä kuvaavaan kokonaisuuttujaluokkaan sijoitettiin fyysinen toimintakyky, fyysinen roolitoiminta, kivuttomuus sekä koettu terveys. Psyykkistä terveyttä kuvaavaan kokonaisuuttujaluokkaan sijoitettiin puolestaan tarmokkuus, sosiaalinen toimintakyky, psyykkinen roolitoiminta ja psyykkinen hyvinvointi. Fyysistä terveyttä kuvaavaan kokonaisuuttujaluokkaan sijoitettu koettu terveys ja vastaavasti psyykkistä terveyttä kuvaavaan kokonaisuuteen sijoitetut tarmokkuus ja sosiaalinen toimintakyky korreloivat molempiin kokonaisuukkiin, mutta valinta on tehty vahvemman riippuvuussuhteen perusteella. (Ware ym. 1994)

Jokaisesta aihepiiristä on mahdollista saada pisteitä 0-100 niin, että 0 kuvaa huonointa mahdollista terveyteen liittyvän elämänlaadun tilannetta ja 100 puolestaan parasta mahdollista. Tutkittavat vastaavat aihepiireittäin kysymyksiin vastausvaihtoehtojen mukaisesti. Heitä pyydetään arvioimaan elämäntilannettaan neljän tutkimusta edeltäneen viikon ajalta. Tutkija koodaa vastaukset pisteytysohjeen mukaan. Kokonaispistemäärä lasketaan, jos vastaus on vähintään puolessa aihealueen kysymyksistä. Kahden pisteen aihealueissa, kivuttomuus ja sosiaalinen toimintakyky, puuttuvia tietoja ei sallita. Mahdolliset puuttuvat tiedot muilla aihealueilla korvataan jakamalla vastattujen kysymysten yhteenlaskettu pistemäärä vastattujen kysymysten lukumäärällä. (Aalto ym. 1999)

Kahdeksasta eri ulottuvuudesta muodostetaan fyysinen ja psyykkinen summakomponentti käyttäen Yhdysvaltain vuoden 1990 väestöarvoja kunkin ulottuvuuden standardointiin ja vastaavien kertoimien laskemiseen faktorianalyysin avulla. Lopuksi kumpikin komponentti standardoidaan käyttäen keskiarvoa 50 ja keskihajontaa 10 (Ware ym. 1994). Suomalaisutkijat ovat laskeneet myös suomalaisia väestöarvoja vuonna 1999 julkaisemassaan työssä (Aalto ym. 1999).

2.1.1.2. EQ-5D elämänlaatumittari

EQ-5D elämänlaatumittari on aikuisille suunnattu yleispätevä mittari, jonka kehittäely alkoi pienen eurooppalaisen tutkijajoukon yhteisen kiinnostusaiheen seurauksena toukokuussa 1987. Yhteisenä pyrkimyksenä oli kehittää yleispätevä, yksinkertainen mittari, joka mahdollistaisi eri maita edustavien väestöotosten yhdenmukaisen vertailun. Tutkijat edustivat monitieteellistä asiantuntemusta ja kolmen vuoden työn jäl-

keen voitiin esitellä alustava uusi työväline terveyteen liittyvän elämänlaadun arviointia varten. Mittarin alkuperäinen versio on englanninkielinen, kuten SF-36 mittarikin, mutta se on käännetty yli 50:lle eri kielelle. (Williams 1990)

Harri Sintonen ja Arto Ohinmaa ovat olleet aktiivisia suomenkielisen version käännöstyössä ja sanamuotojen korjaustyössä (TOIMIA 2013).

EQ-5D on suunniteltu niin, että se voidaan täyttää joko postikyselynä tai haastateltaessa kasvokkain tutkittavan kanssa. Kysely on helppo ja sen täyttäminen vie vain muutamia minuutteja. Kyselylomake koostuu kuvailevasta osiosta ja ns. mittariosiosta. Edellisessä tutkittava vastaa omaa liikkumistaan ja itsestään huolehtimista kuvaaviin kysymyksiin sekä tavanomaisia toimia kartoittaviin kysymyksiin. Lisäksi kysytään mahdollisia kipuja ja vaivoja sekä ahdistusta ja masennusta. Vastaukset on luokiteltu kolmiportaisesti: 1. ei mitään ongelmia, 2. jonkin verran ongelmia tai 3. vaikeita ongelmia. Vastaaja rastittaa mielestään itselleen sopivimman vaihtoehdon. Kyselylomakkeen mittariosio on EQ-visual analogue scale (EQ-VAS). Siinä tutkittavaa pyydetään merkitsemään lämpömittarin muotoon piirrettyyn asteikkoon arvio sen hetkisestä terveydentilastaan niin, että asteikon paras pistemäärä 100 kuvaa parasta mahdollista terveyttä ja 0 puolestaan huonointa mahdollista tilaa (Cheung ym. 2009).

Kuvailevan osion vastaukset on pisteytetty 1-3. Pisteitä tai koodeja yhdistelemällä on määriteltä yhteensä 243 teoreettisesti mahdollista terveyden tilaa, joiden täydennyksenä on tajuttomuus ja välitön kuolema, yhteensä 245 tilaa. Käytännössä koodiyhdistelmien määrä on toisiaan poissulkien pienempi. Ei voi esimerkiksi ajatella, että henkilö, jolla on vaikeita liikkumisongelmia, pystyisi huolehtimaan itsestään ja tavanomaisista toimistaan täysin ongelmitta. (Dolan ym. 1996, Dolan 1997)

Paras mahdollinen tulos on 11111, eli tutkittavalla ei ole ongelmia millään tutkituista osa-alueista. Pisteytys 21121 kertoo, että tutkitulla on ongelmia liikkumisen suhteen ja mahdollisesti siitä johtuen myös jonkin verran ongelmia aiheuttavia kipuja. Tulokset voidaan esittää joko prosenttiosuuksina niistä osallistujista, joilla on ongelmia joillakin tutkituista osa-alueista, tai sitten muuntamalla tulokset yhdeksi indeksiarvoksi. Arvo saadaan, kun täydellistä terveyttä kuvaavasta luvusta yksi vähennetään vertailuväestön tutkimuksen pohjalta saaduilla kertoimilla lasketut arvot. (Cheung ym. 2009)

Vertailtaessa eri elämänlaatumittareita keskenään ei niiden hyväksyttävyydessä tai luotettavuudessa ole juurikaan havaittu eroja. Hyväksyttävyydellä tarkoitettiin tässä tilanteessa sitä, miten täydellisesti kysymyslomakkeet on täytetty. Luotettavuudella puolestaan sitä, miten vähäisin satunnaisvirhein mittaukset voidaan toistaa. Sen sijaan sisällön pätevyudessa, eli siinä, miten uskottavia mittarin lukemien perusteella

tehdyt päätelmät ovat, on eroja. Lyhyt EQ-5D-mittari on karkea. Se kattaa vain noin 20 % WHO:n uuden ICF-luokittelun ulottuvuuksista. Mittarin erottelukyky on heikko ja tämän huonon erottelukyvyn vuoksi yksilön elämänlaadun muutosten arviointi on epäluotettavaa. Näin ollen mittaria suositellaan täydentäväksi mittariksi väestötason tutkimuksiin. (Sintonen 2013)

2.2. Elintapoihin liittyvä sairastaminen

WHO:n tammikuussa 2015 julkaiseman raportin mukaan ns. elintapasairaudet (non-communicable diseases, NCD) aiheuttavat yli 38 miljoonan ihmisen kuoleman vuosittain. Noin 16 miljoonaa näistä kuolemista tapahtuu ennen 70 ikävuotta. Sydän- ja verenkierroelinten sairauksien kuolemia aiheuttavaksi osuudeksi arvioidaan 17,5 miljoonaa kuolemaa ja diabeteksen 1,5 miljoonaa kuolemaa vuosittain. (WHO 2015)

Elintapasairauksien aiheuttamat ennenaikaiset kuolemat ja sairastaminen tuottavat paitsi inhimillistä kärsimystä, myös työkyvyttömyyttä ja mittavia sosioekonomisia ongelmia (WHO 2013). Oslossa marraskuussa 2010 pidetyn kokouksen julkilausumassa todettiin, että mikäli epidemiaa ei saataisi pysäytetyksi, vuosittaisten kuolemien määrä lisääntyisi pelkästään Euroopan alueella vuonna 2004 todetusta 8,1 miljoonasta 8,6 miljoonaan vuoteen 2015 mennessä (UNDESA/WHO 2010). Sairastuminen ja kuolemat koskevat erityisesti taloudellisesti heikoimmassa asemassa olevaa väestön osaa. Hyvinvointitasoon liittyvät terveyserot eri maiden välillä ja samankin maan sisällä tullevat kasvamaan (UNDESA/WHO 2010).

2.2.1. Sosioekonominen asema ja sairastaminen

Vaikka suomalaisen terveyspolitiikan keskeisenä tavoitteena on jo pitkään ollut sosioekonomisten terveyserojen kaventaminen, todettiin vuonna 2011 julkaistussa tutkimuksessa, että tähän tavoitteeseen ei ole päästy (Tarkiainen ym. 2011). Elinajan odote kasvoi selvästi kaikissa muissa kuin alimmassa tuloviidenneksessä, jossa se pysähtyi 1990-luvun alkupuolella. Erot ammattiryhmien välillä olivat selvästi pienemmät kuin tuloluokkien väliset erot. Merkittävimpana syynä pidetään alkoholi-kuolleisuuden lisääntymistä alimmissa tuloluokissa. Sepelvaltimotaudista johtuvien sydänkuolemien vähenemisen katsottiin olevan tärkein yksittäinen elinajanodotetta lisäävä tekijä. Miesten sydänsairauskuolleisuus väheni kuitenkin hitaammin alimmassa tuloluokassa lisäten tuloluokkien välistä eroa elinajanodotteessa. Naisten kohdalla tuloluokkien välistä eroa selitti paitsi alkoholin käyttö, myös kasvanut kuolleisuus syöpätauteihin samassa ryhmässä (Tarkiainen ym. 2011).

Kehityksen muuttamiseen tarvitaan tahtoa ja laajoja yhteiskunnallisia toimenpiteitä. Pelkästään terveydenhuollon toimet eivät tule riittämään. Toimenpiteet tulisi suunnitella yksilöllisesti paikalliset olosuhteet huomioiden (UNDESA/WHO 2010).

2.2.2. Ylipaino ja lihavuus sekä niihin liittyvä sairastaminen

Painoindeksi (Body Mass Index, BMI) on maailmanlaajuisesti käyttöön otettu tapa suhteuttaa henkilön paino ja pituus toisiinsa. Se lasketaan jakamalla kilogrammoina (kg) ilmoitettu paino metreinä ilmoitetun pituuden neliöllä (m^2). Painoindeksiä pidetään käyttökelpoisena suhteellisen painon mittarina, jolla on katsottu olevan hyvä yhteys kehon rasvakudoksen määrään (Revicki ym. 1986). BMI-luokkien rajat on sovittu samaan tapaan kokemusperäisesti kuin verenpaineenkin rajat. BMI-luokkaa 18,5- 24,9kg/m² pidetään normaalina, koska siihen liittyy pienin sairastuvuus. Arvojen laskiessa tai noustessa suositusrajojen ulkopuolelle sairastuvuuden on todettu lisääntyneen. Ylipainon katsotaan alkavan arvosta 25,0kg/m², lihavuuden arvosta 30,0kg/m², vaikean lihavuuden arvosta 35,0kg/m² ja sairaalloisen lihavuuden arvosta 40,0kg/m² (WHO 2000, Lihavuus, aikuiset 2013). BMI ei pysty erottamaan runsaan lihassmassan määrää eikä toisaalta mahdollista turvotusta, joiden määrittäminen selviää kliinisen tutkimuksen perusteella.

Vatsaonteloon ja sisäelimiin kertyneen, terveyden kannalta erityisen haitalliseksi osoittautuneen rasvan määrittämiseksi vyötärönympäryksen mittaaminen täydentää tutkittavan punnitusta. Näin erityisesti silloin, kun liikutaan alle 30kg/m² luokkaa olevissa BMI-arvoissa. Myös vyötärönympäryksen tavoitearvot ovat sopimuksen varaisia. Ne ovat kansainvälisesti määriteltyjä, metaboliseen oireyhtymään liitettyjä arvoja. Miehillä tavoitearvoksi on määritetty 94cm ja naisille 80cm (The IDF consensus 2006, Lihavuus, aikuiset 2013).

Lihavuus on yksi merkittävimmistä suomalaisten terveysongelmista tällä hetkellä (Männistö ym. 2012). Sekä ylipainon että lihavuuden tiedetään lisäävän sydän- ja verisuonisairauksille altistavia haitallisia aineenvaihduntamuutoksia koko elimistössä (Perk ym. 2012). Verenpaineen kohoaminen on tavallinen lihavuuteen yhdistetty liitännäissairaus ja laihduttamisen katsotaan olevan verenpainetaudin ensilinjan hoitokeino kaikkien suositusten mukaan (Straznicky ym. 2010).

Vuonna 2004 julkaistiin kirjallisuuskatsaus, jonka tarkoituksena oli arvioida systemaattisesti laihduttamisen aiheuttamia pitkäaikaismuutoksia merkittävästi ylipainoisten tai lihaviiden henkilöiden veren rasva-arvoihin. Katsauksen yhteenvetona todettiin, että laihtuminen vaikuttaa edullisesti erityisesti veren LDL-kolesterolin (low density lipoprotein, LDL) sekä kokonaiskolesterolin pitoisuuteen. Vaikutus HDL-kolesterolin (high density lipoprotein, HDL) pitoisuuteen vaihteli tutkimuksesta riippuen. (Poobalan ym. 2004)

Ylipaino ja lihavuus ovat tyyppin 2 diabeteksen tärkeimmät riskitekijät (Laakso 2003). Suomalaisen diabeteksen ehkäisy tutkimuksen (The Finnish Diabetes Prevention Study, DPS) mukaan perusterveydenhuollossa toteutettujen elämäntapamuutosten avulla oli mahdollista saavuttaa kohtuullisen pysyvä painon lasku ja sen myötä soke-ritaudin ilmaantumisen riskin alenema (Lindström ym. 2003).

Maailman syöväntutkimussäätiön (World Cancer Research Fund, WCRF) asiantuntijaraportin mukaan jopa 30 - 40 % syöpätapauksista voitaisiin ehkäistä asianmukaisella ravitsemuksella, ylipainon välttämällä ja liikunnan lisäämisellä (World Cancer Research Fund 2007).

Ylipainon ja masennuksen yhteyttä on myös tutkittu ja ainakin vaikean lihavuuden ja masennuksen välillä on todettu merkittävä yhteys. Masennus ei voi olla vaikuttamatta myöskään lihavuuden hoitotuloksiin: masentunutta ihmistä on vaikea motivoida ruokavalion noudattamiseen ja liikunnan lisäämiseen. (Onyike ym. 2003)

Edelleen tuki- ja liikuntaelinten sairaudet, erityisesti polvinivelrikko (Wluka ym. 2013), mutta myös käsien ja ainakin osittain lonkan nivelrikko (Palazzo ym. 2016), liitetään ylipainoisten henkilöiden elämänlaatua huonontaviin sairauksiin.

Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan jatkuva väestön lihominen kumoaa tupakoinnin vähenemisen tuottaman terveyshyödyn (Stewart ym. 2009). Samansuuntainen muutos on havaittavissa Suomessa. Tupakointi on vähentynyt molempien sukupuolten kohdalla kaikissa ikäluokissa (Varis ym. 2013). Aikuisväestön painon kehityksestä on olemassa hyvät seurantatiedot (Männistö ym. 2012). Tämän FINRISKI-tutkimusten mukaan suomalaisten miesten painoindeksi on noussut 1970-luvulta ja naisten 1980-luvulta lähtien. Viimeisimpien, vuodelta 2012 käytössä olevien tietojen mukaan, kehitys vaikuttaa hidastuneen ja jopa tasaantuneen. Työikäisten miesten keskimääräinen BMI oli 27,1kg/m² ja naisten 26,0kg/m². Kaksi miestä kolmesta (66 %) ja liki puolet naisista (46 %) oli ylipainoisia. Joka viides suomalainen oli lihava. Kyseisessä Männistön ym. tutkimuksessa käytettiin vyötärölihavuuden kriteereinä miehillä 100cm ja naisilla 90cm. Sen mukaan vyötärölihavuutta on 30 % tutkituista (Männistö ym. 2012).

Sekä ylipainolla että erityisesti lihavuudella on katsottu olevan itsenäinen yhteys enenaikaiseen kuolemaan (Berrington ym. 2010). Suomalaisen aikuisväestön keskuudessa tehdyn tutkimuksen mukaan sekä lihavuuden kesto eli lihavana elettyjen vuosien määrä, että tieto elinajan korkeimmasta BMI-arvosta ovat merkittäviä arvioitaessa elämänaikaisen ylipainon vaikutusta terveyteen ja kuolleisuuteen (Mehta ym. 2014).

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön (Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD) laatimien laskelmien mukaan lihavuuden aiheuttamista terveysmenoista alkaa olla melko runsaasti tietoa. Lihavien henkilöiden vuosittaiset terveydenhoitokulut arvioidaan vähintään 25 % korkeammiksi kuin normaallipainoisten, mutta lihavien elinaikaiset terveysmenot arvioidaan noin 13 % normaallipainoisia pienemmiksi lyhyemmästä elinajan odotteesta johtuen (Pekurinen 2011). Suomessa ylipainon katsotaan aiheuttavan 2 - 7 % terveydenhuollon menoista. Menot koostuvat sairaalahoitopäivistä, lääkekuluista ja työkyvyttömyydestä. Ylipainon aiheuttamia kuluja ei voida kattaa verotuksen avulla samaan tapaan kuin esimerkiksi alkoholin tai tupakoinnin aiheuttamia terveydenhoitokuluja näiden tuotteiden valmisteverojen avulla (Pekurinen 2006).

Terveydenhuollon rooli ylipaino-ongelman ratkaisemisessa on merkittävä, mutta tarvitaan myös paljon muita toimenpiteitä. Neuvolatyöhön sekä koulu- ja opiskelijaterveydenhuoltoon liittyvät kansalliset ohjelmat ja suositukset ovat lihavuuden ehkäisyn kulmakiviä (Lihavuus, aikuiset 2013, Lihavuus, lapset 2013, Fogelholm ym. 2014, Liikunta 2016). Moniammatillinen yhteistyö on avainasemassa sekä toimintatapojen suunnittelussa, että toteutuksessa. Voimavarat tulee kohdentaa erityisesti niihin väestöryhmiin, joissa epäterveelliset elintavat ja lihavuus ovat yleisimpiä (Vartiainen ym. 2013).

2.2.3. Fyysisen aktiivisuuden puute ja sairastaminen

Hyvinvointiyhteiskuntaan liitetty elämäntapojen muutos on aiheuttanut sen, että liikkumattomuudesta on tullut ”luonnollinen” tapa elää. Tämän muutoksen seurauksena on havahduttu huomaamaan liikkumattomuuden haitalliset vaikutukset terveyteen ja laadittu terveystoiminnan käsite. (Tietoa terveystoiminnasta 2015)

Liikuntaan liittyviä suosituksia on pohdittu maailmanlaajuisesti. Muiden muassa WHO ja Yhdysvaltain terveysjärjestö ovat julkistaneet fyysisen aktiivisuuden suositukset (WHO 2010, WHO 2015b, U.S. Department of Health and Human Services 2008). Suositukset on laadittu paitsi eri ikäryhmille, myös erityistilanteita varten, kuten raskauden aikaa tai sairaustilanteita ajatellen. Näitä tutkimusnäyttöön perustuvia tuloksia pidetään terveystoiminnan suosituksina. Kestävyysliikuntaa pitäisi harrastaa reippaalla intensiteetillä, esimerkiksi rivakasti kävellen, 2 tuntia 30 minuuttia viikossa tai rasittavalla tehokkuudella, esimerkiksi hölkkäen tai juosten, 1 tunti 15 minuuttia viikossa. Lisäksi tarvitaan lihaskuntoa parantavaa liikuntaa vähintään kahdesti viikossa. Mikäli halutaan parantaa kuntoa merkittävästi, ehkäistä lihomista ja kroonisten sairauksien ilmaantumista, liikuntaa pitäisi harrastaa huomattavasti enemmänkin. Terveystoiminnaksi voidaan laskea reipasta kävelyä intensiteetiltään vastaava, vähintään 10 minuuttia kestävä yhtäjaksoinen suoritus.

Pitkä yhtäjaksoinen liikkumattomuus aiheuttaa elimistössä aineenvaihdunnallisia muutoksia, jotka saavat aikaan sokeri- ja rasva-aineenvaihdunnan huononemista. Sen sijaan jo lyhytkestoinen ja kevyt aktiivisuustason lisäys vaikuttaisi suotuisasti (Healy ym. 2008). Liikunnallisen aktiivisuuden määrittäminen on osoittautunut kuitenkin vaikeaksi pelkän subjektiivisen arvion perusteella. Ihmiset arvioivat liikkuvansa enemmän ja istuvansa vähemmän samaan tapaan kuin he arvioivat painavansa vähemmän kuin punnituina painavat (Prince ym. 2008).

Geneettisten tekijöiden tiedetään vaikuttavan lihavuuden ja siihen liittyvien komplikaatioiden syntyyn (Schousboe ym. 2004). Ylipaino-ongelma on kuitenkin vaikeutunut niin lyhyen ajan kuluessa, että genomimme muutos ei selitä tätä, vaan ympäristötekijöillä on pakko olla oma tärkeä osansa ongelmaan. Suomalaistutkijat ovat tehneet ylipainoon liittyen kaksostutkimusta. He tutkivat identtisiä kaksosia, joilla oli aikuisena merkittävä painoero. Tutkimus paljasti, että epäterveelliset elintavat aiheuttavat insuliiniresistenssiä ja energia-aineenvaihdunnan geenien toiminnan häiriintymistä, vaikka geneettinen tausta on samanlainen (Mustelin ym. 2008). Toisessa, yli 11000 henkilöä käsittäneessä ja 3,6 vuotta kestäneessä väestön seurantatutkimuksessa todettiin, että fyysisesti aktiivinen elämäntapa vaimentaa geneettistä alttiutta lihomiselle. Tämä muutos oli todettavissa jo varsin vaatimattoman liikunta-aktiivisuuden lisäämisen yhteydessä (Mustelin ym. 2009). Tätä tutkimusnäyttöä voitaisiin käyttää hyväksi perusterveydenhuollossa tapahtuvan elämäntapaohjauksen tukena, samoin kuin sitä, että vasta keski-ikässä aloitetulla liikunnan harrastamisella on siltäkin edullinen vaikutus niin yleiseen kuntotasoon kuin kuolleisuuden laskuun (Byberg ym. 2009).

Vuonna 2012 Suomen terveydenhuoltomenot olivat 17,5 miljardia euroa. Asukasta kohden menot olivat 3 229 euroa, mikä vastaa noin 60 %:n kasvua kymmenen viime vuoden aikana (Matveinen ym. 2014). Liikunnan tai liikkumattomuuden taloudellista merkitystä on vaikea arvioida tarkasti samaan tapaan kuin ylipainonkin. WHO:n arvion mukaan liikkumattomuus on yksi kymmenestä johtavasta ennenaikaisen kuoleman riskitekijästä maailmanlaajuisesti ja liikkumattomuus on elämäntapasairauksien merkittävä riskitekijä (WHO 2015). Yhteiskunnan, eli terveydenhuollon menojen maksajan, resurssien niukkuus pakottaa miettimään valintoja, joita tehdään arvioitaessa toiminnan vaatimia panoksia niiden tuottamaan hyötyyn nähden. Liikunnan lisäämisen kohdalla se tarkoittaa arviota siitä, kuinka neuvonnan ja ohjauksen vaatimat henkilöresurssit, liikuntapaikkojen rakentaminen ja ympäristön rakentaminen ylipäättään liikkumisystävälliseksi tuottaa terveyshyötyä panostukseen nähden (Kolu ym. 2014).

2.2.4. Sokeriaineenvaihdunnan häiriöt

Epidemian lailla lisääntyvän ylipaino-ongelman ja siihen läheisesti liittyvän liikku-mattomuuden kyseessä ollessa ei ole puhuttu sairauksista. Näihin, lähinnä haitallisina elintapoina pidettyihin ongelmiin, on kuitenkin liittynyt voimakas riski sairastua tyy-pin 2 diabetekseen (Laakso 2003). Tyypin 2 diabeteksen huonojen hoitotulosten on puolestaan arvioitu liittyvän ylipaino-ongelman vähättelyyn. Tähän liittyen Yhdys-valtain terveysjärjestö on päättänyt vuonna 2013 määrittää myös ylipainon sairau-deksi (Fitzgerald 2013). Näin toimien on toivottu voitavan parantaa ylipainon hoito-tuloksia.

Vuonna 2010 julkaistun diabetesbarometrin mukaan vuoden 2007 lopussa Suomessa oli yli 245000 hoidossa olevaa tyypin 2 diabeetikkoa (Koski 2010). Määrä lisääntyy koko ajan. Hoidossa olevien tyypin 2 diabeetikkojen määrän on arvioitu kaksinker-taistuvan 12 vuodessa (Koski 2010). Lihavuuden lisääntymisen taittumista lukuun ottamatta ei mikään muu viittaa siihen, että yleistyminen olisi pysähtymässä. Kansa-laisten ylipainon ja lihavuuden sekä liikunnan vähenemisen lisäksi osasyynä on diag-nosoinnin paraneminen ja väestön ikääntyminen. Arvioidaan, että liki 200000 suo-malaista sairastaisi tautia tietämättään, koska se ei alkuvaiheessa juurikaan aiheuta oireita (THL 2014). Hoitamattoman tai huonosti hoidetun tyypin 2 diabeteksen kat-sotaan olevan sydän- ja verenkiertoelinten sairauksien merkittävä riskitekijä (Perk ym. 2012).

Vuonna 2014 Kansaneläkelaitos (Kela) maksoi diabeteslääkkeistä perus- tai erityis-korvausta yhteensä 352054 henkilölle. Tässä tilastossa ei ole eritelty tyypin 1 tai tyy-pin 2 diabeetikkoja (Koski 2015). Noin 75 % Suomessa diagnosoiduista diabeeti-koista sairastaa kuitenkin tyypin 2 diabetesta, joka tyypillisimmillään alkaa aikuis-iässä, potilas on ylipainoinen ja usein hänellä on kohonnut verenpaine ja rasva-ai-neenvaihdunnan häiriö. Sekä perimällä että ympäristötekijöillä katsotaan olevan tär-keä merkityksensä taudin synnyn kannalta (Laakso ym. 2013).

Sairauden diagnostiikka perustuu plasman glukoosipitoisuuden määrittämiseen, mutta sairastumisriskiä voidaan arvioida tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointi-testin, FINDRISK (The Finnish Diabetes Risk Score) avulla (Lindström ym. 2003). Se on yksinkertainen, nopea ja halpa keino määrittää henkilön riski sairastua tyypin 2 diabetekseen. Riskinarvion jälkeen jatkotutkimukset voidaan kohdentaa paremmin oikeisiin henkilöihin (Tuomilehto ym. 2005).

WHO:n määritelmän mukaan diabeteksestä puhutaan silloin, kun plasman glukoo-sipitoisuuden paastoarvo on $\geq 7,0$ mmol/l tai kahden tunnin glukoosirasituskokeen arvo $>11,0$ mmol/l. Heikentyneestä glukoosinsiedosta (IGT) puhutaan paastoarvon

ollessa <7,0 mmol/l, mutta kahden tunnin rasitusarvon 7,8 – 11,0 mmol/l sekä suurentuneesta glukoosipitoisuuden paastoarvosta (IFG) paastoarvon ollessa 6,1 – 6,9 mmol/l ja kahden tunnin rasitusarvon <7,8 mmol/l (WHO 2005). Diabetesdiagnoosiin johtava glukoosipitoisuuden paastoarvo on määritetty sillä perusteella, että laajoissa väestötutkimuksissa todettiin selvä yhteys raja-arvon ylittävien glukoosipitoisuuden paastoarvojen ja silmänpohjamuutosten välillä (ADA 2010).

Taulukko 2. Verensokeriarvojen rajat plasma- ja kapillaarinäytteiden mukaan (HUSLAB 2014)

	0-näyte plasmasta fP-Gluk	2-h. näyte plasmasta P-Gluk	0-näyte kapillaarista fcB-Gluk	2-h. näyte kapillaarista cB-Gluk
norm.	<6,1mmol/l	<7,8mmol/l	<6,1mmol/l	<8,9mmol/l
IFG	6,1-6,9mmol/l	<7,8mmol/l	6,1-6,9mmol/l	<8,9mmol/l
IGT	<7,0mmol/l	7,8-11,0mmol/l	<7,0mmol/l	8,9-12,1mmol/l
DM	≥7,0mmol/l	≥11,1mmol/l	≥7,0mmol/l	≥12,2mmol/l

Lyhenteet: fP-Gluk=plasmasta mitattu glukoosipitoisuuden paastoarvo, P-Gluk=plasmasta mitattu glukoosiarvo, fcB-Gluk=kapillaarinäytteestä mitattu glukoosipitoisuuden paastoarvo, cB-Gluk=kapillaarinäytteestä mitattu glukoosiarvo, IFG=suurentunut glukoosipitoisuuden paastoarvo, IGT=heikentynyt glukoosinsieto, DM=diabetes

Diabetesliiton koordinoima tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma (DEHKO) on tuottanut tutkimuksen, jossa tarkasteltiin diabeteksen aiheuttamia kustannuksia Suomessa vuosina 1998–2007 (Jarvala ym. 2010). Tutkimuksen tiedot koottiin kaikista rekisteriaineistosta saatavista diabeetikoista. Kustannukset koostuivat heidän vuodeosastohoidoistaan, erikoissairaanhoidon avohoidoistaan, perusterveydenhuollon avohoidoistaan, lääkkeiden käytöstään, sairauslomistaan ja eläkkeistään. Diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset olivat 8,9 % Suomen kaikista terveydenhuollon menoista vuonna 2007. Ne olivat kolminkertaiset niillä diabeetikoilla, joilla oli lisäsairauksia verrattuna lisäsairauksilta välttyneisiin diabeetikoihin ja viisinkertaiset verrattuna keskimääräisiin väestöverrokkeihin. Sairaanhoidon kustannukset diabeetikkoa kohden kääntyivät laskuun vuonna 2005. Tämän arvellaan selittyvän paitsi korvattavien lääkkeiden vuonna 2006 tapahtuneella tukkuhintojen laskulla, myös diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelmalla. Sen avulla on päästy varhaisempaan diagnoosiin ja hoitoon ja välttytty komplikaatioiden aiheuttamilta kokonaiskustannusten nousulta (Jarvala ym. 2007).

Sairauksien, tässä tapauksessa diabeteksen, kustannusanalyysi tutkii sairauden ehkäisyyn ja hoitoon käytettyjen toimenpiteiden kustannuksia, mutta ei sitä, mitä näillä toimenpiteillä saavutetaan (Jarvala ym. 2007). Käypä hoito -suosituksen mukaisen seulonnan avulla pyritään löytämään uudet diabeetikot varhaisessa vaiheessa seulo-

malla perusterveydenhuollossa asioivia, riskiryhmään kuuluvia henkilöitä systemaattisesti ja tarkentamalla diagnostiikkaa (Laakso ym. 2013). Oletettavaa on, että kaikkia avohoidossa tapahtuvia toimenpiteitä, jotka tähtäävät ylipainon vähentämiseen, liikunnan lisäämiseen ja siten tyyppin 2 diabeteksen ilmaantumisen vähenemiseen voidaan pitää kustannustehokkaina.

2.2.5. Tupakointi ja siihen liittyvä sairastaminen

Terveyden ja hyvinvointilaitoksen keväällä 2013 julkaiseman raportin mukaan miesten päivittäinen tupakointi on vähentynyt tasaisesti vuodesta 1978 lähtien. Myös naisten tupakointi on vähentynyt, vaikka vähentyminen alkoi miehiä myöhemmin, vasta 1980-luvun puolivälissä. Vuonna 2013 19 % miehistä ja 13 % naisista kertoi tupakoivansa päivittäin (Heldan ym. 2013). Samassa raportissa todettiin, että 80 % päivittäin tupakoivista miehistä ja 84 % naisista oli huolissaan tupakoinnin terveysvaikutuksista. Tupakoinnin lopettamista tosissaan kertoi yrittäneensä 54 % miehistä ja 43 % naisista. Liki viidesosa väestöstä kuitenkin tupakoi edelleen vuonna 2013 (Heldan ym. 2013).

Tupakansavu sisältää satoja erilaisia aineyhdisteitä, joista ainakin 60 on katsottu olevan syöpää aiheuttavia (Jaakkola ym. 2013). Lisäksi tupakka aiheuttaa voimakasta riippuvuutta. Farmakologisen riippuvuuden aiheuttaja on nikotiini (Benowitz 2010). Se tuottaa mielihyvän tunteita sekä lievittää stressiä ja ahdistuneisuutta. Tupakoinnin lopettaminen puolestaan lisää aluksi ärtyneisyyttä, masennusta ja ahdistusta (Benowitz 2010). Farmakologisen riippuvuuden lisäksi riippuvuus on opittua ja sitä lisäävät sosiaaliset tekijät ja ympäristö. Tupakoinnin on todettu maailmanlaajuisesti olevan yhteydessä alhaiseen tulotasoon, heikkoon koulutustasoon, matalapalkkaiseen työhön sekä työttömyyteen. Viimeksi kuluneen kolmen vuosikymmenen aikana tapahtunut tupakoinnin väheneminen on lisännyt tätä sosiaalisiin tekijöihin liittyvää eroa. Nimenomaan huonossa sosiaalisessa asemassa elävien on erityisen vaikeaa lopettaa tupakointi (Fagerström 2002). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen suomalaisraportin mukaan tupakointi oli tavallisinta alimmassa koulutusryhmässä (Heldan ym. 2013).

Tupakointi vaikuttaa haitallisesti koko elimistöön, ei pelkästään keuhkoihin, kuten pinnallisesti arvioiden voidaan ajatella. Haitalliset keuhkovaikutukset vaihtelevat lievästä tulehdusalttiuden lisääntymisestä keuhkojen toimintakapasiteetin vähenemiseen pitkäaikaisen tulehdustilanteen seurauksena. Pahimpana keuhko-ongelmana pidetään syöpää (Fagerström 2002). Tupakoinnin on osoitettu olevan yhden haitallisimmista valtimotaudin riskitekijöistä. Se on sitä paitsi itsenäisenä riskinä, myös yhdistettynä muihin riskitekijöihin (Perk ym. 2012). Tupakoinnilla ja tyyppin 2 diabeteksen riskin lisääntymisellä on todettu yhteys (Willi ym. 2007). Tupakointi vaikuttaa

myös koko ruoansulatuskanavan alueella haitaten sen normaalia toimintaa, vähentäen puolustusmekanismeja, altistaen tulehduksellisille muutoksille ja edelleen syöville. Ilmeinen yhteys tupakoinnin ja monien syöpien välillä on osoitettu (Fagerström 2002).

Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan tupakoitsijoiden ennenaikainen kokonaiskuolleisuus on kolme kertaa korkeampi verrattuna niihin, jotka eivät ole tupakoineet koskaan. Tupakoitsijoiden arvioidaan menettävän keskimäärin vuosikymmenen elämästään. Tupakoinnin lopettamisella missä iässä tahansa on edullinen vaikutus terveyteen. Lopettaminen ennen 40 ikävuotta johtaa lisääntyneen kuolemanvaaran pienenemiseen jopa 90 %:lla verrattuna tupakointia jatkaviin. Toisaalta ei voida sanoa, että tupakointi tuohon ikään saakka olisi turvallista, vaikka pystyisi silloin lopettamaan, koska tupakoinnin myöhäisten haittavaikutuksien on arvioitu lyhentävän pitkäänkin elävien henkilöiden ikää. Yksi kuudesta entisestä tupakoijasta eläisi pidempään, jos ei olisi koskaan tupakoinut. (Jha ym. 2013)

Tupakoinnin terveyshaitat ovat niin kiistattomat, että sen käyttöä on rajoitettu ja säädelty laein ja asetuksin. Säädökset koskevat käytön aloitusta, tuotteiden mainostamiseen ja myyntiin liittyviä asioita, tupakkatuotteiden koostumusta ja hintaa sekä varsinaista tupakointia ja tupakoimattomien suojaamista (Varis ym. 2014).

2.2.6. Alkoholin riskikäyttö ja siihen liittyvä sairastaminen

Alkoholijuomien kokonaiskulutus Suomessa 15 vuotta täyttäneillä kansalaista kohden oli vuonna 2013 11,6 litraa 100-prosenttista alkoholia. Kulutuksen tarkkaa arviointia vaikeuttaa tilastoimaton kulutus, joka muodostuu ulkomailta tuodusta alkoholista. Tuontialkoholien määrää on lisännyt alkoholijuomien hinnannousu. (Varis ym. 2014)

Tutkimusten mukaan alkoholin käytön aiheuttamat terveyshaitat kasvavat suorassa suhteessa kokonaiskulutuksen kasvuun. Eniten juova 10 % suomalaisista juo puolet koko Suomessa kulutetusta alkoholista ja valtaosa terveyshaitoista kohdistuu juuri tähän ryhmään. Suurkuluttajia on arviolta 300000-500000 ja yli 80 % heistä on miehiä (Huttunen 2012). Toisaalta kuitenkin ollaan sitä mieltä, että on väärin ajatella alkoholin käytön aiheuttavan haittoja vain pienelle, ns. alkoholistiryhmälle. Alkoholien käytölle ei voida löytää katkaisukohtaa, joka erottaisi riskijuojat riskittömistä juojista (Mäkelä ym. 2010).

Alkoholin ongelmakäyttö olisi tärkeätä huomata ajoissa ja puuttua siihen ennen kuin fyysisiä, psyykkisiä tai sosiaalisia haittoja ehtii aiheutua. Potilaiden on vaikeaa muistaa käyttämäänsä alkoholimäärää ja erityisesti, jos käyttö on ongelmallista, määriä helposti vähätellään. Luottamuksellinen potilassuhde, ongelman puheeksi ottaminen,

strukturoidut kyselyt sekä kliininen status ja laboratoriokokeet voivat tarkentaa tilannetta (Alkoholiongelmaisen hoito 2015). Mahdollisen alkoholin haitallisen käytön toteamiseksi on luotu WHO:n toimeenpaneman yhteistyöprojektin toimesta AUDIT-testi (The Alcohol Use Disorders Identification Test) (AUDIT 2015), jota pidetään parhaana eri-ikäisten miesten ja naisten alkoholin käytön mittarina (Saunders ym. 1993). Täydellisen AUDIT-testin kolmesta ensimmäisestä kysymyksestä on johdettu lyhyt testi, AUDIT-C, jota pidetään nopeana ja tehokkaana seulontamenetelmänä (Kriston ym. 2008).

Alkoholi aiheuttaa paitsi riippuvuutta, myös mitä erilaisimpia sairauksia tapaturmaalttiuden lisääntymisen ja suoranaisen myrkyvaikutuksen kautta kohdistuen liki kaikkiin elimiin (Anderson ym. 2012). Alkoholin kulutuksen ja sen terveysvaikutusten välinen suhde on monitahoinen ja monimutkainen. Siihen vaikuttavat paitsi alkoholin kulutuksen kokonaismäärä, myös alkoholin käyttötapa (Behm ym. 2010). Alkoholin riskikäyttö saattaa olla yksinään ainoa sairastumisen tai kuoleman aiheuttaja (Behm ym. 2010). Tavallisimmin riskikäyttö on kuitenkin yksi osatekijä muiden sairastumista lisäävien tekijöiden joukossa.

Alkoholin käyttöä on rajoitettu lakisääteisesti samaan tapaan kuin tupakointia. Alkoholilain tarkoituksena on alkoholin kulutuksen ohjaus sekä alkoholipitoisten aineiden aiheuttamien yhteiskunnallisten, sosiaalisten ja terveydellisten haittojen ehkäisy. (Alkoholilaki 1994)

2.3. Perusterveydenhuollossa käytössä olevat keinot vaikuttavat elintapoihin ja elämänlaatuun

Kansalaisten terveyden edistämiseen tähtäävistä toimista on määrätty terveydenhuoltolaissa. Lain tarkoituksena on edistää ja ylläpitää väestön terveyttä, hyvinvointia, kaventaa väestöryhmien välisiä terveyseroja, toteuttaa väestön tarvitsemien palveluiden yhdenvertaista saatavuutta, vahvistaa terveydenhuollon palveluiden asiakaskeisyyttä sekä vahvistaa perusterveydenhuollon toimintaedellytyksiä. Terveyden edistämisellä tarkoitetaan kaikkia niitä yksilöön, väestöön, yhteisöön ja elinympäristöön kohdistuvia toimia, joiden tarkoituksena on terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen. Perusterveydenhuolto nostetaan esiin omana moniammatillisena erityisosaamisalueenaan. (Terveydenhuoltolaki 2010)

Perusterveydenhuollon arvioidaan maailmanlaajuisesti olevan sen tahon, jonka tehtäviin erityisesti ns. kansansairauksien ennaltaehkäisyyn katsotaan kuuluvan. Laajan tutkimusyhteenvedon pohjalta elämäntapojen puheeksi ottaminen perusterveydenhuollossa on arvioitu tulokselliseksi. Alun tilannearvion jälkeen vastaanotolla olevaa

potilasta pitäisi neuvoa ja saada hänet itse ymmärtämään muutoksen tarve ja löytämään halu muutokseen, auttaa toteutuksessa ja järjestää tuki ja seuranta. (Goldstein ym. 2004)

Terveyskeskuksessa työskentelevän lääkärin etuna ja vahvuutena voidaan pitää sitä, että hän mahdollisesti tuntee vastaanotollaan käyvät potilaat ja heidän taustansa. Potilaan ja lääkärin välille voi kehittyä luottamuksellinen suhde, joka mahdollistaa hyvän elämäntapaohjauksen, mikäli lääkäriellä on halua ja taitoa toteuttaa tehtävää (Gunther ym. 2012). Iso-Britanniassa perusterveydenhuollon lääkäreitä on ohjeistettu käyttämään kliinisiä, näyttöön perustuvia suosituksia vastaanotolla käyvien potilaiden haitallisten elämäntapojen muutostyössä (NICE 2013, NICE 2014). Näiden ohjeiden (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) suositellussa käytössä on ollut kuitenkin ongelmia erityisesti siksi, että potilastapaukset ovat monisyisiä, pysyvää elämäntapamuutosta on vaikea saada aikaan, lääkärit ovat kiireisiä eikä heillä ole tiedollisia tai käytännöllisiä resursseja kunnollista toteutusta ajatellen (Poskiparta ym. 2006, Mercer 2009). He eivät ehkä myöskään koe elämäntapoihin puuttuvaa, ennaltaehkäisevää työtä tärkeäksi tai pidä sitä lääkärin työnä ollenkaan. Tutkimuksen mukaan yleislääkärit määrittävät mieluummin kokeita kuin antavat elämäntapaohjeita ja suhtautuvat ylipäättään epäilevästi koko ohjaukseen ja sen tuottaman muutoksen pysyvyyteen (Brotons ym. 2003).

Ennaltaehkäisevien toimien aiheuttamaa hyötyä tai hintaa on vaikea objektiivisesti arvioida. Tanskalaistutkijat ovat tehneet kuuden vuoden seurantatutkimuksen, jossa kontrolliryhmän terveyttä verrattiin pelkästään terveystarkastuksen läpikäyneiden ja vuosittaiseen tarkastukseen ja ohjaukseen osallistuneiden ryhmään. Sen mukaan keski-ikäisille, perusterveille ihmisille kohdistetut ennaltaehkäisevät toimet ovat kustannustehokkaita (Rasmussen ym. 2007). Toisaalta kuitenkin vuonna 2012 tehdyn Cochrane-katsauksen mukaan perusterveille ihmisille tehdyillä suuntaamattomilla terveystarkastuksilla ei katsottu olevan sairastumista tai kuolleisuutta vähentävää vaikutusta. Niillä katsottiin olevan sen sijaan haitallisia vaikutuksia turhien seurantojen ja yksilölle aiheutuneen huolen ja ahdistuksen vuoksi (Krogsboll ym. 2012). Lisäksi ollaan sitä mieltä, että terveydenhuolto ei ole oikea paikka puuttua terveiden ihmisten elämäntapoihin, mutta sairastumisvaarassa olevien tai jo sairastuneiden ihmisten elämäntapoihin voidaan perusterveydenhuollossa vaikuttaa suhteellisen pienin toimin (Absetz ym. 2011).

Kenen sitten tulisi tunnistaa sairastumisvaarassa olevat riskipotilaat ja miten ohjaus tulisi toteuttaa? Riskin toteamisen jälkeen olisi tärkeätä saada potilas motivoitukseksi muutokseen, varmistaa, että hänellä on riittävästi tietoa ongelmaan liittyen, ja että asetetut tavoitteet ovat hänen omiaan, realistisia saavutettaviksi (Absetz 2010). Tupakoinnin lopettamiseen kehottavan neuvonnan arvioidaan olevan lääkärin antamana

tehokkainta, mutta muutoin ei vaikuttaisi olevan väliä, antaako neuvontaa lääkäri vai hoitaja (Absetz ym. 2011).

2.4. Potilaiden käsitykset elämäntapamuutoksesta

Kattavaa tutkimusta siitä, mitä perusterveet ihmiset ja toisaalta vastaanotolla jonkin sairauden vuoksi käyvät potilaat ajattelevat elämäntapojen muuttamisesta, ei ole saatavilla. Toisaalta elämäntapasairauksien jatkuva lisääntyminen osoittaa, että tähän mennessä tehdyt toimenpiteet eivät ole olleet riittäviä (UNDESA/WHO 2010) ja paine palvelujen kysynnän ja terveydenhuollon ammattilaisten määrän lisäämisen suhteen on kasvanut (Patja ym. 2009).

Elämäntapojen muuttamiseen liittyviä tekijöitä tutkittaessa on yritetty löytää ohjattavaan henkilöön liittyviä piirteitä, jotka joko helpottavat tai vaikeuttavat muutoksen onnistumista. Yksi tärkeimmistä tekijöistä lienee motivaation puute. Epäterveelliset elämäntavat tuovat tyydytystä, jonka valossa niiden haitallista vaikutusta terveyteen on vaikea nähdä. Elämäntapa voi olla omassa elinpiirissä sosiaalisesti hyväksyttävää, siihen voi olla suoranainen riippuvuus, terveyteen liittyvän riskin käsitettä voi olla vaikea ymmärtää ja kaikki muutokseen liittyvät toimet tuntuvat ylivoimaisen vaikeilta toteuttaa (Dolan ym. 2012, Geense ym. 2013).

Vuonna 2012 julkaistun kirjallisuuskatsauksen mukaan elämäntapamuutokseen tähtäävään hankkeeseen osallistumista ja sen tuloksellista loppuunsaattamista säätelivät ainakin kolme tekijää. Osallistujat raportoivat, että perheen ja ystävien tuki, elämäntapojen muutokseen liittyvät kustannukset sekä ymmärrys sairastumisriskin väheneemisestä olivat tärkeimpiä tekijöitä osallistumisen kannalta. Pelättyyn sairastumiseen liittyvä masennus ja ahdistus myötävaikuttivat elämäntapamuutokseen. (Murray ym. 2012)

Väestötasolla annettavat sairauksia ehkäisevät elämäntapojen muutosohjeet eivät saavuta kaikkia. Yleisesti ottaen ne saavuttavat parhaiten korkeasti koulutetut, työssä käyvät naiset, jotka ovat naimisissa ja jo keski-ikä saavuttaneita (Cangelosi ym. 2009). Suomalaisen tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman seurantatutkimus osoitti myös, että tukea ja ohjeita elämäntapojen muutokseen tarvitaan. Pelkkä sairauden riskin lisääntyminen tai muutosvaiheen kehittyminen eivät tunnu riittävän (Salmela ym. 2012).

3. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää ja konkretisoida elämäntapojen vaikutusta ihmisten terveyteen liittyvään elämänlaatuun sekä tutkia sitä, kuinka lääkärin vastaanotolla käyvät potilaat suhtautuvat elämäntapojen puheeksi ottamiseen.

1. Elämänlaadun ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöiden välistä suhdetta selvitettiin ensimmäisessä tutkimuksessa. Vaikuttavatko diabeteksen esiasteet, IFG ja IGT, ihmisten elämänlaatuun, vai vasta varsinainen tyypin 2 diabetes? (ensimmäinen osatyö)
2. Elämänlaadun ja ylipainon suhdetta selvitettiin toisessa tutkimuksessa. Tutkimukseen valituilla henkilöillä oli todettu jokin valtimotaudin riskitekijä, mutta ei mitään varsinaista sairautta. Vaikuttaako ylipaino näiden henkilöiden elämänlaatuun? (toinen osatyö)
3. Elämänlaadun merkitystä painon hallinnan kannalta arvioitiin seurantatutkimuksessa, jonka osallistujilla oli todettu jokin valtimotaudin riskitekijä, ja joiden BMI oli tutkimuksen alkaessa $\geq 25,0$ kg/m². Vaikuttaako elämänlaatu painonhallinnan onnistumiseen? (kolmas osatyö)
4. Elämäntapoja ja potilaiden suhtautumista niistä kysymiseen vastaanottotapah-tuman yhteydessä analysoitiin satunnaisesti valitulle aikuisväestöryhmälle postitetun kyselytutkimuksen avulla. Miten vastaanotolla käyvät potilaat ko-kevat elämäntapojen puheeksi ottamisen lääkärin vastaanotolla? (neljäs osa-työ)

4. AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1. Osallistujat

4.1.1. Elämänlaatua koskevat tutkimukset

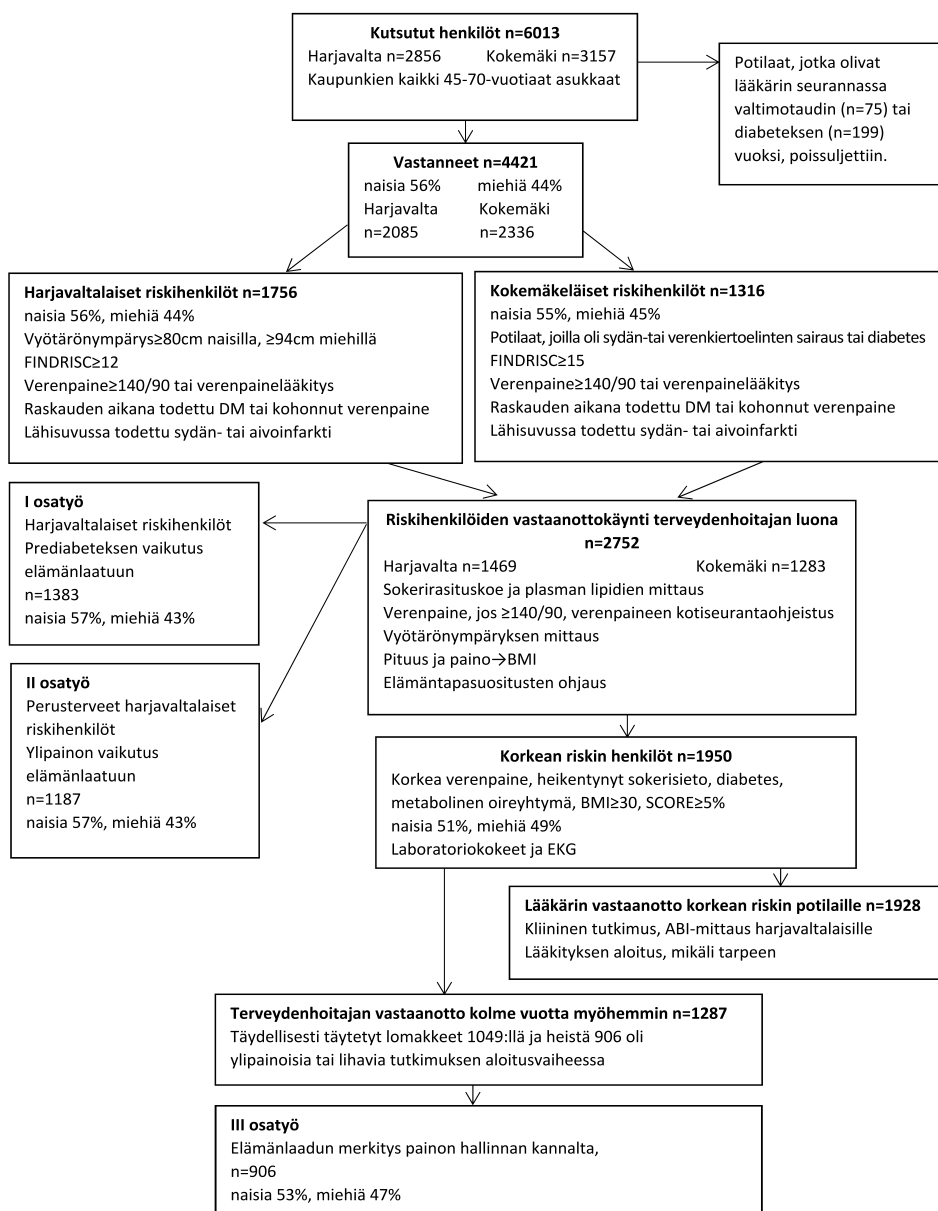
Elämänlaatua käsittelevien tutkimusten aineisto saatiin väestötutkimuksesta, joka toteutettiin Lounais-Suomessa sijaitsevilla Harjavallan ja Kokemäen kaupungeissa vuosina 2005–2007. Tässä HARMONICA (Harjavalta Risk Monitoring for Cardiovascular Project)-projektiksi nimetyssä tutkimuksessa kartoitettiin kaupunkien alueella asuvien 45- 70-vuotiaiden, kotona asuvien kuntalaisten sydän- ja verenkiertoelinten sairauksien riskitekijöitä. (HARMONICA 2009)

Kaikille kotona asuville, edellä mainittuun ikäryhmään kuuluville kaupunkilaisille (n=6013) lähetettiin valtimotautien vaaratekijäkyselylomake, paperinen mittanauha vyötärön ympäryksen mittaamista varten sekä tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake, FINDRISK. Kaikkiaan 4421 henkilöä (73 %) ilmoitti halukkuutensa osallistua tutkimukseen postittamalla kyselykaavakkeet takaisin terveystieteiden keskukseseen. Harjavaltaisista, jotka olivat jo hoidossa valtimotaudin tai diabeteksen vuoksi, poissuljettiin tutkimuksesta. Tutkimukseen ilmoittautuneista harjavaltaisista 1756:lla/2085 (84 %) ja kokemäläisistä 1316:lla/2336 (56 %) todettiin vähintään yksi valtimotaudin riskitekijä. Tutkimuskriteerien mukaisia riskitekijöitä olivat suositukset ylittävä vyötärön ympärysmitta (≥ 80 cm naisilla ja ≥ 94 cm miehillä), viimeksi mitattu koholla oleva verenpaine ($\geq 140/90$) tai verenpainelääkitys, raskauden aikana todettu diabetes tai verenpainetauti, vähintään 12 (Harjavalta) tai 15 (Kokemäki) pistettä FINDRISK-kyselyssä tai vanhemmilla tai sisaruksilla todettu sydän- tai aivoinfarkti.

Alkuvaiheessa tutkimushoitaja tapasi 2752 riskiryhmään kuuluvaa henkilöä. Hän tarkasti osallistujien pituuden ja painon. Hän mittasi myös vyötärön ympäryksen ja verenpaineen sekä selitti ennen vastaanottoa otettujen kokeiden tulokset ja antoi elämäntapaohjeita kaikille henkilökohtaisesti. Kaikkia ylipainoisia tutkittuja ohjeistettiin vähentämään ravinnostaan tyydyttyneitä rasvoja ja lisäämään liikuntaa. Tavoitteena oli 5 %:n laihtuminen. Mikäli tutkitun tulokset täyttivät korkean riskin kriteerit (korkea verenpaine, heikentynyt sokerinsieto, diabetes, metabolinen oireyhtymä, $BMI \geq 30$ tai $SCORE \geq 5$ %) hänelle varattiin aika kontrollilaboratoriokokeisiin ja lääkärin tutkimukseen 2-3 kuukauden kuluttua. Lääkäri arvioi kohde-elinvaurioiden asteen ja aloitti tarvittaessa kokonaisriskiarvion mukaan ennaltaehkäisevän lääkityksen. Korkean riskin ryhmään kuuluneet 1950 osallistujaa kutsuttiin terveydenhoitajan vastaanotolle kolmen vuoden kuluttua. Kutsua noudatti 1287/1950 (66 %) ja tästä joukosta 1049 henkilöllä oli täydellisesti täytetyt lomakkeet. Heistä 906 kuului tutkimuksen alkaessa ylipainoisten tai lihavien joukkoon.

Tutkimuskäynnit ja kaikki siihen liittyneet kokeet olivat tutkittavalle maksuttomia.

HARMONICA-projektin suunnitelma ja tutkimusväestön muotoutuminen on esitetty kuvassa 2.



Lyhenteet: FINDRISC=The Finnish Diabetes Risk Score=tyypin 2 diabeteksen riskin arviointitesti, DM=diabetes, BMI=body mass index=painoindeksi, SCORE=Systematic Coronary Risk Evaluation=valtimotautien 10-vuotisriskin arviointitesti, EKG=elektrokardiografia=sydänfilmi, ABI=ankle/brachial index =nilkka/olkavarsipaineen suhde

Kuva 2. HARMONICA-projektin suunnitelma ja tutkimusaineiston muotoutuminen (HARMONICA 2009)

4.1.2. Elämäntapojen huomioimiseen liittyvä tutkimus

Lääkärin vastaanotolla käyvien potilaiden suhtautumista elämäntavoista kysymiseen selvitettiin kyselytutkimuksen avulla. Mannersuomen jokaisen läänin alueelta valittiin yksi suuri kaupunki (yli 100000 asukasta) sekä yksi keskisuuri (yli 10000 asukasta) ja yksi pieni kaupunki (alle 10000 asukasta). Väestörekisterikeskuksen satunnaisotannan perusteella tutkimukseen valittiin suurista kaupungeista 100 osallistujaa, keskisuurista ja pienistä 50. Valintakriteereinä olivat suomenkielisyys ja 25- 75 vuoden ikä.

Tutkimukseen valikoituneille henkilöille lähetettiin kysymyslomake. Yhteensä postitettiin tuhat kysymyslomaketta. Kysymyslomakekuoret sisälsivät valmiiksi kirjoitetun vastauskuoren postimerkkeineen. Palautuneen 459/1000 lomakkeen tiedot muodostivat kyselytutkimuksen aineiston.

4.2. Menetelmät

HARMONICA-tutkimuksen sisäänottokriteerit täyttäneet henkilöt, jotka ilmoittivat olevansa halukkaita osallistumaan tutkimukseen, kutsuttiin laboratorioskokeisiin. Heidä pyydettiin paastoamaan 12 edeltävää tuntia ja jättämään lääkkeensä ottamatta tutkimusaamuna. Vastaanottotilanteessa sairaanhoitaja haastatteli heidät, teki omat mittauksensa ja selitti tutkimustulokset. Samassa yhteydessä hän ohjeisti ylipainoisia henkilöitä pudottamaan painoaan maltillisesti vähentämällä ruokavaliosta rasvaa ja lisäämällä päivittäistä liikuntaa. Korkean riskin ryhmään kuuluneille henkilöille varattiin lääkärin vastaanottoaika 2-4 kuukauden päähän ja ennen sitä kontrolloitiin rasva- ja paastosokeriarvot. Lääkärin vastaanotolla aloitettiin tarvittaessa lääkitys.

4.2.1. Mittaukset

Vastaanotolle kutsuttujen henkilöiden pituus ja paino mitattiin ilman kenkiä kevyissä sisävaatteissa. Pituus kirjattiin pyöristämällä lähimpään 0,5cm:iin ja paino lähimpään 0,1kg:aan. Tulosten perusteella laskettiin henkilön BMI jakamalla tutkittavan kiloina mitattu paino metreinä mitatun pituuden neliöllä, kg/m^2 . BMI luokiteltiin seuraavasti: $\leq 25\text{kg/m}^2$ normaali, 25,0- 29,9 kg/m^2 ylipaino, 30,0- 34,9 kg/m^2 lihava ja $>35\text{kg/m}^2$ vaikea lihavuus (Lihavuus, aikuiset).

Verenpaine mitattiin elohopeamittarilla käsivarresta sen jälkeen, kun tutkittava oli levännyt istuvassa asennossa mansetti olkavarressa ainakin viisi minuuttia. Tutkimuksessa käytettiin kahden, kahden minuutin välein mitatun verenpaineen keskiarvoa.

Tutkimukseen mukaan valituille oli postitettu lähete laboratorioon. Kokeiden perusteella haluttiin selvittää muiden muassa kahden tunnin sokerirasituskokeen tulos sekä

veren lipidiarvot. Näytteet otettiin vähintään 12 tunnin paaston jälkeen. Sokerirasi-tuskoe suoritettiin mittaamalla tutkittavasta ensin plasman glukoosipitoisuuden paastoarvo ja sitten kahden tunnin arvo sen jälkeen, kun hän oli nauttinut 75g glukoosia veteen liuotettuna. Sokeriarvot määritettiin kapillaarinäytteenä otetusta koko verestä HemoCue Glucose 201+-laitteen avulla (Ängelholm, Ruotsi). Analysaattori muuttaa kapillaarista otetun koko veren plasman glukoosiarvoksi.

Sokeriaineenvaihdunnan häiriöt luokiteltiin Maailman terveysjärjestön vuonna 1999 hyväksymien ja vuonna 2006 päivittämien ohjeiden mukaisesti. Henkilöllä katsottiin olevan normaali sokeriaineenvaihdunta, jos hänen rasiuskokeen jälkeinen plasman glukoosiarvonsa oli kapillaariverestä mitattuna $<8,9$ mmol/l ja sen lisäksi glukoosipi-toisuuden paastoarvo oli normaali, $\leq 6,0$ mmol/l. Tuoreen diabeteksen, suurentuneen glukoosipitoisuuden paastoarvon, IFG, ja heikentyneen glukoosinsiedon, IGT, määrittämisessä käytettiin samoja WHO:n hyväksymiä kriteerejä (WHO 2005).

Kokonaiskolesteroli, HDL-kolesteroli ja triglyseridit mitattiin entsymaattisesti (Olympus® AU640, Japan). LDL-kolesteroli laskettiin Friedewaldin kaavan mukai-
sesti (Friedewald ym. 1972).

4.2.2. Kysymyslomakkeet

HARMONICA-tutkimuksen osallistujat täyttivät laajan kysymyslomakkeiston ennen kliinistä tutkimusta ja laboratoriokokeiden valmistumista. Lomakkeissa kysyttiin mm. sosiodemografisia tekijöitä, vapaa-ajalla tapahtuvaa fyysistä aktiivisuutta, alko-holin käyttöä, tupakointia, mielialaan liittyviä asioita ja koettua elämänlaatua.

Vapaa-ajan liikunnallinen aktiivisuus oli luokiteltu niin, että sitä pidettiin korkeana, jos tutkittava liikkui 30 minuuttia tai enemmän kerrallaan vähintään kuusi kertaa vii-kossa. Liikuntamäärä luokiteltiin kohtuulliseksi, jos tutkittava liikkui vastaavasti 4-5 kertaa viikossa ja alhaiseksi, jos hän liikkui korkeintaan kolmasti viikossa hengäs-tyen tai hikoillen.

Mahdollista alkoholin haitallista käyttöä arvioitiin AUDIT- testin avulla. Elämänlaa-tua arvioivissa tutkimuksissa haitallisen käytön pisterajana pidettiin kahdeksaa (Ba-bor ym. 2001).

Depression arvioinnissa ei pyritty diagnosoimaan depressiota, vaan yritettiin löytää mahdolliset depressiiviset oireet. Arvioinnin apuvälineenä käytettiin BDI-kysymys-lomaketta. (BDI, Beck's Depression Inventory) (Beck ym. 1961). Depressiivisten oi-reiden olemassaoloa pidettiin merkittävänä, jos tutkittava sai kyselystä 10 pistettä tai enemmän. Tämä pisteraja valittiin perustuen aiempiin tutkimuksiin, joissa pyrittiin selvittämään nimenomaan depressiivisten oireiden ja ns. metabolisten riskitekijöiden

välistä yhteyttä. Metabolisia riskitekijöitä olivat ylipaino, heikentynyt glukoosinsieto, kohonneet veren lipidiarvot sekä kohonnut verenpaine (Vanhala ym. 2009).

Elämänlaadun arvioinnissa käytettiin standardoitua, suomen kielelle käännettyä SF-36- kysymyslomaketta. Lomake on jaettu kahdeksaan elämänlaadun eri ulottuvuutta mittaavaan osioon. Osiot ovat 1. fyysinen toimintakyky, 2. fyysisen toimintakyvyn aiheuttamat rajoitukset roolitoiminnoissa, 3. kivuttomuus, 4. koettu terveys, 5. tar-mokkuus, 6. sosiaalinen toimintakyky, 7. psyykkisen toimintakyvyn aiheuttamat roolitoiminnan rajoitteet ja 8. psyykinen hyvinvointi. Neljän ensimmäisen kysymyksen vastausten perusteella muodostettiin fyysisen elämänlaadun yhteispistemäärä ja neljän jälkimmäisen kysymyksen vastauksista vastaavasti psyykkisen elämänlaadun yhteispisteet. (Sintonen 2013)

Elämänlaatututkimusten toisessa osatyössä elämänlaatua kartoitettiin käyttämällä SF-36-kysymyslomakkeiden lisäksi suomenkielistä EQ-5D mittaristoa. (Sintonen 2013)

Elämäntapoihin liittyneessä kyselytutkimuksessa tiedusteltiin sosiodemografisten tekijöiden lisäksi tutkittavan tupakoinnista, alkoholin kulutuksesta, liikunnan harrastamisesta, mahdollisista pitkäaikaissairauksista ja terveyskeskuslääkärin vastaanotolla käynneistä. Lisäksi pyydettiin ilmoittamaan pituus ja paino. Alkoholin käyttöä kartoitettiin AUDIT- kyselystä johdetun AUDIT-C- kysymyssarjan mukaan (Kriston ym. 2008). Siinä kolmen kysymyksen perusteella, suomalaisten normien mukaisesti, miesten haitallisen käytön pisteraja oli ≥ 6 ja naisten ≥ 5 .

Varsinaiset tutkimuskysymykset koskivat sitä, kuinka henkilö suhtautui terveyteen ja elämänlaatuun ylipäättään sekä siihen, että lääkäri kysyy vastaanottokäynnin yhteydessä elämäntavoista. Pyrittiin selvittämään myös sitä, toivooko hän lääkäriltä apua elämäntapojensa muuttamisen suhteen ja minkälaiseksi hän arvioi tämänhetkisen terveytensä, sen mahdollisen muutoksen ja tilan suhteessa muihin ihmisiin.

4.2.3. Tilastolliset analyysit

HARMONICA-tutkimuksen tulokset tallennettiin Excel-muodossa ja siirrettiin SPSS-tilasto-ohjelmaan ilman henkilötunnisteita. Aineisto on esitetty keskiarvoina keskihajontoineen, prosenttiosuuksina 95 %:n luottamusväleinen ja keskilukuina kvartiiliväleinen. Tilastolliset vertailut ryhmien lähtötilanteiden ominaisuuksien suhteen on tehty varianssianalyysin, Kruskal-Wallis testin tai χ^2 -testin avulla. Ryhmien välinen tilastollinen merkitsevyys SF-36-kysymysten aihealueiden suhteen määritettiin kovarianssianalyysin avulla iän ja sukupuolen toimiessa kovariaatteina. P-arvoja, jotka olivat pienempiä kuin 0.05, pidettiin merkitsevinä.

Myös kyselytutkimuksen tulokset tallennettiin SPSS-tilasto-ohjelmaan ja aineisto käsiteltiin nimettömästi. Tulokset on kuvattu lukumäärinä prosenttiosuuksineen ja 95 %:n luottamusväleineen. Perusvaiheen tilastolliset vertailut tehtiin χ^2 -testillä. Kyselytutkimuksen varsinaiset tutkimuskysymykset koodattiin Likert-asteikon mukaisesti, 0=täysin eri mieltä – 5=täysin samaa mieltä. Sitä, kuinka tutkimukseen osallistuneet suhtautuivat elämäntavoista kysymiseen lääkärin vastaanotolla suhteessa heidän omaan terveyteen liittyviin elämäntapoihinsa, analysoitiin monimuuttujaisen logistisen regressioanalyysin avulla.

4.2.4. Tutkimusten eettisyyden varmistaminen

HARMONICA-projektin tutkimussuunnitelma ja suostumuslomakkeet on arvioitu ja hyväksytty Satakunnan sairaanhoitopiirin eettisessä komiteassa. Kaikki osallistujat ovat antaneet kirjallisen suostumuksensa projektiin osallistumisesta ja tutkimustulosten käytöstä lääketieteelliseen tutkimustarkoitukseen.

Keväällä 2014 suoritettulle kyselytutkimukselle ei tarvittu eettisen toimikunnan lupaa, koska kysymyslomakkeissa ei ollut henkilötunnisteita eivätkä niiden vastaukset joltaneet vastaajakohtaisiin jatkotoimenpiteisiin.

5. TULOKSET

5.1. Sokeriaineenvaihdunnan vaikutus elämänlaatuun (I osatyö)

Tämän väitöskirjatyön ensimmäisessä osatyössä tarkoituksemme oli selvittää, kuinka sokeriaineenvaihdunnan häiriöt vaikuttavat ihmisten elämänlaatuun. Huonontavatko jo diabeteksen esiasteet, IFG ja IGT, elämänlaatua, vai vasta varsinainen todettu diabetes? Ongelmaan etsittiin ratkaisua analysoimalla väestötosta, johon ilmoittautuneilla henkilöillä oli todettu jokin valtimotaudin riskitekijä, mutta heillä ei ollut varsinaista diagnosoitua sairautta. Henkilöt eivät tienneet kärsivänsä sokeriaineenvaihdunnan häiriöistä.

Kriteerit täyttäviä henkilöitä todettiin kaikkiaan 1469, joista 1383:lla oli adekvaatisti täytetyt tiedot SF-36 elämänlaatukyselyssä. Taulukko 3.

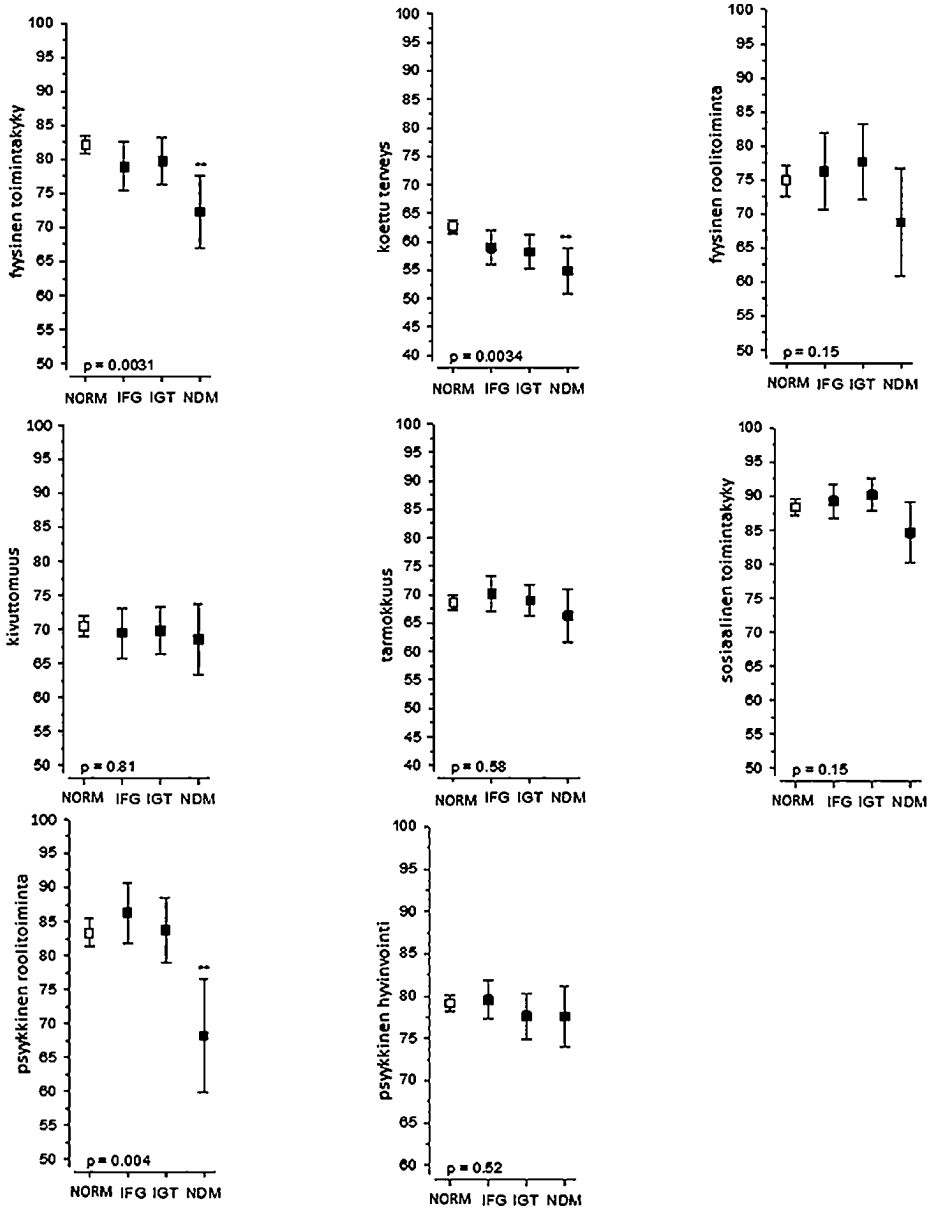
Tutkimustulosten mukaan ne osallistujat, joilla oli normaali veren glukoosipitoisuus tai suurentunut IFG olivat nuorempia kuin ne tutkitut, joilla todettiin IGT tai tuore diabetes. Osallistujien vapaa-ajan liikunnallista aktiviteettia arvioitiin jakamalla se kolmeen luokkaan. Aktiviteetti oli matalaa, jos osallistuja liikkui korkeintaan kolmesti viikossa 30 minuuttia kerrallaan, kohtuullista, jos hän liikkui 4-5 kertaa viikossa 30 minuuttia kerrallaan tai korkeata, jos hän liikkui vähintään kuusi kertaa viikossa edellä mainitusti. Sekä plasman glukoosipitoisuuden paastoarvo, että rasituskokeen kahden tunnin glukoosiarvo nousivat johdonmukaisesti painoindeksin nousun myötä samoin kuin osallistujien verenpaineaset. Tuoreen diabeteksen diagnoosin saaneiden henkilöiden masennusoireet olivat tavallisempia kuin muilla.

Taulukko 3. Sokeriaineenvaihdunta/elämänlaatu-tutkimuksen osallistujat (I osatyö). Luvut on ilmoitettu lukumäärinä ja prosenttiosuuksina tai keskiarvoina keskihajontoineen.

	normaali verensokeri n=973 (70%)	suurentunut paastoglukoosi n=154 (11%)	heikentynyt glukoosinsieto n=165 (12%)	tuore diabetes n=91 (7%)	p-arvo
Osallistujatiedot					
naisia (%)	60	47	58	50	0,009
ikä vuosina, keskiarvo (keskih.)	57 (7)	58 (7)	61 (6)	60 (7)	<0,001
BMI, kg/m ² , keskiarvo (keskih.)	28,0 (4,5)	28,6 (3,8)	29,6 (5,4)	32,9 (6,0)	<0,001
tupakoitsijoita (%)	18	28	10	25	<0,001
vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus (%)					0,26
matala	16	16	20	21	
kohtuullinen	51	53	45	56	
korkea	33	31	36	23	
verensokeriarvot (mmol/l), keskiarvo (keskih.)					
paastosokeri	5,2 (0,5)	6,4 (0,3)	5,7 (0,6)	7,3 (1,3)	<0,001
2-tunnin arvo	6,5 (1,2)	6,8 (1,3)	10,0 (0,9)	12,5 (3,7)	<0,001
verenpaine arvot (mmHg), keskiarvo (keskihaj.)					
systolinen	137 (17)	139 (18)	146 (19)	150 (23)	<0,001
diastolinen	84 (10)	85 (10)	86 (11)	90 (15)	<0,001
lipidiarvot (mmol/l), keskiarvo (keskihaj.)					
kokonaiskolesteroli	5,39 (0,95)	5,19 (0,97)	5,29 (0,84)	5,29 (1,19)	0,072
HDL-kolesteroli	1,59 (0,43)	1,56 (0,41)	1,52 (0,42)	1,49 (0,48)	0,073
LDL-kolesteroli	3,21 (0,85)	3,05 (0,85)	3,08 (0,79)	3,12 (0,94)	0,051
triglyseridit	1,34 (0,72)	1,29 (0,73)	1,54 (0,67)	1,55 (0,87)	0,001
BDI-pisteet	5,4 (5,3)	5,3 (4,7)	5,7 (5,2)	6,8 (5,5)	0,097

Elämänlaatua kartoitettiin SF-36 kyselytutkimuksen avulla. Tuloksia tulkittaessa pitäydyimme sekaannusten välttämiseksi alkuperäisessä SF-36 versiossa, vaikka vertailuväestö on Yhdysvalloista ja vertailuvuosi niinkin vanha kuin 1990.

Osallistujat täyttivät kyselylomakkeet odottaessaan sokerirasituskokeen edellyttämän kahden tunnin seuranta-ajan kulumista. Tulosten mukaan tuore diabetes heikensi tilastollisesti merkittävästi fyysisistä toimintakykyä, koettua terveyttä, eli subjektiivista käsitystä omasta terveydentilasta ja aiheutti rajoituksia psyykkiselle roolitoiminnalle eli selviytymiselle tavanomaisista tunneperäisistä rooleista suoriutumisen. Varsinaista diabetesta usein edeltävillä muutoksilla, suurentuneella glukoosipitoisuuden paastoarvolla, IFG, tai heikentyneellä glukoosinsiedolla, IGT, ei vaikuttanut olevan yhteyttä tutkittujen henkilöiden elämänlaatuun. Kuva 3.



* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Lyhenteet: NORM=normaali sokeriaineenvaihdunta, IFG=impaired fasting glucose, suurentunut glukoosipitoisuuden paastoarvo, IGT=impaired glucose tolerance, heikentynyt glukosinsieto, NDM=new diabetes mellitus, tuore todettu diabetes

Kuva 3. Terveyteen liittyvän elämänlaadun ulottuvuudet sokerinsiedon mukaisesti. Tulokset on ilmoitettu keskiarvoina 95% luottamusväleineen. Ikä ja sukupuoli vakioidut. (I osatyö)

5.2. Ylipainon ja lihavuuden vaikutus elämänlaatuun (II osatyö)

Lihavuuden tiedetään yleisesti olevan yhteydessä suureen määrään pitkäaikaisia terveysongelmia. Toisessa osatyössä pyrittiin kartoittamaan terveyteen liittyvän elämänlaadun ja terveyteen vaikuttavien elämäntapojen yhteyttä painoindeksiin henkilöillä, joilla ei ollut diagnosoitu mitään pitkäaikaissairautta.

Tutkimukseen osallistui kaikkiaan 1187 henkilöä, joiden keski-ikä oli 57 (7) vuotta ja joista 57 % oli naisia. BMI-luokittelun mukaisesti 285/1187 (24 %) tutkituista luokiteltiin normaalipainoisiksi ($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$), 583/1187 (49 %) ylipainoisiksi ($BMI 25,0\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$), 242/1187 (20 %) lihaviksi ($BMI 30,0\text{--}34,9 \text{ kg/m}^2$) ja 77/1187 (7 %) vaikeasti lihaviksi ($BMI \geq 35,0 \text{ kg/m}^2$).

Naisilla todettiin käänteinen yhteys BMI-luokan ja tupakoinnin välillä. Miehillä vastaava ei todettu. Molempien sukupuolten vapaa-ajan liikunnallinen aktiivisuus pieneni lineaarisesti BMI:n nousun myötä. Naisten television ääressä viettämällä ajalla ja BMI:n nousulla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys. Molempien sukupuolten verenokeri- ja triglyseridiarvot nousivat ja HDL-kolesteroliarvot laskivat BMI-arvon noustessa.

Ylipainon ja lihavuuden yhteyttä elämänlaatuun selvitelleen tutkimuksen osallistujien kuvaus on esitetty taulukoissa 4. ja 5.

Taulukko 4. Ylipainon ja lihavuuden yhteyttä elämänlaatuun selvitelleen tutkimuksen osallistujat.

	a.naiset (n=678) (II osatyö)				p-arvo
	normaali BMI<25,0 n(naiset+miehet) =196(29%)	ylipaino BMI 25,0-29,9 n(naiset+miehet) =288(42%)	lihavuus BMI 30,0-34,9 n(naiset+miehet) =137(20%)	vaikea lihav. BMI≥35,0 n(naiset+miehet) =57(8%)	
Naisten osallistujatiedot					
ikä vuosina, keskiarvo (keskihajonta)	56(7)	58(7)	58(7)	56(6)	0,22
parisuhteessa, n (%)	133(69)	221(77)	99(73)	42(74)	0,40
toimihenkilöt, n (%)	56(29)	99(37)	39(29)	18(33)	0,81
Terveyteen liittyvät elämäntavat, n (%)					
tupakoitsija	40(29)	37(13)	17(12)	6(11)	0,022
AUDIT-pisteet≥8	18(9)	20(7)	9(7)	5(9)	0,61
vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus korkea	82(43)	113(40)	35(26)	7(12)	<0,001
TV:n katselu, h/päivä, keskiarvo (keskihaj.)	1,0(0,5)	1,0(0,5)	1,1(0,5)	1,2(0,5)	0,011
Kliiniset löydökset, keskiarvo (keskihaj.)					
paastosokeri mmol/l	5,2(0,6)	5,4(0,6)	5,5(0,7)	5,5(0,6)	<0,001
kahden tunnin rasitusarvo mmol/l	6,7(1,5)	7,0(1,5)	7,5(1,7)	7,1(1,6)	<0,001
systolinen verenpaine mmHg	135(19)	138(17)	140(18)	141(17)	0,002
diastolinen verenpaine mmHg	81(10)	82(9)	85(9)	87(10)	<0,001
kokonaiskolesteroli mmol/l	5,44(0,99)	5,48(1,00)	5,52(0,92)	5,53(0,91)	0,41
HDL-kolesteroli mmol/l	1,83(0,44)	1,70(0,41)	1,57(0,35)	1,50(0,36)	<0,001
LDL-kolesteroli mmol/l	3,11(0,85)	3,23(0,86)	3,27(0,89)	3,33(0,91)	0,056
triglyseridit mmol/l	1,09(0,52)	1,30(0,72)	1,60(0,76)	1,44(0,53)	<0,001
BDI-pisteet	5,8(5,7)	5,7(5,5)	7,0(6,5)	6,1(5,8)	0,15

Lyhenteet: AUDIT=Alcohol Use Identification Test, haitallisen alkoholin käytön osoitustesti, HDL-kolesteroli=high density lipoprotein, LDL=low density lipoprotein, BDI=Beck's Depression Inventory, Beckin masennuksen arviointitesti

Taulukko 5. Ylipainon ja lihavuuden yhteyttä elämänlaatuun selvitelleen tutkimuksen osallistujat.

	b. miehet (n=509) (II osatyö)				
	normaali BMI<25,0 n(naiset+miehet) =196(29%)	ylipaino BMI 25,0-29,9 n(naiset+miehet) =288(42%)	lihavuus BMI 30,0-34,9 n(naiset+miehet) =137(20%)	vaikea lihav. BMI≥35,0 n(naiset+miehet) =57(8%)	p-arvo
Miesten osallistujatiedot					
ikä vuosina, keskiarvo (keskihajonta)	56(6)	57(7)	57(7)	57(6)	0,61
parisuhteessa, n (%)	76(85)	256(88)	87(83)	17(85)	0,57
toimihenkilöt, n (%)	18(20)	56(20)	23(23)	2(10)	0,83
Terveyteen liittyvät elämäntavat, n (%)					
tupakoitsija	23(26)	65(22)	22(21)	5(25)	0,59
AUDIT-pisteet≥8	35(39)	116(39)	41(39)	9(45)	0,81
vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus korkea	31(35)	92(31)	22(21)	4(20)	<0,001
TV:n katselu, h/päivä, keskiarvo (keskihajonta)	1,0(0,4)	1,0(0,4)	1,1(0,5)	1,2(0,6)	0,07
Kliiniset löydökset, keskiarvo (keskihajonta)					
paastosokeri mmol/l	5,5(0,6)	5,5(0,6)	5,6(0,6)	5,5(0,5)	0,24
kahden tunnin rasitusarvo mmol/l	6,8(1,7)	6,7(1,7)	7,3(1,5)	7,3(1,9)	0,012
systolinen verenpaine mmHg	134(16)	140(16)	142(18)	145(12)	<0,001
diastolinen verenpaine mmHg	84(9)	86(9)	91(12)	92(7)	<0,001
kokonaiskolesteroli mmol/l	5,19(0,75)	5,17(0,92)	5,10(0,97)	5,38(0,90)	0,96
HDL-kolesteroli mmol/l	1,57(0,40)	1,45(0,39)	1,26(0,29)	1,25(0,33)	<0,001
LDL-kolesteroli mmol/l	3,10(0,75)	3,13(0,82)	3,08(0,87)	3,26(0,80)	0,81
triglyseridit mmol/l	1,15(0,63)	1,33(0,65)	1,69(0,83)	1,94(0,61)	<0,001
BDI-pisteet	4,9(4,4)	3,9(4,0)	4,7(4,5)	4,0(3,7)	0,75

Lyhenteet: AUDIT=Alcohol Use Identification Test, haitallisen alkoholin käytön osoitustesti, HDL-kolesteroli=high density lipoprotein, LDL=low density lipoprotein, BDI=Beck's Depression Inventory, Beckin masennuksen arviointitesti

BMI vaikutti erityisesti naisten kokemaan terveyteen liittyvään elämänlaatuun, kun sitä arvioitiin SF-36-kyselytutkimuksen avulla. Kaikki fyysisistä elämänlaatu kvaavat mittarin osiot pienenevät lineaarisesti kasvavan BMI-luokan mukaan. Miehillä yhtä kattavaa muutosta ei todettu. Ainoastaan fyysinen toimintakyky heikkeni lineaarisesti kasvavan BMI:n suhteen. Naisten fyysinen elämänlaatu heikkeni voimakkaammin siirryttäessä normaalipainosta lihavuuteen, lihavuutta ja vaikeaa lihavuutta verrattaessa muutos tasaantui. Elämänlaadun psyykkisiä osioita mittaavien kysymysten kohdalla muutosta ei todettu kummallakaan sukupuolella.

Käytettäessä EQ-5D mittaria terveyteen liittyvän elämänlaadun arviointiin, todettiin, että ylipainoiset ja lihavat henkilöt, sekä miehet että naiset, kokivat suurimpia ongelmia liikkumiseen liittyen. Samalla mittarilla arvioiden ylipaino lisäsi myös erityisesti naisten kokemaa kivun tuntemusta. Taulukot 6. ja 7.

Taulukko 6. Terveyteen liittyvän elämänlaadun ulottuvuudet painoindeksiluokkien mukaan (II osatyö)

naiset	BMI<25,0	BMI 25,0–29,9	BMI 30,0–34,9	BMI≥35,0	p-arvo
SF-36, keskiarvo, (keskihajonta)					
fyysinen toimintakyky	88,4(15,6)	81,2(21,2)	73,6(24,0)	71,6(21,5)	<0,001
fyysinen roolitoiminta	79,5(32,1)	73,0(37,4)	67,9(39,7)	69,8(38,1)	0,009
kivuttomuus	74,4(20,7)	69,5(24,1)	66,7(23,9)	66,4(23,9)	<0,001
koettu terveys	66,6(16,8)	62,2(18,1)	58,1(18,3)	57,3(16,8)	<0,001
tarmokkuus	66,1(20,0)	68,1(18,9)	65,1(20,5)	63,9(21,6)	0,42
sosiaalinen toimintakyky	88,9(17,8)	88,5(17,7)	84,9(20,2)	85,9(21,1)	0,80
psykkinen roolitoiminta	80,3(32,8)	82,5(31,8)	81,4(32,2)	84,3(30,4)	0,49
psykkinen hyvinvointi	76,6(16,2)	79,5(14,4)	77,0(17,8)	75,6(19,4)	0,76
fyysinen summakomponentti	49,8(7,8)	46,1(9,8)	44,0(10,2)	43,4(9,1)	<0,001
psykkinen summakomponentti	51,5(10,2)	53,5(8,7)	52,9(10,0)	53,7(9,5)	0,16
EQ-5D, keskiarvo, (keskihajonta)	0,87(0,14)	0,83(0,17)	0,78(0,21)	0,81(0,17)	0,0059
EQ-VAS, keskiarvo, (keskihajonta)	81(13)	78(14)	74(19)	72(18)	<0,001

lyhenteet: BMI, body mass index, painoindeksi, SF-36, Short Form Health Survey, elämänlaatumittari, EQ-5D, EuroQol elämänlaatumittari, EQ-VAS, EuroQol visual analogue scale elämänlaatumittari

Taulukko 7. Terveyteen liittyvän elämänlaadun ulottuvuudet painoindeksiluokkien mukaan (II osatyö)

miehet	BMI<25,0	BMI 25,0–29,9	BMI 30,0–34,9	BMI≥35,0	p-arvo
SF-36, keskiarvo, (keskihajonta)					
fyysinen toimintakyky	89,5(13,5)	86,6(17,9)	84,9(14,8)	76,9(18,3)	0,002
fyysinen roolitoiminta	88,2(24,5)	80,6(33,3)	83,9(29,3)	85,1(27,0)	0,59
kivuttomuus	73,6(21,3)	74,6(22,3)	73,2(24,2)	69,9(22,2)	0,59
koettu terveys	63,6(16,8)	63,9(17,3)	60,8(17,3)	60,3(16,7)	0,16
tarmokkuus	72,2(15,6)	73,4(16,8)	71,4(17,8)	74,2(17,9)	0,86
sosiaalinen toimintakyky	89,7(15,0)	91,8(14,3)	91,0(14,1)	91,9(16,4)	0,61
psykkinen roolitoiminta	89,0(25,1)	86,3(27,6)	90,4(22,3)	86,0(30,1)	0,81
psykkinen hyvinvointi	79,1(14,8)	81,6(14,4)	81,5(13,6)	83,4(11,3)	0,19
fyysinen summakomponentti	49,5(7,1)	48,2(8,6)	47,7(8,0)	45,6(7,0)	0,027
psykkinen summakomponentti	53,6(8,2)	54,7(8,0)	54,9(6,4)	56,9(6,4)	0,087
EQ-5D, keskiarvo, (keskihajonta)	0,88(0,12)	0,87(0,14)	0,87(0,12)	0,81(0,18)	0,082
EQ-VAS, keskiarvo, (keskihajonta)	79(13)	80(13)	77(15)	70(23)	0,12

lyhenteet: BMI, body mass index, painoindeksi, SF-36, Short Form Health Survey, elämänlaatumittari, EQ-5D, EuroQol elämänlaatumittari, EQ-VAS, EuroQol visual analogue scale elämänlaatumittari

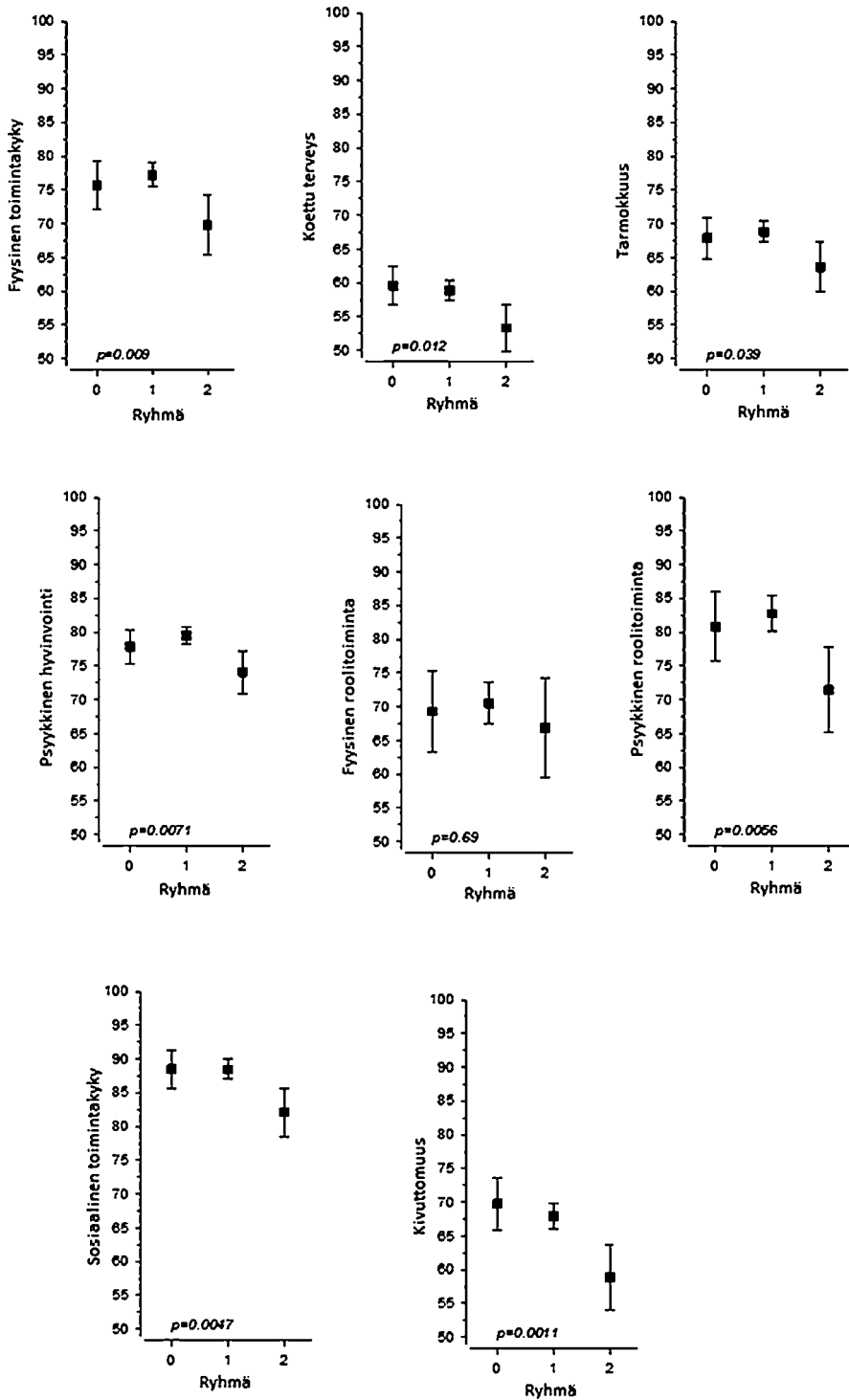
5.3. Elämänlaadun merkitys painonhallinnan kannalta (III osatyö)

Kolmannessa osatyössä selvitettiin sitä, kuinka painon pudotuksen onnistuminen ja terveyteen liittyvä elämänlaatu liittyvät toinen toisiinsa.

HARMONICA-tutkimuksen kolmen vuoden seurantakäynnille osallistuneista henkilöistä 906 oli ylipainoisia tai lihavia, eli BMI oli $\geq 25,0$. Heistä 53% oli naisia ja heidän keski-ikänsä oli 59 (7) vuotta.

Kolmen vuoden seuranta-ajan kuluessa, sairaanhoitajan kertaluonteisen elämäntapaohjauksen jälkeen 163 henkilöä (18 %) onnistui pudottamaan painoaan vähintään 5 % alkuperäisestä, 637 (70 %) henkilön paino pysyi ennallaan ja 106 (12 %) henkilön paino nousi vähintään 5 %. Painon pudotuksessa onnistuneilla oli tutkimuksen alkaessa korkeampi verenpaine ja heidän rasva- ja sokeriarvonsa olivat huonommat kuin niillä, joille kertyi painoa seurannan aikana. Vähintään 5 %:n painon pudotuksessa onnistuneet tupakoivat enemmän, mutta käyttivät alkoholia vähemmän kuin henkilöt, joille kertyi painoa 5 % tai enemmän. Depressiivisiä oireita oli tilastollisesti merkittävästi enemmän niillä henkilöillä, joille kertyi painoa.

Arvioitaessa tutkimukseen osallistuneiden ryhmien välistä terveyteen liittyvää elämänlaatua iän ja sukupuolen vakioinnin jälkeen todettiin, että henkilöt, joille kertyi painoa, saivat matalimmat pisteet kaikilla elämänlaadun osa-alueilla. Ainoastaan fyysisen roolitoiminnan muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Kuva 4.



Kuva 4. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden terveyteen liittyvän elämänlaadun kuvaus SF-36-elämänlaatukyselyn mukaisesti. Ikä ja sukupuoli on vakioitu. Ryhmä 0=paino on pudonnut $\geq 5\%$, ryhmä 1=paino on pysynyt ennallaan, ryhmä 2=painoa on kertynyt $\geq 5\%$ (III osatyö)

5.4. Elämäntapojen käsittely perusterveydenhuollon vastaanottokäynnillä (IV osatyö)

Neljännessä osatyössä selvitettiin, kuinka vastaanotolla käyvät potilaat suhtautuvat siihen, että terveyskeskuslääkäri kysyy tutkittavan elämäntavoista, vaikka ne eivät suoranaisesti liittyisikään käynnin syyhyn.

Kyselyyn vastanneiden keski-ikä oli 54 (14) vuotta. Heidän keskimääräinen BMI-arvonsa oli 26,6 (4,6) kg/m² ja 58 % koko ryhmästä oli ylipainoisia tai lihavia. Miehet sijoittuivat pääasiallisesti keskimmäisiin painoluokkiin, BMI= 25,0- 29,9 = ylipainoiset ja BMI= 30,0- 34,9 = lihavat. Naiset puolestaan olivat yliedustettuina kevyimmissä ja painavimmissa luokissa, eli BMI= <25,0 = normaali paino tai alipaino ja BMI≥35,0 = vaikea lihavuus. Tutkimukseen osallistuneista 114 (25 %) oli entisiä tupakoitsijoita, joiden tupakoimattomuusaika vaihteli yhdestä 45 vuoteen, keskimäärin 17,7 vuotta. Nykyisiä tupakoitsijoita oli 66 (14 %). Miehet tupakoivat hivenen enemmän kuin naiset. Tupakointi oli tavallisempaa ylipainoisten ryhmässä, mutta toisaalta tupakoitsijoiden kokonaismäärä oli varsin alhainen. Vuorokaudessa poltettujen savukkeiden määrä oli keskimäärin 14 (9). Painavimpaan BMI-ryhmään kuuluvien miesten haitallinen alkoholin käyttö oli tavallisempaa kuin naisten. Pitkäaikaissairaudet olivat yleisimpiä painavimmissa tutkimusryhmissä. Taulukko 8.

Taulukko 8. Kyselytutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kuvaus heidän sukupuolensa mukaan (IV osatyö)

	miehet n=194 (42%)	naiset n=265 (58%)	P-arvo
ikä vuosina, n (%)			0,91
<45vuotta	50 (26)	71 (27)	
45,0- 64,9 vuotta	93 (48)	122 (46)	
≥65 vuotta	50 (26)	71 (27)	
parisuhteessa, n (%)	153 (79)	186 (71)	0,03
koulutus, n (%)			0,005
peruskoulu	62 (32)	55 (21)	
ammattikoulu	109 (57)	157 (60)	
korkeakoulu	22 (11)	52 (20)	
työllisyystilanne, n (%)			0,84
työssä	101 (53)	144 (56)	
eläkkeellä	78 (41)	99 (38)	
työtön	12 (6)	16 (6)	
tupakoitsija, n (%)	35 (18)	31 (12)	0,06
haitallinen alkoholin käyttö, n (%)	56 (29)	38 (14)	<0,001
BMI kg/m ² , n (%)			<0,001
BMI<25,0	53 (28)	134 (52)	
BMI 25,0–29,9	93 (49)	78 (30)	
BMI 30,0–34,9	36 (19)	28 (11)	
BMI≥35,0	9 (5)	20 (8)	
pitkäaikaissairaus, n (%)	99 (52)	148 (57)	0,27
yli 3 vastaanottokäyntiä/v., n (%)	40 (21)	53 (21)	0,96

Lyhenteet: BMI=body mass index, painoindeksi, haitallinen alkoholin käyttö=≥6 annosta vuorokaudessa miehille ja ≥5 annosta naisille

Tutkimukseen osallistuneista 191 (42 %) oli sitä mieltä, että elämäntavoista kysyminen lääkärin vastaanotolla on sopivaa vain silloin, kun käynti koskee tavalla tai toisella elämäntapoja. Tupakointi ja painon kertyminen lisäsivät vetosuhdetta vastata edellä mainitulla tavalla, kun taas korkea koulutustaso tai runsas vastaanotolla käyminen vähensivät sitä. Taulukko 9.

Taulukko 9. Vetosuhde hyväksyä väite: Elämäntavoista kysyminen lääkärin vastaanotolla on sopivaa vain silloin, kun käynnin syy koskee tavalla tai toisella elämäntapoja. (IV osatyö)

	OR (LV 95 %)	p-arvo
siviilisääty	1,60 (0,97- 2,63)	0,07
koulutus (korkeakoulu)	0,32 (0,15- 0,67)	0,002
työttömyys	1,53 (0,62- 3,79)	0,36
tupakointi	2,60 (1,42- 4,76)	0,002
haitallinen alkoholin käyttö	0,93 (0,55- 1,57)	0,78
BMI kg/m ²	1,07 (1,02- 1,13)	0,004
pitkäaikaissairaus	1,17 (0,65- 2,09)	0,60
monikäyttäjä	0,04 (0,004- 0,41)	0,006

Lyhenteet: OR=odds ratio, vetosuhde, LV= luottamusväli, haitallinen alkoholin käyttö ≥ 6 annosta vuorokaudessa miehille ja ≥ 5 annosta naisille, BMI=body mass index, painoindeksi, monikäyttäjä=yli kolme lääkärin vastaanottokäyntiä vuodessa

6. POHDINTA

6.1. Sokeriaineenvaihdunnan merkitys elämänlaadun kannalta (I)

Tutkiessamme itseään terveinä pitäneitä, mutta jonkun valtimotaudin riskitekijän omanneita keski-ikäisiä henkilöitä, totesimme, että diabeteksen esiasteilla ei ollut vaikutusta henkilön terveyteen liittyvän elämänlaatuun. Sen sijaan tuoreella tyypin 2 diabeteksella oli tähän negatiivinen vaikutus. Elämänlaatukysely toteutettiin siinä vaiheessa, kun henkilöt joutuivat odottamaan kahden tunnin sokerirasituskokeeseen vaaditun ajan kulumista. He eivät siis tiedäneet kokeen tulosta lomakkeita täyttääksään. Diabetes- diagnoosin saaneiden henkilöiden elämänlaadun huononeminen näkyi tilastollisesti merkitsevästi fyysisen toimintakyvyn, koetun terveyden ja psyykkisen roolitoiminnan alueilla. Koska tutkimus oli kuitenkin luonteeltaan poikkileikkausasetelman mukainen, emme voi tarkastella syy- seuraussuhteita.

Keväällä 1999 Oulun seudulla toteutetussa, sokeriaineenvaihdunnan häiriöistä kärsivien henkilöiden elämänlaatua kartoittaneessa tutkimuksessa todettiin aiemmin diagnosoidun sokeritaudin huonontaneen osallistujien elämänlaatua. Diagnoisoimaton sokeritauti, IGT tai normaali sokeriaineenvaihdunta eivät vaikuttaneet elämänlaatua huonontavasti. Tässä tutkimuksessa elämänlaatua arvioitiin Nottingham Health Profile (NPH) kyselytutkimuksen avulla ja tutkitut olivat selvästi oman tutkimuksemme osallistujia vanhempia (ikämediaani 78 vuotta) (Vanhala ym. 2009). Australialaistutkijat puolestaan totesivat vuonna 2006 julkaistussa laajassa väestöpohjaisessa tutkimuksessaan, että aiemmin diagnosoitu diabetes huonontaa henkilön terveyteen liittyvää elämänlaatua, mutta myös IGT ja tuore diabetes aiheuttavat elämänlaadun huononemista ainakin sen fyysisillä osa-alueilla (Tapp ym. 2006). Tuloksiin vaikuttanee paitsi muut sairaudet, myös pelkkä tietoisuus sokeritaudista ja sen hoitoon liittyvät tekijät. Diabetes vaatii seurantaa, se saattaa aiheuttaa rajoituksia ruokavalioon ja mahdollisella lääkityksellä voi olla sivuvaikutuksia. Ne voidaan kaikki kokea elämänlaatua huonontavina asioina, vaikka itse sairauden hoito olisikin hyvässä tasapainossa.

Vuonna 2010 julkaistun amerikkalaisen systemoidun kirjallisuuskatsauksen mukaan diabeteksen esiasteilla näyttäisi olevan kohtalaisen vähäinen merkitys sydän- ja verenkiertoelinten komplikaatioiden kehittymisen kannalta, vaikka niiden merkitystä tyypin 2 diabeteksen kehittymistä ennustavana tekijänä pidetäänkin kiistattomana (Ford ym. 2010). Mahdollisten diabeteksen esiasteiden olemassaolo saadaan tietää suorittamalla sokerirasituskoe. Vastaanotolla käyvät ihmiset pitävät sokerirasituskoea yleisesti ottaen hankalana tutkimuksena. Sitä varten pitää paastota 12 tuntia ja

itse kokeen suorittamiseen pitää varata aikaa ainakin kaksi tuntia. Se on työläs tutkimuksia tekeville laboratoriohoitajille ja lisäksi sokerirasituskoe on melko hintava tutkimus, sen hinnaksi Porin perusturvassa on määritetty 23€ (1.2016) (Satadiag 2016). Sokerirasituskokeen korvaajaksi on ehdotettu glykoituneen hemoglobiinin, ns. soke-rihemoglobiinin (B-Hb-A1C) mittaamista. Tämä tutkimus voidaan ottaa potilaasta milloin vain. Se ei edellytä paastoa ja sen hinta on 5€ (1.2016) (Satadiag 2016). Tutkimus kuvaa edeltävää sokeritasapainoa 2-3 edeltäneen kuukauden ajalta, eikä satunnainen ruokailun tai liikunnan muutos aiheuta muutoksia sen tulokseen (Vehkavaara 2011). Toisaalta on kuitenkin osoitettu, että mikäli sokerirasituskoe korvattaisiin glykoituneen hemoglobiinin mittaamisella, jäisi osa tuoreista diabeteksista huomioimatta (Costa ym. 2011). On myös huomioitava, että hyvinkään suoritettujen tutkimusten tulokset eivät ole luotettavia tiettyjen punasolujen toimintaan ja elinikään vaikuttavien poikkeavuuksien yhteydessä (American Diabetes Association 2011).

Glykoitunutta hemoglobiinia on totuttu käyttämään diabeetikon hoidon seurantamenetelmänä. Kansainvälisten tutkimusten ja kokemusten perusteella myös Suomessa on jo muutamien vuosien ajan pohdittu menetelmän käyttöönottoa diabeteksen diagnosointiin joko yksinään tai sokerirasituskokeen rinnalle (Vehkavaara 2011). Vuonna 2013 päivitetyn diabeteksen Käypä-hoito-suosituksen diagnoosikriteereihin on kirjattu diabetes-diagnosiin riittävä arvo ≥ 48 mmol/mol ja se on säilynyt näin uusimmassakin versiossa (Diabetes 2013).

6.2. Ylipaino, lihavuus ja elämänlaatu (II, III)

Pohdimme tutkimuksessamme ylipainon ja lihavuuden vaikutusta ihmisten elämänlaatuun (II osatyö) ja toisaalta elämänlaadun merkitystä painonhallinnan kannalta (III osatyö).

Tulostemme mukaan ylipainoon ja lihavuuteen liittyy elämänlaadun fyysisten osalueiden huononemisen kokemus. Naiset kokivat muutoksen selvemmin kuin miehet. Psykkiseen elämänlaatuun ylipainolla ei näyttänyt olevan vaikutusta. Vastaavan tyyppisiä löydöksiä on todettu myös muualla tehdyissä tutkimuksissa (Jia ym. 2006). Vaikuttaa siltä, että mitä runsaampi ylipaino tutkittavalla on, sitä selvempi on fyysisen elämänlaadun huononeminen, mutta vaikutus psykkiseen elämänlaatuun vaihtelee. Osassa tutkimuksista ei todeta mitään vaikutusta, osassa todetaan vasta huomattavan ylipainon vaikuttavan psykkistä elämänlaatua huonontavasti (Ul-Haq ym. 2013). HARMONICA-projektin osallistujista vain 7 % kärsi vaikeasta lihavuudesta, $BMI \geq 35,0$, mikä mahdollisesti vaikutti samaamme tulokseen, eli naisten fyysisen elämänlaadun huononeminen vaimeni siirryttäessä lihavuudesta vaikeaan lihavuuteen.

Ylipaino-ongelma on kasvanut räjähdysmäisesti viimeksi kuluneiden vuosikymmenten aikana. Vielä vuonna 1975 Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan arvioitiin ylipainon liittyvän parempaan psyykkiseen terveyteen ainakin ahdistuneisuuden ja masennuksen osalta (Crisp ym. 1976). Puhuttiin ”Jolly-fat” henkilöistä, joita Suomessa voisi parhaiten kuvata termillä ”Leppoiset lihavat”. Toisaalta sitten vuonna 2006 julkaistiin yhdysvaltalainen tutkimus, jossa ylipaino yhdistettiin jo selvästi suurentuneeseen masennus- ja ahdistustaipumukseen normaalipainoisiin verrattuna (Simon ym. 2006). Omaan tutkimukseemme osallistuneet henkilöt täyttivät BDI-lomakkeen mahdollisen masennuksen toteamiseksi. Tutkimuksesta saadut pisteet olivat kokonaisuutena arvioiden alhaiset eivätkä osoittaneet tilastollisesti merkitsevää muutosta suhteessa painon lisääntymiseen puhuen ylipainon ja depression välistä yhteyttä vastaan. Tuloksiimme vaikutti todennäköisesti myös se, että osallistujajoukosta oli karsittu henkilöt, joilla oli todettu jokin elämänlaatua mahdollisesti huonontava pitkäaikaissairaus. Osallistujilla oli todettu vain jokin valtimotaudin riskitekijä ja he olivat ehkä sopeutuneet hyvin ylipainoonsa, jolloin asiat, joita ylipaino saattaisi vaikeuttaa, menettävät merkitystään ja korvautuvat muilla (Bradford ym. 2010).

SF-36-elämänlaatukysymysten tulokset vastasivat hyvin tämän tutkimuksen yhteydessä kartoitettuja EQ-5D-kysymysten tuloksia. Vaikka EQ-5D-tutkimus sisältää vain 5 kysymystä, se vaikuttaa olevan yhtä herkkä kuin SF-36 toteamaan ylipainoon liittyvän elämänlaadun huononemisen. Lyhyt kysymyssarja on helppo ja nopea täyttää ja tulkita sopien hyvin päivittäisen kliinisen työn tueksi.

Elämänlaadun lisäksi tutkimuksessa kartoitettiin elämäntapoja ja valtimotautiriskiin vaikuttavia kliinisiä löydöksiä. Tulosten mukaan ylipainoiset ihmiset eivät saavuttaneet terveystieteiden suositustason mukaista aktiiviseen liikunnan tasoa verrattuna normaalipainoisiin osallistujiin. Sydän- ja verisuonitaudeille altistavat tekijät: korkea verenpaine, korkea verensokeri, matala HDL-kolesteroli ja korkeat triglyseridiarvot huononivat lineaarisesti BMI:n nousun myötä. Vahvan tutkimusnäytön perusteella juuri nämä muutokset ovat tekijöitä, jotka altistavat terveiksikin itsensä kokeneet ylipainoiset ihmiset valtimotaukselle. (Perk ym. 2012)

Tässä tutkimuksessa käytettiin poikkileikkausasetelmaa, jolla perusteella ei voida varmuudella todeta, johtuuko huono fyysinen elämänlaatu ylipainon kertymisestä vai onko huono elämänlaatu altistanut painon kertymiselle. Hyvä psyykinen elämänlaatu saattaa kuitenkin tarkoittaa sitä, että tutkittavat ovat sopeutuneet hyvin ylipainoonsa eivätkä he ehkä ole kovin motivoituneita muuttamaan elämäntapojaan painonsa vähentämiseksi.

Painonhallinnan ja elämänlaadun yhteyttä arvioineessa tutkimuksessa kaikki ylipainoiset osallistujat saivat lähtötilanteessa samanlaisen terveydenhoitajan antaman ohjeistuksen vähintään 5 %:n painon pudotuksesta ravinnon rasvoja vähentämällä ja liikuntaa lisäämällä. Vain 18 % osallistujista onnistui tavoitteessa, 12 %:lle kertyi painoa seurannan aikana. Tarkastellessamme tuloksia elämänlaadun näkökulmasta totesimme, että lähtötilanteessa tehdyn elämänlaatuututkimuksen mukaan painonhallinnassa epäonnistuneiden henkilöiden elämänlaatu oli tilastollisesti merkitsevästi huonompaa fyysistä roolitoimintaa lukuun ottamatta kaikilla elämänlaadun osa-alueilla. Fyysinen roolitoiminta kuvaa rajoitteita, joita fyysinen suorituskyky aiheuttaa tavanomaisista päivittäisistä toimista selviämisen suhteen.

Depressiiviset oireet olivat merkitsevästi tavallisempia ryhmässä, jonka jäsenille kertyi painoa. Masennusta on perinteisesti pidetty seurauksena jostain ilmiöstä pikemmin kuin jonkin ilmiön syynä. Lihavuutta pidetään negatiivisesti sävyttyneenä, syrjintää aiheuttavana ominaisuutena ja lihavat ovat monien tutkimusten mukaan masentuneempia normaalipainoisiin henkilöihin verrattuina (Blaine ym. 2008). On myös pohdittu, voiko masennus aiheuttaa lihavuutta. Näin ajatellen oletetaan painon kertyvän ns. lohtusyömisestä ja vähentyneen liikunta-aktiivisuuden myötä. Toisaalta vaikea depressio voi aiheuttaa painon laskua erityisesti iäkkäiden henkilöiden kyseessä olleen (Blaine ym. 2008). Mielialan ja painon välinen yhteys on mielenkiintoinen siinäkin mielessä, että vaikka masennus huonontaa painonhallinnan hoitotuloksia (Blaine ym. 2008), ei painon väheneminen takaa depression korjaantumista (Maciejewski ym. 2005). Jotta voidaan arvioida, vaikuttaako masennuksen hoito, painonhallinnan onnistuminen, vai molemmat elämänlaatua parantavasti, tarvitaan lisätutkimuksia.

Vapaa-ajan liikunnan lisäämisellä on osoitettu olevan edullinen vaikutus niin masennusoireiden lievittämiseen kuin ikääntymiseen liittyviin sairauksiin (Korniloff ym. 2012). Ruokavalion ja liikunnan yhdistämisellä on edullisempi yhteisvaikutus terveyteen liittyvään elämänlaatuun ja kokonaisterveyteen kuin kummallakaan muutoksella yksinään (Imayama ym. 2011).

Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kliinisiä tutkimustuloksia arvioidessamme totesimme, että henkilöillä, jotka onnistuivat pudottamaan painoaan seuranta-ajan kuluessa, oli tilastollisesti merkitsevästi huonommat verenpaine-arvot, sekä rasva- ja verensokerikokeiden tulokset tutkimuksen alkaessa. Arvioimme tämän tuloksen liittyvän siihen, että tutkittavat ovat huolestuneet tuloksistaan ja päättäneet tehdä asialle itse jotain tilannetta korjatakseen. Vastaavan tyyppinen löydös todettiin Ruotsissa tehdyssä laajassa väestön seuranta-tutkimuksessa, jossa arvioitiin itse arvi-

oidun terveydentilan merkitystä painonhallinnan kannalta. Sillä ei todettu olevan vaikutusta painoon, mutta tutkimuksen alkaessa todetuilla kohonneilla rasva- ja soke-riarvoilla oli painon hallintaa parantava vaikutus (Norberg ym. 2011).

Tämän väitöskirjatyön toisena osa-julkaisuna olevassa työssä arvioimme ylipainon vaikutusta elämänlaatuun. Ylipainolla ei todettu olevan vaikutusta osallistujien psyykkiseen hyvinvointiin. Kolmantena osatyönä olevassa seurantatutkimuksessa kuitenkin totesimme, että ryhmä, jolle kertyi seurannan aikana painoa, sai huonoimmat pisteet elämänlaadun psyykkisiä osatekijöitä kartoittavassa tutkimusosiossa ja arvioimme, että tämä olisi voinut olla painonhallintaa haittaava tekijä. Huono terveyteen liittyvä elämänlaatu saattaa olla este onnistuneelle painonhallinnalle. Näin ollen tuntuu tärkeältä, että masennusta ja muita elämänlaatuun vaikuttavia ongelmia yritettäisiin hoitaa ennen kuin painonhallinnan onnistumista voidaan odottaa.

6.3. Elämäntapojen muuttaminen (IV)

Elämäntapojen puheeksi ottamista selvittelleessä tutkimuksessamme totesimme, että tutkittavan ylipaino ja tupakointi vähensivät hänen halukkuuttaan keskustella elämäntavoista lääkärin kanssa. Sen sijaan tutkittavan korkea koulutustaso ja lukuisat vastaanotolla käynnit lisäsivät tätä halukkuutta. Mielenkiintoista oli se, että korkeasti koulutetuilla ihmisillä oli enemmän vastaanotolla käyntejä, vaikka heillä oli vähemmän pitkäaikaisairauksia. Tosin tämä löydös ei täyttänyt tilastollisen merkitsevyyden tasoa. Sen perusteella voi kuitenkin ajatella, että ihmiset, jotka huolehtivat hyvin terveydestään ja elämäntavoistaan, hakevat mielellään tukea niille lääkärissä käyntien yhteydessä ja osallistuvat kaikkiin mahdollisiin tarkastuksiin.

Päälöydöksen perusteella jäimme pohtimaan keinoja, joilla ylipainoisia ihmisiä ja tupakoitsijoita voisi auttaa. Päivittäin tupakoivien miesten määrä on vähentynyt tasaisesti vuodesta 1987 ja vuoden 2000 jälkeen myös tupakoivien naisten määrä on vähentynyt. Vuonna 2013 19 % suomalaismiehistä ja 13 % naisista tupakoi (Heldan ym. 2013). Toisaalta sitten kansalaisten ylipaino on lisääntynyt koko ajan vuoden 1970 jälkeen. Tosin kehityksen suunta vaikuttaa vähän hidastuneen aivan viime vuosina. FINRISKI 2012- tutkimuksen mukaan 66 % suomalaisista miehistä ja 46 % naisista oli ylipainoisia ja joka viides suomalainen oli lihava (Männistö ym. 2012).

Tupakasta vieroittautumisessa on siis onnistuttu kokonaisuutena arvioiden varsin hyvin, mutta vain ani harvat toimenpiteet ovat olleet menestyksekkäitä väestötasolla painonhallinnan suhteen (Rossem ym. 2015). Sekä tupakasta vieroittautumiseen, että painonhallintaan on kehitetty lääkkeitä, mutta kummassakaan tapauksessa lääkitys ei ole muodostunut ongelman ratkaisuksi. Yhä ilmeisemmältä on alkanut vaikuttaa, että

terveydenhuolto ei voi olla yksin vastuussa ihmisten epäterveellisten elämäntapavalintojen suhteen. Tupakkatuotteisiin on liitetty varoituksia, tupakointia on rajoitettu kielloin ja tupakkatuotteiden hintaa säädellään verotuksellisin keinoin. Tupakointiin liitetyt epämiellyttävät mielleyhtymät ovat tulleet yleisesti hyväksytyiksi. Kaikkia näitä tekijöitä ei kuitenkaan voi siirtää painonhallintaan. Väestön tietoisuutta ns. pikaruokan epäterveellisistä vaikutuksista voidaan lisätä, mutta voiko näihin ruokapaikkoihin ja ruoka-annoksiin liittää varoituksia ja rajoituksia? Kaikkia asioita tai tapoja ei voi myöskään rajoittaa verotuksellisin keinoin, kuten ei ylipainoa tai liian vähäistä liikunnan harrastamista (Cappalen ym. 2005).

Elämänmuutosten tekeminen on osoittautunut vaikeaksi eikä ihmisten voi aina olettaa olevan yksin vastuussa valinnoistaan. Omassa painonmuutosta ja elämänlaatua käsitelleessä tutkimuksessamme totesimme, että huono psyykinen elämänlaatu saattaa olla heikentämässä painonhallinnan toteutumisen onnistumista. Huonon psyykkisen elämänlaadun taustalla voi olla elämäntilanteeseen liittyvää ahdistusta tai masennusta ja on vaikea ajatella, että elämäntapamuutokset onnistuisivat siinä tilanteessa. Toisaalta sitten esimerkiksi osa tupakoitsijoista haluaa ottaa tietoisesti riskin jatkaessaan tupakointia. Osa vastaanotolla käyvistä ylipainoisista potilaista sanoo, että he eivät ole tienneet ylipainon epäedullisista terveysvaikutuksista.

Elämäntapamuutosten puheeksi ottaminen koskee erityisesti perusterveydenhuollossa toimivia lääkäreitä ja hoitajia ja ongelmasta on keskusteltu kansainvälisesti. Britanniassa viranomaiset ovat laatineet ohjeet terveydenhuollon ammattihenkilöille siitä, kuinka heidän tulisi neuvoa ylipainoisia ja tupakoivia henkilöitä (NICE 2013, NICE 2014). Ylipainon käsittelyyn tarkoitetut ohjeet eivät kuitenkaan ole toimineet toivotulla tavalla. On arvioitu, että vaikka perusterveydenhuollolla on epäilemättä tärkeä rooli tämän maailmanlaajuisen ongelman hoidossa, eivät pelkät kliiniset hoitosuosittelut riittä ohjeistamaan sen enempää lääkäreitä kuin potilaitakaan ongelman ratkaisemiseen. Luottamuksellinen hoitosuhde nostetaan tärkeään asemaan (Mercer 2009). Englantilaistutkijoiden toteuttaman, perusterveydenhuollossa asioivien ylipainoisten potilaiden elämäntapaohjausta kartoittavan tutkimuksen mukaan potilaat kokivat suurimmaksi esteeksi elämäntapojen puheeksi ottamisessa haitalliseen elämäntapaan liittyvän negatiivisen leimautumisen ja toisaalta elämäntapojen muuttamisen aiheuttamat kustannukset (Gunther ym. 2012). Lääkärit puolestaan kokivat, että he eivät ole saaneet koulutuksellisia valmiuksia tämän tyyppisten ongelmien käsittelyyn eikä lääkärin työn aikataulu anna mahdollisuuksia paneutua kunnolla potilaan elämäntilanteeseen. Terveyskasvatusta ei myöskään arvosteta taloudellisesti esimerkiksi palkkaukseen liittyvissä asioissa (Gunther ym. 2012). Lääkärit ovat saattaneet myös pelätä vaarantavansa hyvän hoitosuhteen ottaessaan elämäntavat puheeksi, mutta tuoreen tutkimuksen mukaan näin ei vaikuttaisi olevan, kun puheeksi ottaminen tapahtuu oikein ja luottamuksellisessa potilassuhteessa (Rossem ym. 2015).

6.4. Yhteenveto

Perusterveydenhuollon lääkärin työssä kertyneen käytännön kokemuksen ja runsaan tutkimusnäytön mukaan ihmisten elämäntavoilla on keskeinen merkitys paitsi heidän fyysiseen, myös psyykkiseen terveyteensä ja elämänlaatuunsa ylipäättään. Saman kokemuksen perusteella elämäntapojen muuttaminen terveyden kannalta suotuisammiksi tai edes elämäntapojen puheeksi ottaminen on paljon vaikeampaa työtä kuin moni puhtaasti lääkärin työnä pidetty työ. Lääkärikunnan sisälläkin on tuotu esiin ajatus elämäntapoihin puuttumisesta elämän lääketieteistämisenä.

Koska tutkimusnäyttö ylipainon ja siihen selvästi yhteydessä olevan tyypin 2 diabeteksen haitallisista vaikutuksista ihmisten terveyteen on kuitenkin vankka, halusimme tarkastella diabeteksen, ylipainon ja lihavuuden vaikutusta elämänlaatuun. Elämänlaadun parantaminen tuo tutkimukseen ja hoitoon inhimillisen näkökulman pelkän liitännäissairauksilla pelottelun sijaan.

Diabeteksen esiasteilla ei vaikuta olevan juurikaan vaikutusta ihmisten terveyteen liittyvään elämänlaatuun toisin kuin diagnostiset kriteerit täyttävällä tyypin 2 diabeteksella. Kun nyt lisäksi kansainväliset tutkimukset osoittavat, että diabeteksen esiasteilla ei olisi vielä vaikutusta sydän- ja verenkiertoelinten komplikaatioiden kannalta, puoltavat löydökset glykoituneen hemoglobiinin käyttöä diagnostisessa mielessä. Näin toimien potilaiden vastenmieliseksi kokeman sokerirasituskokeen suorittaminen voidaan kohdentaa lääkärin arvion mukaan tuloksesta hyötyviin riskiryhmiin.

Ylipaino kertyy yleensä vähitellen vuosien mittaan ja siihen totutaan. Se ei välttämättä huononna ainakaan alkuvaiheessa psyykkistä elämänlaatua. Fyysiseen elämänlaatuun sillä on vaikutusta jo varhaisemmin. Jotta ylipainoon ei ehdittäisi sopeutua, pitäisi sen ehkäisemiseen kiinnittää entistä enemmän huomiota.

Huonontuneella elämänlaadulla puolestaan vaikuttaisi olevan keskeinen merkitys yleisesti vaikeaksi tiedetyn painonhallinnan onnistumisen kannalta. Ammatti-ihmisten tulisi osata kiinnittää huomiota vastaanotolle tulevien potilaiden elämäntilanteeseen ennen kuin terveyden kannalta merkityksellisiä muutosohjeita aletaan antaa. Näin toimien ei lisättäisi potilaan elämäntilanteen kuormittavuutta ja voitaisiin odottaa elämäntapamuutosten onnistumisia. Vaikka terveydenhuollon kustannuksia pitää pyrkiä vähentämään ja lääketieteistämistä välttämään, puoltavat tutkimustuloksemme riskihenkilöiden verensokeri- ja rasva-arvojen kontrollointia siinä vaiheessa, kun elämäntapamuutoksia yritetään saada loppuelämän kestäviksi tavoiksi. Tällä tavoin tutkimuksen perusteella osoitettu riski näytti toimivan omassa tutkimuksemme. Terveydenhuolto ei silti voi olla yksin vastuussa elämänlaatua parantavien ja terveyttä edistävien elämäntapavalintojen suhteen.

6.5. Johtopäätökset

Ihmisten kokemalla elämänlaadulla vaikuttaa olevan merkittävä osuus paitsi heidän terveys- ja sairauskokemuksessaan, myös elämäntapojen muutosten onnistumisessa. Elämänlaadun huomioonottaminen, ja jos mahdollista, sen parantaminen, voisi olla yksi keino helpottaa jo ennestään vaikeiksi tiedettyjä elämäntapamuutoksia.

Elämänlaatu puolestaan koostuu niin monesta tekijästä, että vaaditaan moniammatillista yhteistyötä, jotta todellista elämänlaadun paranemista voidaan odottaa. Elämänlaatuun liittyvät asiat eivät ole perinteisesti kuuluneet lääkärin peruskoulutuksen piiriin eikä lääkäreillä ehkä ole valmiuksia edes nähdä ongelmaa, saati ohjata sen parantamista.

KIITOKSET

Tämä väitöskirja on saanut aiheensa terveystieteiden tutkimuskeskuksen työssä kohtaamieni ongelmien ja haasteiden innoittamana. Olen saanut tukea tähän työhön monelta taholta – niin käytännön työstä kuin yliopiston taholta - ja olen siitä kaikesta hyvin kiitollinen.

Lopullisen, väitöskirjatyön vaatimukset täyttävän muotonsa työni on saanut innostavan ohjaajani, professori Päivi Korhosen ansiosta. Olen syvästi kiitollinen hänelle. Ilman hänen kannustavaa ohjaustaan väitöskirjani ei ehkä koskaan olisi valmistunut. Hänen käytännönläheisten tutkimusideoidensa ja toteuttamistaitojensa varasto on ehtymätön.

Kiitokset kuuluvat myös toiselle ohjaajalleni, professori Pekka Mäntyselälle. Kirjautuin väitöskirjatyön tekijäksi hänen toimiessaan Turussa yleislääketieteen professorina. Siirryttyään Kuopion yliopiston yleislääketieteen professorin virkaan hän on kuitenkin koko ajan ollut hyvänä etätukena ja konsultaatioapuna.

Kiitän työni esitarkastajia, professori Pekka Honkasta ja professori Markku Sumasta, työhön lupautumisesta ja sitten heidän arvokkaista kommentistaan, joiden ansiosta työn lopullinen muoto hioutui.

Olen kiitollinen professori Pertti Aarniolle ja tohtori Ulla Saxenille heidän vaivannäöstään ja ohjeistaan tutkimustyöni ohjausryhmän jäsenenä. Ulla Saxenilta sain arvokkaita kommentteja osajulkaisujeni laatimiseen ja hän lupautui yhdessä tohtori Seija Eskelisen kanssa tarkastamaan teoriaopintoihini sisältyneen kirjallisuuskatsauksen. Kiitos siitä.

Haluan kiittää myös Hannu Kautiaista ja Salme Järvenpäästä sekä dosentti Pekka Jaatista heidän panoksestaan osatöiden tilastollisten laskelmien suorittamisessa.

Satakunnan korkeakoulusäätiö, Turun yliopistosäätiö, Suomen Lääketieteen säätiö, Valtion tutkimusrahoitus ja Hilda Kauhasen muistosäätiö ovat tukeneet työtäni taloudellisesti ja olen siitä hyvin kiitollinen.

Kiitos kaikille ystäväilleni, jotka ovat tukeneet minua paitsi ohjein myös osoittamalla kiinnostusta työtäni kohtaan. Kiitos isolle siskolleni Nanna-Kaarinalle, joka on ollut paras tukeni vaikeina hetkinä ja erityiskiitos puolisololleni Pekalle ja lapsillemme Eerolle, Laurille ja hänen perheelleen, sekä Maijalle ja Liisalle. Te olette luoneet sen pohjan, jonka varassa minun on ollut hyvä toimia. Ajattelen kiitollisin mielin edesmenneitä vanhempiani, jotka omista kouluja käymättömistä taustoistaan huolimatta kannustivat lapsiaan opin tielle. Uskon, että he olisivat ylpeitä omalla vaatimattomalla tavallaan saavutuksestani.

Porissa toukokuussa 2017

Tellervo Seppälä

VIITTEET

1. Aalto AM, Teperi J, Aro A. RAND-36 Item Health Survey (RAND-36): Yleinen terveyteen liittyvän elämänlaadun mitta. Suomen Lääkärilehti 1997; 9: 1065
2. Aalto AM, Aro A, Teperi J. RAND-36 terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina. Mittarin luotettavuus ja suomalaiset väestöarvot STAKES TUTKIMUKSIA 101, 1999
3. Absetz P. Mistä motivaatio käyttäytymisen muutokseen? Esitys kansanterveyspäivillä 2010.
4. Absetz P, Hankonen N. Elämäntapamuutoksen tukeminen terveydenhuollossa: vaikuttavuus ja keinot. Duodecim 2011; 127: 2265–2272
5. Alkoholilaki. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19941143>
6. Alkoholiongelmaisen hoito. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2015: www.kay-pahoito.fi
7. American Diabetes Association. ADA. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2010; 33: S62–69
8. Anderson P, Møller L, Galea G. Alcohol in the European Union. Consumption, harm and policy approaches. WHO, Regional Office for Europe 2012
9. AUDIT http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=audit. 2015
10. Babor T, Higgins-Biddle J, Saunders J, Monteiro M. AUDIT. The Alcohol Use Disorders Identification Test, Guidelines for Use in Primary Care. 2001; Geneva. WHO.
11. Beck A, Ward C, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An Inventory for Measuring Depression. Arch Gen Psychiatry 1961; 4: 561–571
12. Benowitz N. Nicotine Addiction N Engl J Med 2010; 362: 2295–2303
13. Berrington de Gonzales A, Hartge P, Cerhan J, Flin A, Hannan L, ym. Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. N Engl J Med 2010; 363: 2211–2219
14. Blaine B. Does Depression Cause Obesity? A Meta-analysis of Longitudinal Studies of Depression and Weight Control. J Health Psychol 2008; 13: 1190–1197
15. Bradford W, Dolan P. Getting used to it: The adaptive global utility model. J Health Econ 2010; 29: 811–820
16. Brotons C, Ciurana R, Pineiro R, Kloppe P, Godycki-Cwirko M, Sammut M. Dietary advice in clinical practice: the views of general practitioners in Europe. Am J Clin Nutr 2003; 77: 1048–1051
17. Byberg L, Melhus H, Gedeberg R, Sundström J, Ahlbom A, ym. Total mortality after changes in leisure time physical activity in 50 year old men: 35 year follow-up of population based cohort. BMJ 2009; 338
18. Cangelosi J, Ranelli E, Markham S. Who is making lifestyle changes due to preventive health care information? A demographic analysis. Health Mark Q 2009; 26: 69–86
19. Cappalen A, Norheim O. Responsibility in health care: a liberal egalitarian approach. J Med Ethics 2005; 31: 476–480
20. Cheung K, Oemar M, Oppe M, Rabin R. EQ-5D. User Guide. Basic Information on how to use EQ-5D. Version 2.0 2009
21. Costa B, Barrio F, Pinol J, Cos F, Sole C, ym. Short Report: Epidemiology. Shifting from glucose diagnostic criteria to the new HbA1C criteria would have a profound impact on prevalence of diabetes among high-risk Spanish population. Diabet Med 2011; 28: 1234–1237
22. Crisp A, McGuinness B. Jolly fat: relation between obesity and psychoneurosis in general population. BMJ 1976; 3: 7–9

23. Danaei G, Rimm E, Oza S, Kulkarni S, Murray C, Ezzati M. The Promise of Prevention: The Effects of Four Preventable Risk Factors on National Life Expectancy and Life Expectancy Disparities by Race and County in the United States. *PLoS Med* 2010; 7
24. Diabetes. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärien yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2016: www.kaypahoito.fi
25. Dolan P. Modeling Valuations for EuroQol Health States. *Med Care* 1997; 35: 1095–1108
26. Dolan P, Gudex C, Kind P, Williams A. The time trade-off method: Results from a general population study. *Health Econ* 1996; 5: 141–154
27. Dolan P, Kavetsos G. Educational interventions are unlikely to work because obese people are unhappy enough to lose weight. *BMJ* 2012; 345
28. ETENE, Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta. Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. ETENE- julkaisuja I 2001
29. Fagerström K. The Epidemiology of Smoking. Health Consequences and Benefits of Cessation. *Drugs* 2002; 62, suppl.2: 1–9
30. FINDRISK, Finnish Diabetes Risk Score http://www.diabetes.fi/files/3105/Diabeteksen_riskitesti_lomake.pdf
31. Fitzgerald K. Obesity is now disease, American Medical Association Decides. *Medical News Today* August 2013 <http://www.medicalnewstoday.com/articles/262226.php>.
32. Fogelholm M, Hakala P, Kara R, Kiuru S, Kurppa S, ym. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuosituksen 2014.
33. Ford E, Zhao G, Li C. Pre-Diabetes and the Risk for Cardiovascular Diseases. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 1310–1317
34. Friedewald, W., Levy, R., Fredrickson, D. Estimation of Concentration of Low-Density Lipoprotein Cholesterol in Plasma, Without Use of the Preparative Ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972; 18: 499–502
35. Geense W, van de Glind I, Visscher T, van Achterberg T. Barriers, facilitators and attitudes influencing health promotion activities in general practice: an explorative pilot study. *BMC Fam Pract* 2013; 14: 20
36. Getz L, Sigurdsson JA, Hetlevik I. Is opportunistic disease prevention in the consultation ethically justifiable? *BMJ* 2003; 327: 498–500
37. Getz L, Kirkengen A, Hetlevik I, Romundstad S, Sigurdsson J. Ethical dilemmas arising from implementation of the European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Scand J Prim Health Care* 2004; 22
38. Goldstein M, Whitlock E, De Pue J. Multiple Behavioral Risk Factor Interventions in Primary Care. Summary of Research Evidence. *Am J Prev Med* 2004; 27: 61–78
39. Gunther S, Guo F, Rogers S, Baker R. Barriers and enablers to managing obesity in general practice: a practical approach for use in implementation activities. *Qual Prim Care* 2012; 20: 93–103
40. Hagman E. SF-36 terveystarkastus koetun terveyden ja toimintakyvyn mittarina. *Suomen Lääkärilehti* 1996; 33: 3534–3537
41. Harjavalta Risk Monitoring for Cardiovascular Project 2009. Harmonica-projekti. <https://www.utu.fi/fi/yksikot/med/yksikot/yleislaaketiede/tutkimus/tutkimushankkeet/Sivut/home.aspx>
42. Healy G, Dunstan D, Salmon J, Cerin E, Shaw J, ym. Breaks in Sedentary Time. Beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care* 2008; 31: 661–666
43. Helldan A, Helakorpi S, Virtanen S, Uutela A. Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys, kevät 2013. THL Raportti 21/2013
44. Hiltunen L, Keinänen-Kiukaanniemi S. Does glucose tolerance affect quality of life in an elderly population? *Diabetes Res Clin Pract* 1999; 46: 161–167

45. Huber M, Knotterus J, Green L, Jadad A, Kromhout D, ym. How should we define health? *BMJ* 2011; 343: d4163
46. HUSLAB. Glukoosikoe, oraalinen, lyhyt (0, 2h) 2014. <http://huslab.fi/ohjekirja/1483.html>
47. Huttunen J. Alkoholi ja terveys. Lääkärikirja Duodecim 2012. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01120&p_haku=alkoholi ja terveys](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01120&p_haku=alkoholi+ja+terveys)
48. Hyland M. Health and values: The values underlying health measurement and health resource. *Psychol Health* 1997; 12: 389–403
49. ICF: Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Ohjeita ja luokituksia/STAKES, 2004:4
50. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Part I Worldwide definition for use in clinical practice. Available at www.idf.org (http://www.idf.org/web-data/docs/MetS_def_update2006.pdf)
51. Imayama I, Alfano C, Kong A, Foster-Schubert K, Bain C, ym. Dietary weight loss and exercise interventions effects on quality of life in overweight/obese postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011; 8: 118–129
52. Jaakkola M, Jaakkola J. Keuhkosairaudet. Tupakansavu ja keuhkosairaudet. Kustannus Oy Duodecim 2013
53. Jarvala T, Raitanen J, Rissanen P. Kansallinen diabetesohjelma DEHKO. Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998–2007. Diabetes kannattaa hoitaa hyvin. Diabetesliitto. 2010
54. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, Rostron B, Thun M, ym. 21st- Century Hazards of Smoking and Benefits of Cessation in the United States. *N Engl J Med* 2013; 368: 341–350
55. Jia H, Lubetkin E. The impact of obesity on health-related quality-of-life in the general adult US population. *J Public Health* 2005; 27: 156–164
56. Kolu P, Vasankari T, Luoto R. Liikkumattomuus ja terveydenhuollon kustannukset. *Suomen Lääkärilehti* 2014; 69: 885–889
57. Korniloff K, Vanhala M, Kautiainen H, Koponen H, Peltonen M, ym. A. Lifetime leisure-time physical activity and the risk of depressive symptoms at the ages of 65- 75 years: The FIN D2D survey. *Prev Med* 2012; 54: 313–315
58. Koski S. Diabetesbarometri 2010. Suomen Diabetesliitto ry.
59. Koski S. Diabetesbarometri 2015. Suomen Diabetesliitto ry.
60. Koskinen S, Talo S, Hokkinen EM, Paltamaa J, Musikka-Siirtola M. Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF-luokituksen viitekehyksessä. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 2009; 46: 196–207
61. Kriston L, Hölzel L, Weiser AK, Berner M, Härter M. Meta-analysis: Are 3 Questions Enough to Detect Unhealthy Alcohol Use? *Ann Intern Med* 2008; 149: 879–888
62. Krogsboll LT, Jorgensen KJ, Gronhoj Larsen C, Gotzsche PC. General health Checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease (Review) *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012; 10
63. Laakso M. Epidemiology and diagnosis of type 2 diabetes. *Textbook of Type 2 Diabetes*, p. 1–12, London 2003
64. Lihavuus (aikuiset). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2013: www.kaypahoito.fi
65. Lihavuus (lapset). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2013: www.kaypahoito.fi
66. Liikunta. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johdoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016: www.kaypahoito.fi
67. Lindqvist M. Terveystenhuollon valinnat. Eettisiä näkökohtia. *Duodecim* 2004; 120: 381–386
68. Lindström J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, ym. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) *Diabetes Care* 2003; 12: 3230–3236

69. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score. A practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes care* 2003; 26: 725–731
70. Maciejewski M, Patrick D, Williamson D. A structured review of randomized controlled trials of weight loss showed little improvement in health-related quality of life. *J Clin Epidemiol* 2005; 58: 568–578
71. Matveinen P, Knape N. Terveydenhuollon menot ja rahoitus 2012. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014
72. Mehta N, Stenholm S, Elo I, Aromaa A, Heliövaara M, Koskinen S. Weight Histories and Mortality Among Finnish Adults: The Role of Duration and Peak Body Mass Index. *Epidemiology* 2014; 25: 707–710
73. Mercer S. How useful are clinical guidelines for the management of obesity in general practice? *British Journal of General Practice* 2009; 59: 863–868
74. Moons P, Budts W, De Geest S. Critique on the conceptualization of quality of life: A review and evaluation of different conceptual approaches. *Int J Nurs Stud* 2006; 43: 891–901
75. Murray J, Craigs C, Hill K, Honey S, House A. A systematic review of patient reported factors associated with uptake and completion of cardiovascular lifestyle behavior change. *BMC Cardiovasc Disord* 2012; 12: 120
76. Mustelin L, Pietiläinen K, Rissanen A, Sovijärvi A, Piirilä P, ym. Acquired obesity and poor physical fitness impair expression of genes of mitochondrial oxidative phosphorylation in monozygotic twins discordant for obesity. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2008; 295: E148–154
77. Mustelin L, Silventoinen K, Pietiläinen K, Rissanen A, Kaprio J. Physical activity reduces the influence of genetic effects on BMI and waist circumference: a study in young adult twins. *Int J Obes* 2009; 33: 29–36
78. Mäkelä P, Mustonen H, Tigerstedt C. Suomi juo. Suomalaisten alkoholinkäyttö ja sen muutokset 1968- 2008. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Teema 8/2010.
79. Männistö S, Laatikainen T, Vartiainen E. Suomalaisten lihavuus ennen ja nyt. Terveyden ja hyvinvoinnin laitostutkimuksesta tiiviisti 4/2012
80. National Institute for Health and Care Excellence, NICE. Weight management: lifestyle services for overweight or obese adults. 2014 nice.org.uk/guidance/ph53
81. National Institute for Health and Care Excellence, NICE. Smoking: harm reduction. 2013 nice.org.uk/guidance/ph45
82. Niiniluoto I. Ihminen medikalisaation pihdeissä *Duodecim* 2003; 119: 1857–1862
83. Norberg M, Lindvall K, Jenkins P, Emmelin M, Lönnberg G, Nafziger A. Self-rated health does not predict 10-year weight change among middle-aged adults in a longitudinal population study. *BMC Public Health* 2011; 11: 748–756
84. Onyike C, Crum R, Lee H, Lyketsos C, Eaton W. Is Obesity Associated with Major Depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 1139–1147
85. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau M, Rannou F, Poiraudou S. Risk factors and burden of osteoarthritis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2016 <http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2016.01.006>
86. Patja K, Absetz P, Kuronen R, Lillrank P. Miten kroonisten tautien ennaltaehkäisy saadaan kuntoon? *Suomen Lääkärilehti* 2009; 14: 1351–1356
87. Pekurinen M. Lihavuuden kustannuksia. Terveyden ja hyvinvoinnin laitostutkimuksesta tiiviisti 4/2012
88. Pekurinen M. Mitä lihavuus maksaa? *Duodecim* 2006; 122: 1213–1214
89. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, ym. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Eur Heart J* 2012; 33: 1635–1701

90. Poobalan A, Aucott L, Smith W, Avenell A, Jung R, ym. Effects of weight loss in overweight/obese individuals and long-term lipid outcomes – a systematic review. *Obes rev* 2004; 5: 43–53
91. Poskiparta M, Kasila K, Kiuru P. Dietary and physical activity counselling on Type 2 diabetes and impaired glucose tolerance by physicians and nurses in primary healthcare in Finland. *Scand J Prim Health Care* 2006; 24: 206–210
92. Prince S, Adamo K, Hamel M, Hardt J, Gorber S, Tremblay M. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008; 5
93. Rasmussen S, Thomsen J, Kilsmark J, Hvenegaard A, Engberg M, ym. Preventive health screenings and health consultations in primary care increase life expectancy without increasing costs. *Scand J Public Health* 2007; 35: 365–372
94. Rehm J, Baliunas D, Borges G, Graham K, Irving H, ym. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction* 2010; 105: 817–843
95. Revicki DA, Israel RG. Relationship between Body Mass Indices and Measures of Body Adiposity. *Am J Public Health* 1986; 76: 992–994
96. Rossem C, Spigt M, Kleijns J, Hendrix M, van Schayck C, Kotz D. Smoking cessation in primary care: Exploration of barriers and solutions in current daily practice from the perspective of smokers and healthcare professionals. *Eur J Gen Pract* 2015; 21: 111–117
97. Salmela S, Vähäsarja K, Villberg J, Vanhala M, Saaristo T, ym. Perceiving need for lifestyle counseling. Findings from Finnish individuals at high risk of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2012; 35: 239–241
98. SataDiag. Tutkimusohjekirja. <http://ohjekirja.satadiag.fi>
99. Saunders J, Aasland O, Babor T, De La Fuente J, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption. *Addiction* 1993; 88: 791–804
100. Schousboe K, Visscher P, Erbas B, Kyvik K, Hopper J, ym. Twin study of genetic and environmental influences on adult body size, shape, and composition. *Int J Obes* 2004; 28: 39–48
101. Simon G, Von Korff M, Saunders K, Miglioretti D, Crane P, ym. Association Between Obesity and Psychiatric Disorders in the US Adult Population. *Arch Gen Psychiatry* 2006; 63:824–830
102. Sintonen H. Terveysteen liittyvän elämäntilanteen mittaaminen. *Suomen Lääkärilehti* 2013; 17: 1261–1267
103. Stewart S, Cutler D, Rosen A. Forecasting the Effects of Obesity and Smoking on U.S. Life Expectancy. *N Engl J Med* 2009; 361: 2252–2260
104. Straznicky N, Grassi G, Esler M, Esler M, Lambert G, ym. European Society of Hypertension Working Group on Obesity Antihypertensive effects of weight loss: myth or reality? *J Hypertens* 2010; 28: 637–643
105. Sullivan M, Karlsson J, Ware Jr J. The Swedish SF-36 survey – Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Soc Sci Med* 1995; 41:1349–1358
106. Tapp R, Dunstan D, Phillips P, Tonkin A, Zimmet P, Shaw J. Association between impaired glucose metabolism and quality of life: Results from the Australian diabetes obesity and lifestyle study. *Diabetes Res Clin Pract* 2006; 74:154–161
107. Tarkiainen L, Martikainen P, Laaksonen M, Valkonen T. Tuloluokkien väliset erot elinajanodotteessa ovat kasvaneet vuosina 1988–2007. *Suomen Lääkärilehti* 2011; 66: 3651–3657
108. Terveystienhuolto. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326> 2010
109. Terveystien ja hyvinvoinnin laitos. THL. Kansantaudit. Diabetes. 2014. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes>
110. Tietoa terveystienkunnasta. 2015 http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveystienkunnasta

111. TOIMIA-tietokanta 2013 <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/139/>
112. Tuomilehto J, Eriksson J, Fogelholm M, Hakala P, Hasunen K, ym. Tyypin 2 diabeteksen riskitesti. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2003–2010. 2005
113. Tupakkalaki 693/1976 (Finlex) 1976/2015
114. Ul-Haq Z, Mackay D, Fenwick E, Pell J. Meta-Analysis of the Association Between Body Mass Index and Health-Related Quality of Life Among Adults, Assessed by the SF-36. *Obesity* 2013; 21: E322–327
115. UNDESA/WHO Regional High-level Consultation: Addressing noncommunicable diseases: major challenges to sustainable development in the 21st century. Summary report of the meeting. November 2010, Norway
116. Uutela A, Aro R. Koettu ja havaittu elämänlaatu – toisiaan täydentävät näkökulmat. *Duodecim* 1993; 109: 1507–1511
117. U.S. Department of Health and Human Services. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. Be Active, Healthy and Happy!
118. Vanhala M, Jokelainen J, Keinänen-Kiukaanniemi S, Kumpusalo E, Koponen H. Depressive symptoms predispose females to metabolic syndrome: a 7-year follow-up study. *Acta Psychiatr Scand* 2009; 119: 137–142
119. Varis T, Virtanen S. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Tupakkatilasto 2012. 2013
120. Varis T, Virtanen S. Alkoholiuomien kulutus 2013. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Tilastoraportti 9/2014
121. Vartiainen E, Laatikainen T, Mäki P. Lihavuus laskuun. Hyvinvointia ravinnosta ja liikunnasta. Kansallinen lihavuusohjelma 2012–2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013.
122. Vehkavaara S. HbA1C-mittauksen käyttöaiheet, tulkinta ja virhelähteet. *Duodecim* 2011; 127:1227–1234
123. Ware J, Kosinski M, Keller S. SF-36 Physical and Mental Component Summary Scales: A user's manual. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center 1994
124. WHO definition of Health. Official records of the World Health Organization, no. 2, p. 100, 7.4.1948.
125. WHO Technical Report Series 894. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva 2000
126. WHO, International Classification of Functioning, Disability and Health. WHA54.21 22.5.2001
127. WHO, Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia. Report of a WHO/IDF consultation 2005.
128. WHO, Global recommendations on physical activity for health 2010
129. WHO, Regional Office for Europe, Prevention and control of noncommunicable diseases in the European region: A progress report 2013
130. WHO, Noncommunicable diseases, Fact sheets, updated January 2015
131. WHO, Physical activity, Fact sheet 385, updated January 2015 (b)
132. Willi C, Bodenmann P, Ghali W, Faris P, Cornuz J. Active Smoking and the Risk of Type 2 Diabetes. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2007; 298: 2654–2664
133. Williams A. EuroQol – a new facility for the measurement of health related quality of life. *Health Policy* 1990; 16: 199–208
134. Wluka A, Lombard C, Cicuttini F. Tackling obesity in knee osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol* 2013; 9: 225–235
135. World Cancer Research Fund. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective 2007

Annales Universitatis Turkuensis



Turun yliopisto
University of Turku

ISBN 978-951-29-6816-9 (Painettu/Print)
ISBN 978-951-29-6817-6 (Sähköinen/Pdf)
ISSN 0082-6995 (Painettu) | ISSN 2343-3205 (Verkkojulkaisu)