

**ELINTAPANEUVONNAN JA VIIKOITTAISEN VOIMAHARJOITTELUN
VAIKUTUKSET MIELENTERVEYS- JA PÄIHDEKUNTOUTUJEN TERVEYTEEN
JA ELÄMÄNLAATUUN**

Mariel Vaarala

Liikuntalääketieteen pro gradu -tutkielma
Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto
Syksy 2024

TIIVISTELMÄ

Vaarala, M. 2024. Elintapaneuvonnan ja viikoittaisen voimaharjoittelun vaikutukset mielenterveys- ja päihdekuntoutujien terveyteen ja elämänlaatuun. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntalääketieteen pro gradu -tutkielma, 57 s., 8 liitettä.

Mielenterveyshäiriötä sairastavilla henkilöillä on suurentunut riski kardiovaskulaarisiin ja somaattisiin sairauksiin, joiden riskiä lisäävät epäterveelliset elintavat. Lisäksi mielenterveyshäiriötä sairastavilla on usein heikentynyt elämänlaatu. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että elintapaneuvonnalla ja liikuntaharjoittelulla voidaan vaikuttaa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, voidaanko elintapaneuvonnalla ja kerran viikossa tapahtuvalla voimaharjoittelulla vaikuttaa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien kehon painoon, rasvaprosenttiin, verenpaineeseen, elämänlaatuun ja fyysiseen aktiivisuuteen.

Tutkimus toteutettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Active Life Labissa. Osallistujat koostuivat todellisesta mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ryhmästä ja paikallisen omaishoitajayhdistyksen omaishoitajista. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat osallistuivat kerran viikossa ohjattuun voimaharjoitteluun kolmen kuukauden ajan. Lisäksi he osallistuivat vähintään kolme kertaa elintapaneuvontaan, jonka tavoitteena oli lisätä liikunnan määrää ja laatua, parantaa unettomuuden lääkkeetöntä hoitoa ja parantaa ravitsemusta. Omaishoitajat osallistuivat pelkästään voimaharjoitteluinterventioon. Mittaukset tehtiin ennen interventiota ja kolme kuukautta kestävästä interventioista jälkeen. Kehon paino ja rasvaprosentti mitattiin Tanita MC980 laitteella. Verenpaine mitattiin Tensiomedin arteriografilla. Elämänlaatua arvioitiin RAND36 kyselyn keskiarvolla. Fyysistä aktiivisuutta mitattiin IPAQ kyselylomakkeella.

Alkutilanteessa mielenterveys- ja päihdekuntoutujat painoivat ja istuivat enemmän kuin omaishoitajat ($p < 0.05$). Voimaharjoitteluinterventiolla ja elintapaneuvonnalla ei ollut vaikutusta kehon painoon, rasvaprosenttiin, verenpaineeseen, elämänlaatuun ja fyysiseen aktiivisuuteen mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla. Voimaharjoitteluinterventio seurauksena omaishoitajien diastolinen verenpaine laski ($p < 0.05$). Yksilötasolla oli kuitenkin nähtävissä muutoksia muutujissa, joka voi viitata siihen, että interventiolla voisi olla vaikutuksia pidemmällä aikavälillä. Tarvitaan pidempi kestoisia tutkimuksia, sillä kolme kuukautta ei ole välttämättä riittävän pitkä aika muutoksiin kyseisissä muuttujissa. Tutkimukseen lisäarvoa voisi tuoda, jos tarkasteltaisiin tarkemmin elintapaneuvonnan vaikutuksia.

Asiasanat: mielenterveyshäiriöt, voimaharjoittelu, elintapaneuvonta, interventiotutkimus

ABSTRACT

Vaarala, M. 2024. The effects of lifestyle counseling and weekly strength training on the health and quality of life of mental health and substance abuse rehabilitants. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis of Sports and Exercise Medicine, 57_pp. 8 appendices.

Individuals with mental health disorders have an increased risk of cardiovascular and somatic diseases, a risk that is further elevated by unhealthy lifestyle habits. In addition, individuals with mental health disorders often experience a reduced quality of life. Previous studies have shown that lifestyle counseling and physical exercise can positively impact the physical and mental health of mental health and substance abuse rehabilitants. The purpose of this study is to examine whether lifestyle counseling and weekly strength training can influence the body weight, fat percentage, blood pressure, quality of life and physical activity of mental health and substance abuse rehabilitants.

The study was conducted at Active Life Lab in the South-Eastern Finland University of Applied Sciences. The participants consisted of a real group of mental health and substance abuse rehabilitants and caregivers from a local carer association. The mental health and substance abuse rehabilitants participated in supervised strength training once a week for three months. Additionally, they took part in lifestyle counseling at least three times, aiming to increase the quantity and quality of exercise, improve non-pharmaceutical treatment of insomnia, and enhance nutrition. Caregivers participated only in the strength training intervention. Measurements were taken before and after the three-month intervention. Body weight and fat percentage were measured using the Tanita MC980 device, and blood pressure was measured with the Tensiomed arteriograph. Quality of life was assessed using the RAND36 questionnaire average, and physical activity was measured with the IPAQ questionnaire.

At baseline, the mental health and substance abuse rehabilitants had higher body weight and sat more than the caregivers ($p < 0.05$). The strength training intervention and lifestyle counseling did not affect body weight, fat percentage, blood pressure, quality of life, or physical activity among the mental health and substance abuse rehabilitants. However, as a result of the strength training intervention, caregivers' diastolic blood pressure decreased ($p < 0.05$). On an individual level, changes in the variables were observed, suggesting that the intervention may have effects over a longer period. Longer duration studies are needed, as three months may not be sufficient time for changes in these variables. The study could be further enhanced by examining the impact of lifestyle counseling.

Key words: mental disorders, strength training, lifestyle counseling, intervention study,

KÄYTETYT LYHENTEET

BMI	Body mass index, kehon massaindeksi
IPAQ	International physical activity questionnaire, kansainvälinen fyysisen aktiivisuuden kyselylomake
MPA	Moderate physical activity, keskitehoinen fyysinen aktiivisuus
MVPA	Moderate to vigorous physical activity, keski-kovatehoinen fyysinen aktiivisuus
RAND36	RAND 36-item health survey, RAND 36- terveyteen liittyvän elämänlaadun mittari
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	1
2	MIELENTERVEYDEN HÄIRIÖT.....	3
2.1	Mielenterveyshäiriöt ja niiden esiintyvyys.....	3
2.2	Päihdeongelmat ja pähteiden käytön haitat	4
2.3	Mielenterveyspotilaiden terveys ja elintavat	6
3	ELINTAPANEUVONTA	10
3.1	Elintapaneuvonnan periaatteet.....	10
3.2	Liikuntaneuvonta osana elintapaneuvontaa.....	11
4	ELINTAPA- JA LIIKUNTAINTERVENTIOT MIELENTERVEYS JA PÄIHDEKUNTOUTUJILLA.....	12
4.1	Kirjallisuuskatsaus.....	12
4.2	Elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutukset kehonpainoon, BMI:iin ja rasvaprosenttiin.....	17
4.3	Elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutukset verenpaineeseen	19
4.4	Elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutukset elämänlaatuun	19
4.5	Elintapa- ja liikuntaintervention vaikutukset fyysiseen aktiivisuuteen	21
4.6	Kirjallisuuskatsauksen heikkoudet ja yhteenveto.....	22
5	TUTKIMUSKYSYMYKSET	24
6	TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT	25
6.1	Tutkimusaineisto	25
6.2	Tutkielman muuttujat	25
6.3	Tutkimuksen eettisyys	27
6.4	Tilastomenetelmät	27
7	TULOKSET	28

7.1	Muutokset painossa ja rasvaprosentissa	29
7.2	Muutokset verenpaineessa	32
7.3	Muutokset elämänlaadussa	34
7.4	Fyysinen aktiivisuus	35
8	POHDINTA.....	38
8.1	Tulosten pohdinta	38
8.2	Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet.....	42
8.3	Johtopäätökset	44
	LÄHTEET	45

LIITTEET

Liite 1: Muutos kehonpainossa kehon painossa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 2: Muutos rasvaprosentissa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 3: Muutos systolisessa verenpaineessa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 4: Muutos diastolisessa verenpaineessa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 5: Muutos elämänlaadussa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 6: Muutos keskitehoiseen aktiivisuuteen käytetyssä ajassa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 7: Muutos keski- ja kovatehoiseen aktiivisuuteen käytetyssä ajassa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

Liite 8: Muutos istumiseen käytetyssä ajassa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

1 JOHDANTO

Mielenterveyden häiriöt ovat hyvin yleisiä (WHO 2022). Masennus ja ahdistuneisuus voi heikentää toimintakykyä ja haitata päivittäisistä toiminnoista selviytymisestä. Mielenterveyshäiriöihin liittyy usein myös päihteiden käyttö kuten alkoholin tai huumausaineiden käyttöä tai tupakointia (Häkkinen 2023; Penninx ym. 2013). Lisäksi mielenterveyspotilailla on suurentunut riski kardiovaskulaarisiin ja somaattisiin sairauksiin, joiden riskiä lisäävät epäterveelliset elintavat (Correll ym. 2017); Penninx ym. 2013). Lisäksi elämänlaatu voi olla huono (Saarni & Pirkkola 2010).

Mielenterveyshäiriöistä on haittaa työkyvyille ja se aiheuttaa sairauspoissaoloja ja sairaushoitokustannuksia. Mielenterveyshäiriöt, mukaan lukien päihdeongelmat, ovat yleisin syy sairauspäivärahan ja sairaustyökyvyttömyyseläkkeen saantiin Suomessa (Eläketurvakeskus 2023; Kela 2024). Sairauspäivärahaa mielenterveyshäiriön takia sai 100 704 henkilöä vuonna 2023, mikä on 36 prosenttia kaikista korvatuista sairauspäivärahopäivistä (Kela 2024). Erityisesti ahdistuneisuushäiriön perusteella maksettu sairauspäivärahopäivien määrä on kasvanut jyrkästi, mikä tekee siitä yleisimmän mielenterveyshäiriön sairauspäivärahan saantiin. Vuoden 2022 lopussa mielenterveyshäiriön takia työkyvyttömyyseläkettä sai 53 000 henkilöä, mikä on 44 prosenttia työkyvyttömyyseläkkeistä sairauden perusteella saanneista (Eläketurvakeskus 2023). Lisäksi alkoholin ja huumausaineiden käytöstä sekä tupakoinnista seuraa korkeat haittakustannukset yhteiskunnalle (THL 2023).

Elintapaneuvonnalla voidaan vaikuttaa terveyskäyttäytymiseen ja siitä on vahvaa tutkimusnäyttöä (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Sen avulla voidaan vaikuttaa terveystottumuksiin kuten parantaa ravitsemusta, lisätä liikuntaa ja parantaa unen laatua. Elintapamuutoksella voidaan parantaa potilaan elämänlaatua ja säästää hoitokustannuksissa (Palveluvalikoimaneuvosto 2020).

Vaikka WHO (2020) suosittelee liikuntaa kaikille, joilla on kroonisia sairauksia tai heikentynyt toimintakyky, mielenterveys- ja päihdekuntoutujien fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan vähäistä (Schuch ym. 2017). Aiemmat tutkimukset ovat antaneet osviittaa siitä, että liikuntaharjoittelusta voisi olla hyötyä mielenterveyskuntoutujien niin fyysiselle kuin psyykkiselle terveydelle. Tutkimusnäyttö on kuitenkin epäyhtenäistä ja aiheesta tarvitaan lisää laadukkaita tutkimuksia. Liikunnalla on useita terveysvaikutuksia niin fyysisiä kuin psyykkisiä (Brown ym. 2010). Se on lisäksi kustannustehokasta, joustavaa ja helposti saavutettavissa. Verrattuna

lääkehoitoin, liikunnalla on vähän haittavaikutuksia (Brown ym. 2010). Elintapamuutoksen ja liikunnan hyötyjen takia on tärkeä tarkastella, voidaanko elintapaneuvonnalla ja kerran viikossa tapahtuvalla voimaharjoittelulla vaikuttaa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien terveyteen.

2 MIELENTERVEYDEN HÄIRIÖT

2.1 Mielenterveyshäiriöt ja niiden esiintyvyys

Mielenterveyshäiriöitä on usean tyyppisiä ja ne vaihtelevat oireiltaan ja vakavuudeltaan. Mielenterveyshäiriöille on tyypillistä häiriöt kognitiossa, tunnesäätelyssä tai käyttäytymisessä (WHO 2022). Maailman laajuisesti joka kahdeksas ihminen kärsii mielenterveyden häiriöstä. Merkittävimpiä mielenterveyshäiriöitä ovat ahdistuneisuus ja masennus, joista ahdistuneisuudesta kärsi vuonna 2019 noin 301 miljoona ihmistä ja masennuksesta 280 miljoona ihmistä maailmanlaajuisesti (WHO 2022). Suomessa masennus on yleisin mielenterveydenhäiriö, johon sairastuu elämänsä aikana noin kuudesosa ihmisistä (Rovasalo 2022). Lisäksi päihdeongelmat kuuluvat mielenterveyshäiriöihin.

Masennukselle tyypillisiä oireita ovat muun muassa alakuloinen mieliala, kiinnostuksen tai mielihyvän menetys asioihin, joista ennen niistä on saatu (WHO 2022). Masennukseen liittyy kuitenkin muitakin mielialaan ja itsetuntoon liittyviä oireita ja fyysisiä oireita (Depressio: Käypä hoito -suositus 2023). Masennus diagnosoidaan haastattelulla. ICD-10 mukaisen diagnoosissa oireiden esiintyvyys on oltava päivittäistä vähintään kahden viikonajan ja oireiden on oltava vaikeusasteeltaan kliinisesti merkittäviä. Keskivaikeassa ja vaikeassa masennuksessa toimintakyky on selvästi heikentynyt. Suuri osa masennuksen vuoksi hoitoa hakevasta sairastaa samanaikaisesti toista psyykkistä oireyhtymää kuten ahdistuneisuushäiriötä, persoonallisuushäiriötä tai päihdehäiriötä (Depressio: Käypä hoito -suositus 2023).

Ahdistuneisuuden tunnetila, johon kuuluu pelon tunne, jännitys, levottomuus ja huolestuneisuus, voi ilmetä useimmissa psykiatrisissa sairauksissa (Ahdistuneisuushäiriöt: Käypä hoito -suositus 2019). Ahdistuneisuushäiriössä tyypillistä on poikkeavan voimakas kohtauksittainen tai jatkuva uhan tai ahdistuneisuuden tunne. Ahdistuneisuushäiriö on toimintakykyä ja elämänlaatua heikentävä psykiatrinen häiriö, jossa ahdistuneisuuden tunnetta voidaan yrittää säädellä myös välttämiskäyttäytymisen avulla. Ahdistuneisuushäiriöihin kuuluvat julkisten paikkojen pelko, paniikkihäiriöt, sosiaalisten tilanteiden pelko ja yleistynyt ahdistuneisuushäiriö. Diagnoosi tehdään kliinisen psykiatrisen haastattelun avulla. Masennusta ja ahdistuneisuutta sairastetaan usein saman aikaisesti (Ahdistuneisuushäiriöt: Käypä hoito -suositus 2019).

Vakavaksi mielenterveyshäiriöksi luokitellaan skitsofrenia, vaikea masennus, kaksisuuntainen mielialahäiriö ja skitsoaffektiivinen häiriö (National Institute of Mental Health 2023). Näissä sairauksissa voi esiintyä psykoosioireita kuten todellisuudentajunnan häiriintyminen, johon liittyy harhaluulot ja aistiharhat (Rovasalo 2023). Vakavaan mielenterveyshäiriöön on yhteydessä vakava toimintakyvynhäiriö, joka rajoittaa elämää (National Institute of Mental Health 2023). Skitsofreniaan ja kaksisuuntaiseen mielialahäiriöön sairastuu noin 1 % väestöstä (Rovasalo 2021; Sadeniemi 2021). Skitsoaffektiiviseen häiriöön sairastuminen on harvinaisempaa (Rovasalo 2021).

Mielenterveyshäiriöitä hoidetaan esimerkiksi lääkehoidolla, psykososiaalisilla hoidoilla kuten psykoterapialla ja muilla toimintakykyä tukevilla kuntoutusmenetelmillä (Depressio: Käypä hoito -suositus 2023). Psykoterapian tarkoituksena on potilaan toipuminen ja toimintakyvyn paraneminen. Mielenterveyspotilaiden on havaittu ilmeisesti hyötyvän ohjatusta liikuntaharjoittelusta (Singh ym. 2023). Liikunta saattaa vähentää depressiivisiä ja ahdistuneisuuden oireita. Liikuntaa voidaan suositella osaksi depression ja ahdistuneisuuden kokonaisuhoitoa, ellei sille ole vasta-aiheita (Depressio: Käypä hoito -suositus 2023; Ahdistuneisuushäiriöt: Käypä hoito -suositus 2019). Liikuntaharjoittelu ei kuitenkaan korvaa mielenterveyshäiriöiden muuta hoitoa. Lisäksi liikunnasta voi olla hyötyä myös masennuksen uusiutumisen ehkäisyssä (Depressio: Käypä hoito -suositus 2023).

2.2 Päihdeongelmat ja päihteiden käytön haitat

Suomessa käytetyimpiä huumausaineita ovat kannabis, amfetamiini ja kokaiini (Karjalainen 2020). Lisäksi lääkkeiden väärinkäytön yleisyys asettuu kannabiksen ja muiden huumausaineiden väliin. Suomessa arvioitiin olevan 31 100–44 300 amfetamiinia ja opioideja ongelmallisesti käyttävää vuonna 2017 ja vuonna 2018 opioidien käyttö oli ensisijainen ongelmapäihde huumehoitoon hakeutuneilla (Rönkä 2020; Impinen 2020).

Huumausaineiden käyttö voi aiheuttaa erilaisia sairauksia ja terveyshaittoja johtuen käytetystä aineesta tai sen käyttötavoista (Huumeongelmat: Käypähoito -suositus 2022). Kannabis krooninen käyttö aiheuttaa psyykkisiä oireita kuten masentuneisuutta, ahdistusta, väsymystä, keskittymisvaikeuksia ja persoonallisuuden muutoksia. Lisäksi käyttö lisää hengitysteiden sairauksia kuten keuhkotukoksia ja nostaa syöpärisiä. Amfetamiini, kokaiini ja muut stimulantit aiheuttavat psykoosia. Krooninen käyttö voi johtaa laihtumiseen ja unettomuuteen. Suuret

annokset voivat johtaa aivoverenvuotoon, aivojen mikroinfarkteihin ja epileptisiin kohtauksiin. Lisäksi huumausaineiden käyttö nostaa verenpainetta ja sydämen lyöntitiheyttä sekä aiheuttaa rytmihäiriöitä. Opioideihin puolestaan liittyy hengenvaarallinen riski yliannostukseen. Akuutti myrkytys johtaa hengityslamaan ja verenpaineen laskuun. Huumausaineiden suonensisäinen käyttö lisää maksatulehduksia, verisuonitukoksia ja riskiä endokardiittiin (Huumeongelmat: Käypähoito -suositus 2022).

Alkoholin kulutus on Suomessa Euroopan keskitasoa. Alkoholin kohtalaisille tai korkeille pitkäaikaisille terveysriskille altistuu 564 000 suomalaista (Lintonen & Mäkelä 2018). Arviolta 10–30 % masennuspotilaista on samanaikaisesti alkoholiongelma (Alkoholiongelmat: Käypähoito suositus 2018). Alkoholin käytöstä syntyviä pitkän aikavälin haittoja ovat maksaongelmat, sydän- ja verisuonitaudit ja hermoston vauriot. Alkoholi nostaa verenpainetta ja lisää rytmihäiriöitä (Mäkelä & Niemelä 2022). Humalajuomiseen liittyy myös merkittävä äkkikuoleman, sydäninfarktin ja aivoverenkierron häiriön vaara. Alkoholi lisää myös ylipainoa ja lisää riskiä metaboliselle oireyhtymälle. Psykkisiä oireita alkoholin käytöstä ovat unettomuus, ahdistuneisuus, masennus, psykoottisuus ja persoonallisuushäiriöön liittyvät oireet (Alkoholiongelmat: Käypähoito suositus 2018).

Noin 11 prosenttia suomalaisista työkäisistä tupakoi vuonna 2022 (Koskinen & Virtanen 2023). Vaikka tupakointi on vähentynyt viime vuosien aikana, tupakointi on 2–4 kertaa yleisempää mielenterveyspotilailla kuin muulla väestöllä (Eskelinen ym. 2020). Erityisesti masennus ja skitsofrenia ovat vahvasti yhteydessä tupakointiin. Tupakoinnilla on laajoja haittavaikutuksia ja se vaikuttaa lähes jokaiseen elimeen ja elinjärjestelmään (Aro 2023). Tupakointi aiheuttaa keuhkoputkien ärsytystä ja kroonista keuhkoputkentulehdusta. Merkittävimmät tupakoinnin aiheuttamat haitat ovat keuhkosityöpä, keuhkohtaumatauti ja sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet (Aro 2023).

Psykkiset häiriöt lisäävät päihteiden käyttöä. Päihteiden käytöllä saatetaan yrittää lievittää ahdistus-, pelko- ja masennusoireita (Häkkinen 2023). Päihteiden käyttö voi hetkellisesti vähentää ahdistuneisuus ja masennusoireita, mutta päihteen vieroitusoireet puolestaan voivat lisätä oireita (Ahdistuneisuushäiriöt: Käypä hoito -suositus 2019). Toisaalta myös päihteiden käyttö voi aiheuttaa mielenterveys ongelmia (Alkoholiongelmat: Käypä hoito -suositus 2018; Huumeongelmat: Käypähoito -suositus 2022).

Alkoholi- ja huumeongelmien päihdehoidot aloitetaan vieroitushoidolla (Alkoholiongelmat: Käypä hoito -suositus 2018; Huumeongelmat: Käypähoito -suositus 2022). Päihdehoitona toimii psykososiaaliset hoidot ja lääkehoito tai kuntoutus. Päihde- ja mielenterveysongelmat hoidetaan samanaikaisesti. Päihteiden hallitsematon käyttö voi olla kuitenkin este tarvittavan hoidon aloittamiselle ja päihteiden käyttö on ensin saatava hallintaan (Alkoholiongelmat: Käypä hoito -suositus 2018; Huumeongelmat: Käypähoito -suositus 2022). Tupakointia voidaan vähentää tai se voidaan kokonaan lopettaa neuvonnan, nikotiinikorvaushoidon tai lääkityksen avulla (WHO 2023). Liikuntaharjoittelusta voi olla hyötyä päihdekuntoutujille. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että liikunnan avulla voidaan vähentää päihdekuntoutujien masennus- ja ahdistusoireita, tukea raittiutta ja vähentää vieroitusoireita (Brown ym. 2010; Piché ym. 2023; Wang ym. 2014).

2.3 Mielenterveyspotilaiden terveys ja elintavat

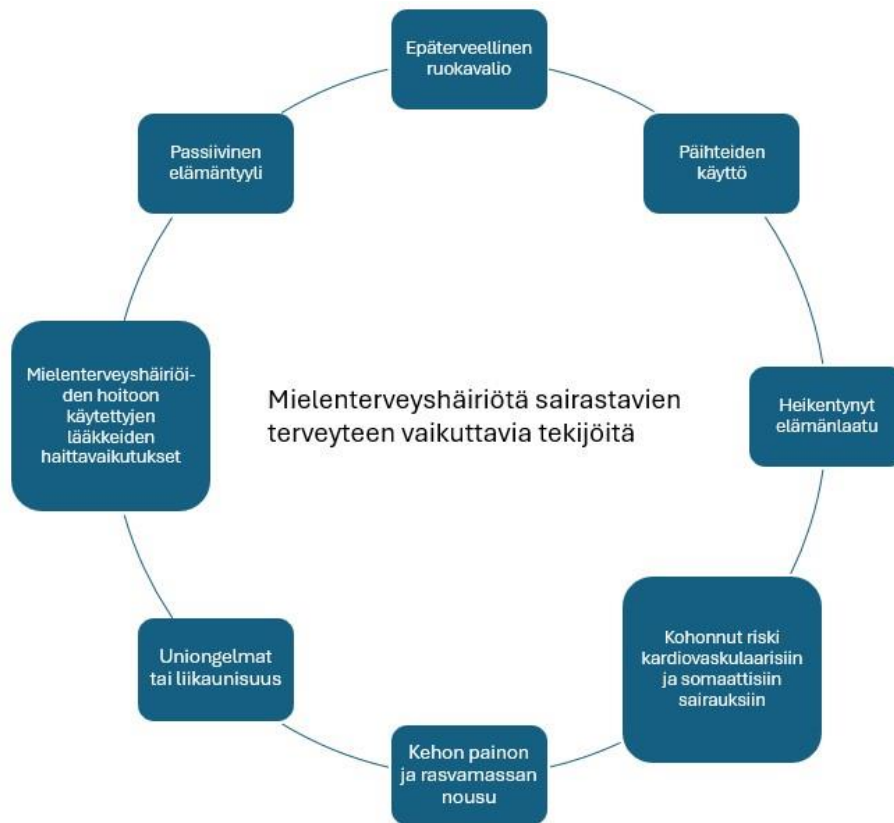
Mielenterveyspotilaiden terveyteen vaikuttaa useita eri tekijöitä (Kuva 1). Masennuspotilaiden terveydentilan on osoitettu olevan heikompi kuin joidenkin muiden kroonista sairautta sairastavien potilaiden, WHO:n terveyskyselyn perusteella (Moussavi ym. 2007). Lisäksi yksi tai useampi krooninen sairaus masennuksen lisäksi heikentää terveydentilaa edelleen. Vakavaa mielenterveyshäiriötä sairastavilla on todettu olevan kohonnut riski kardiovaskulaarisiin sairauksiin, niiden kehittymiseen ja niiden aiheuttamaan kuolemaan. Riskiä nostavat antipsykoottisten lääkkeiden käyttö ja korkea BMI (Body Mass Index) (Correll ym. 2017). Masennus nostaa riskiä diabetekseen, aivohalvaukseen, syöpään ja Alzheimerin tautiin (Penninx ym. 2013). Lisäksi masennus lisää riskiä sydän- ja verisuonisairauksiin ja hypertensioon. Verenpaine kertoo kohonneesta riskistä sydän- ja verisuonisairauksiin (Pelttari 2023). Systolinen verenpaine kuvaa sydämen supistumisvaiheen aikaista painetta valtimon sisällä ja diastolinen verenpaine kuvastaa sydämen lepovaiheen aikaista painetta (Pelttari 2023). Verenpainetta voidaan mitata esimerkiksi verenpainemittarilla tai arteriografilla.

Mielenterveyshäiriöt voivat lisätä riskiä ylipainoon (Rajan & Menon 2017). Masennus nostaa riskiä ylipainoon ja korkeampaan rasvaprosenttiin verrattuna tavalliseen väestöön, mutta muiden mielenterveyshäiriöiden osalta yhteydet ovat monimutkaisempia (Rajan & Menon 2017; Williams ym. 2009). Esimerkiksi ahdistuneisuushäiriön osalta ei ole löydetty yhtä selvää yhteyttä ylipainoon tai korkeampaan rasvaprosenttiin (Rajan & Menon 2017; Williams ym. 2009). Jotkut mielenterveyshäiriöiden hoitoon käytetyt lääkkeet, kuten antipsykoottiset tai jotkut

masennuslääkkeet, voivat aiheuttaa muutoksia painossa tai aiheuttaa muita metabolisia vaikutuksia (Berkowitz & Fabricatore 2011). Korkea rasvaprosentti nostaa riskiä sydän- ja verisuonisairauksiin.

BMI:ä käytetään terveen painon määrittelyssä ja sen laskukaava perustuu kehon painoon ja piteuteen (Peltari 2024). BMI on normaali, jos sen arvo on 18,5–25. Suurempi BMI:n arvo kuin 25 osoittaa ylipainoa ja lihavuudesta on kyse arvon osoittaessa yli 30. Pelkästään kehon painon tai BMI:n tarkastelu ei ole riittävää terveysriskien arvioimiseksi, sillä BMI ei huomioi kehonkoostumusta (Peltari 2024). Kehon rasvaprosenttia voidaan arvioida esimerkiksi bioimpedanssimittauksen, pihtimittauksen tai vedenalaispunnituksen avulla (UKK-instituutti 2023).

Mielenterveyspotilailla on todennäköisemmin enemmän epäterveellisiä elintapoja kuin muulla väestöllä (Penninx ym. 2013). Epäterveellisiä elintapoja ovat esimerkiksi epäterveellinen ruokavalio, fyysinen inaktiivisuus, alkoholin liikkakäyttö ja tupakointi. Masennus saattaa aiheuttaa joillakin uniongelmia ja toisilla liikaunisuutta ja väsymystä (Penninx ym. 2013). Masennusta sairastavien on raportoitu huolehtivan huonommin itsestään ja heillä on todettu olevan vaikeuksia noudattaa yleisiä terveysohjeita, mikä voi selittää kohonnutta riskiä sairastua somaattisiin sairauksiin (Penninx ym. 2013).



KUVA 1. Mielenterveyshäiriötä sairastavien terveyteen vaikuttavia tekijöitä (Berkowitz & Fabricatore 2011; Penninx ym. 2013; Rajan & Menon 2017; Saarni & Pirkola 2010).

Mielenterveyden ongelmista kärsivien on raportoitu liikkuvan vähemmän ja istuvan enemmän kuin muun väestön (Schuch ym. 2017; Vancampfort ym. 2017). Lisäksi runsaan päihteiden käytön on osoitettu olevan yhteydessä vähäisempään fyysiseen aktiivisuuteen (Chiolero ym. 2006; Hallgren ym. 2021). WHO (2020) suosittelee liikuntaa henkilöille, jotka sairastavat kroonista sairautta tai joilla on heikentynyt toimintakyky. WHO:n liikuntasuosituksen mukaan tulisi harrastaa 150–300 minuuttia kohtalaisen raskasta tai 75–150 minuuttia raskasta aerobista liikuntaa (WHO 2020). Lisäksi suositellaan voimaharjoittelua vähintään kahtena päivänä viikossa kohtalaisella tai sitä suuremmalla intensiteetillä suurille lihasryhmille. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että vakavaa masennusta sairastavista alle 35 % saavutti 150 minuutin suositusta kohtalaisesta tai raskaasta aerobisesta liikunnasta ja liikkuivat suositusten mukaisen määrän 50 % epätodennäköisemmin kuin tavallinen väestö (Schuch ym. 2017). Liikunta-aktiivisuutta voidaan mitata subjektiivisesti käyttäen liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen kehitettyjä kyselyitä kuten IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) kyselyä. Lisäksi liikunta-aktiivisuutta on mahdollista mitata objektiivisesti käyttäen esimerkiksi kiihtyvyyssmittaria tai askelmittaria.

Mielenterveyshäiriöistä kärsivillä on usein myös heikentynyt elämänlaatu. Masennus ja ahdistuneisuus oireet näyttäisivät heikentävän elämänlaatua eniten ja niiden vaikutukset elämänlaatuun saattavat olla suurempia kuin muiden psykoottisten häiriöiden vaikutukset (Saarni & Pirkkola 2010). Elämänlaadun menetykset ovat laaja-alaisia ja kohdistuvat usealle osa-alueelle. Psykiatristen häiriöiden vaikutukset elämänlaatuun korostuvat erityisesti nuoremmassa ikäryhmässä (Saarni & Pirkkola 2010). Elämänlaatua voidaan mitata elämänlaadun mittaukseen tarkoitettujen kyselyiden avulla. Mittareita on useita erilaisia kuten esimerkiksi RAND36, WHOQOL sekä SF-36 ja mittareiden sisältö voi vaihdella paljon eri elämänlaadun mittareiden välillä (Pequeno ym. 2020; Saarni & Pirkkola 2010). Elämänlaatua arvioidaan kyselyissä usein eri osa-alueilla, kuten esimerkiksi fyysinen ja psyykinen terveys, sosiaaliset suhteet ja elinympäristö (Pequeno ym. 2020; Saarni & Pirkkola 2010).

3 ELINTAPANEUVONTA

3.1 Elintapaneuvonnan periaatteet

Elintapaneuvonta on terveydenhuollon ammattilaisten toteuttamaa ohjausta ja neuvontaa, joka voi kohdistua esimerkiksi ruokailutottumuksiin, liikuntaan, uneen, stressinhallintaan ja muihin elintapoihin, jotka voivat vaikuttaa terveyteen. Tavoitteena on edistää fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia sekä ennaltaehkäistä sairauksia. Elintapaneuvonnan avulla pyritään auttamaan yksilöitä tekemään terveyttä edistäviä valintoja ja omaksumaan terveellisiä elämäntapoja (Kivimäki & Toropainen 2017). Yksilötasolla jokainen terve elintapa pienentää monia terveystriskejä, mutta väestötasolla vaikutukset ovat vielä merkittävämpiä (Vuori 2015).

Elintapaneuvonta voi olla osa sairaanhoitoa, terveydenhuollon ennaltaehkäisevää toimintaa tai järjestöjen tarjoamaa palvelua. Elintapaneuvonta tulisi toteuttaa moniammatillisena yhteistyönä (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Elintapaohjauksessa on tärkeää, että se on suunnitelmallista, tavoitteellista ja vuorovaikutteista (Kivimäki & Toropainen 2017). Elintapaneuvonnan sisältö voi vaihdella yksilön tarpeiden mukaan (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Tärkeää on että, elintapaohjauksessa otetaan huomioon henkilön lähtötilanne, tavoitteet ja mahdollisuudet (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Elintapaneuvonta voi tapahtua yksilö- tai ryhmätapaamisina, verkkokursseilla, kirjallisina ohjeina tai muilla erilaisilla viestintäkanavilla (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Ryhmätapaamiset lisäävät yksilöohjauksen tuloksellisuutta, mutta vaikuttavia tuloksia on saatu yksilöohjauksella, ryhmäohjauksella tai niiden yhdistelmällä (Kivimäki & Toropainen 2017; Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Elintapaneuvonnan vahva näyttö on kuitenkin peräisin tutkimusolosuhteista ja vaikutukset saattavat olla pienempiä, kun elintapaneuvontaa toteutetaan osana terveydenhuollon tavanomaista toimintaa (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Terveyskäyttäytymisen muutos on pitkä prosessi, jonka tutkimiseen tarvitaan pidempi kestoisia tutkimuksia (Aittasalo 2017).

Interventioissa yleisin tapa on yhdistää ravitsemusneuvontaa ja liikuntaneuvontaa (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Elintapamuutoksella, joka sisältää ravitsemusohjausta ja liikuntaneuvontaa, voidaan parantaa hoitoennusteita, ehkäistä ja lievittää komplikaatioita ja kroonisia tautteja. Lisäksi elintapamuutoksella voidaan parantaa potilaan elämänlaatua ja säästää hoitokustannuksissa (Palveluvalikoimaneuvosto 2020). Elintapainterventiot kohdistuen ravitsemukseen ja liikuntatottumuksiin ovat tärkeitä metabolisten ja kardiovaskulaaristen riskien hallinnassa.

Esimerkiksi 5 % tai suuremman painon pudotuksen on osoitettu laskevan kardiovaskulaarista riskiä (Brown ym. 2016). Säännöllinen liikunta, terveellinen ravinto, painon hallinta ja tupakointimattomuus vähentää riskiä kardiovaskulaarisiin sairauksiin (Rippe 2018). Sitoutuminen elintapamuutokseen voi kuitenkin olla vaikeaa.

3.2 Liikuntaneuvonta osana elintapaneuvontaa

Liikuntaneuvonta kuuluu usein myös elintapaneuvontaan. Liikuntaneuvonta kohdistuu usein henkilöihin, joille liikunnan lisäämisestä on terveyshyötyä (Aittasalo 2017). Liikuntaneuvontaa voi olla asiakkaan ohjaaminen palveluiden pariin, liikunta- ja elintapaneuvonta, ohjaaminen matalan kynnyksen liikuntapalveluihin tai omatoimisien liikunnan pariin sekä liikunnan ja liikunnallisen arjen puheeksi ottaminen (Kivimäki & Toropainen 2017). Aiempien tutkimusten mukaan ei osata vielä sanoa, millainen liikuntaneuvonta olisi tehokkainta. Vaikka liikunnalla tiedetään olevan lukuisia terveysvaikutuksia, sitä ei aina oteta terveydenhuollossa osaksi hoitoa (Rippe 2018). Tutkimukset ovat osoittaneet erilaisia esteitä liikuntaneuvonnalle, joita ovat olleet muun muassa matala minäpystyvyys liikuntaneuvontaan, ajan puute, puute osaamisessa ja neuvontataidoissa (Lobelo ym. 2016). Lisäksi lääkärin oman liikunta-aktiivisuuden on havaittu olevan yhteydessä liikuntaneuvontaan ja liikunnallisesti aktiivisten lääkäreiden on havaittu todennäköisemmin suosittelevat potilailleen liikuntaa kuin vähän liikkuvien lääkäreiden (Morishita ym. 2014).

Firth ym. (2016) tutkivat liikuntaharjoittelun esteitä ja motivaatiotekijöitä vakavaa mielenterveyshäiriötä sairastavilla. Esteinä liikunnan harrastamiselle olivat muun muassa väsymys, stressi, masentunut mieliala ja tuen puute. Useat tutkittavat kokivat, että ohjattuharjoittelu myötävaikuttaisi liikuntaharjoittelun useuteen (Firth ym. 2016). Harjoittelu yli kolmesti viikossa saatetaan kuitenkin kokea liian työlääksi ja se saattaisi johtaa harjoittelun lopettamiseen ilman harjoittelun valvontaa (Ciobica ym. 2016). Toisaalta kerran viikossa tapahtuvasta harjoittelusta ei saada irti optimaalisia terveyshyötyjä. Motivaationa liikunnan harrastamiselle puolestaan olivat fyysisen terveyden parantaminen, painon pudotus, mielialan ja unen parantaminen (Firth ym. 2016).

4 ELINTAPA- JA LIIKUNTAINTERVENTIOT MIELENTERVEYS JA PÄIHDEKUNTOUTUJILLA

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuushaku tehtiin CINAHL ja Pubmed (Medline) tietokantoihin. Lisäksi kirjallisuutta haettiin artikkeleiden lähdeluetteloista ja google scholarista. Kirjallisuuskatsaukseen otettiin mukaan tutkimukset vuosilta 2000–2023. Kriteereitä tutkimuksille oli kohderyhmänä mielenterveys- tai päihdekuntoutujat, jotka olivat aikuisia. Lisäksi tutkimuksissa tuli olla elintapa- tai liikuntainterventio. Tutkimukset, joissa oli erityisen suuri pois pudonneiden määrä tai huono osallistujien sitoutuminen interventioon, jätettiin pois kirjallisuuskatsauksesta.

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 17 tutkimusta, joista kaksi oli meta-analyysejä. Interventiotutkimusten sisältö on kuvailtu taulukossa (Taulukko 1). Interventiot ovat koostuneet elintapaneuvonnasta ja/tai liikuntaharjoittelusta. Elintapaneuvonta kohdistui muun muassa ravitsemukseen, fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen, painon hallintaan, tupakoinnin ja alkoholin käytön vähentämiseen. Liikuntaharjoittelua tehtiin osassa tutkimuksissa osana elintapainterventiota (Fernández Guijarro ym. 2019; Green ym 2015. Rönngren ym. 2018; Whybird ym. 2020; Wärdig ym. 2016). Kahdessa tutkimuksessa oli mahdollisuus osallistua vapaaehtoiseen ohjattuun liikuntaan (Juel ym. 2016; Smith ym. 2007). Osassa tutkimuksissa elintapaneuvonta on tapahtunut ryhmässä, toisissa yksilöllisesti. Kaikissa tutkimuksissa interventiot pyrkivät muutokseen useassa elintavassa samanaikaisesti. Tutkimusten kesto vaihteli kahdeksasta viikosta kahteen vuoteen, mutta suurin osa tutkimuksista kesti vähintään kuusi kuukautta.

TAULUKKO 1. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valitut tutkimukset.

Tutkimus	Tutkimus-asetelma	Mielenterveyshäiriö, N.	Tutkimuksen kesto	Interventio	Tulokset
Blomqvist ym. 2019	Kvasiko-keellinen kontrolloitu tutkimus	Psykoottiset sairaudet, N=54	2 vuotta	Interventioryhmä: -Interventio kohdistui fyysiseen aktiivisuuden lisäämiseen, terveellisen ravitsemukseen, tupakoinnin ja alkoholin riskikäytön vähentämiseen. -4 kertaa yksilöllistä elintapaneuvontaa: henkilökohtaiset tavoitteet ja suunnitelma -6 ryhmä tapaamista terveystoimittajien kanssa Kontrolliryhmä: -tavallinen hoito	BMI: - SBP: - DBP: - Liikunta-aktiivisuus: ↑
Dolezal ym. 2013	RCT	Päihdekuntoutujat: meta-amfetamiini riippuvaiset, N=39	8 viikkoa	3 kertaa viikossa: -Liikuntaharjoitteluryhmä: 30 minuuttia kävelyä tai hölkkää juoksumatolla ja 30 minuuttia kiertoharjoittelu voimaharjoittelua tai -Terveystoimittajien ryhmä: terveystoimittajien ryhmässä, joka keskittyi terveelliseen ravintoon, hampaiden hoitoon, akupainantaan ja syövästä suojautumiseen.	Rasvaprosentti: ↓ Kehon paino: ↓
Fernández Guijarro ym. 2019	RCT	Vakava mielen-terveyden häiriö N=61	24 viikkoa	Interventioryhmä: - kerran viikossa: - 20 min ryhmätapaaminen, jossa teoreettista sisältöä kohdistuen metaboliin ja kardiovaskulaarisiin sairauksiin, terveelliseen ravintoon, elintapamuutoksiin, fyysiseen aktiivisuuteen, nesteytykseen, tupakointiin ja alkoholin kulutukseen, stressin vähentämiseen ja unen laatuun - 60 min ohjattua kävelyä ja venyttelyä ryhmässä Kontrolliryhmä: -tavallinen hoito	Elämänlaatu: - Itsearvioitu terveys: ↑ Fyysinen aktiivisuus: ↑ Paino: - BMI: ↓ SBP: ↓ DBP: ↓
Green ym. 2015	RCT	Vakava mielen-terveys-häiriö N= 200	1 vuosi:	Interventioryhmä: -tarkoituksena vähentää painoa ja ylipainon aiheuttamia riskejä DASH ruokavalion avulla ja lisätä energian kulutusta fyysisen aktiivisuuden avulla. Interventio mukautettiin mielen-terveys kuntoutujille.	Paino: ↓ BMI: ↓ SBP: -

					<p>0-6kk: - kerran viikossa 2 h ryhmätapaaminen, joka sisälsi koulutusta ja 20 minuuttia kävelyä -ruokapäiväkirjan pito, fyysisen aktiivisuuden ja yönen kirjaaminen ja seuranta, josta sai palautetta. 6kk-12kk: ylläpito interventio: -kerran kuussa ryhmätapaaminen keskittyen painon pudotuksen ylläpitoon. -kerran kuussa henkilökohtainen puhelin keskustelu</p>	DBP: -
					Kontrolli ryhmä: -tavanomainen hoito	
Juel 2016	ym.	Kvasiko-keellinen tutkimus	Mielenterveyshäiriö ja samanaikainen päihdehäiriö N=64	2 vuotta	<p>Osa A: - 1 h kestoiset henkilökohtaiset konsultaatiot yksilön tarpeiden mukaisesti: neuvontaa ravintoon, liikuntaan ja tupakoinnin lopettamiseen ja muuttujien mittaus Osa B: -kuusi 1,5 h ryhmätapaamista: koulutusta liittyen ravintoon, liikuntaan ja tupakoinnin lopettamiseen Osa C: vapaaehtoinen mahdollisuus osallistua ohjattuun liikuntaharjoitukseen kuten kävelyyn tai juoksuun.</p>	<p>Rasvaprosentti: - SBP: - DBP: - Fyysinen aktiivisuus: - Elämänlaatu: ↑</p>
Nygård 2018	ym.	RCT	Päihdekuntoutujat: amfetamiini riippuvaiset N= 40	12 viikkoa	<p>Interventio ryhmä: -3x viikossa maksimaalista voimaharjoittelua</p> <p>Kontrolliryhmä: -tavanomainen hoito</p>	<p>Paino: - BMI: - Rasvaprosentti: -</p>
Rönngren ym. 2018		Kvasiko-keellinen tutkimus	Vakava mielenterveys- häiriö, N=38	26 viikkoa	<p>19 kahden tunnin ryhmätapaamista terveystieteistä, kohdistuen ravitsemukseen ja fyysiseen aktiivisuuteen. Ryhmätapaaminen koostui neljästä osasta: -rentoutusharjoitus -opetustunti -henkilökohtaista neuvontaa koskien fyysisen aktiivisuuden ja ruokavalio muutosten hoito-ohjeita -ryhmä keskustelu -8 ryhmätapaamista sisälsi liikuntaa esim. tanssia ja voimistelua</p>	<p>Elämänlaatu: ↑ BMI: -</p>

					-osallistujat saivat muistutuksia pyrkiä terveellisiin elintapoihin	
Smith 2007	ym. Kvasiko- keellinen tutkimus	Vakava mie- lenterveyden häiriö N=966	2 vuotta		-osallistuminen minimissään 6 konsultaatioon 2 vuoden aikana -terveystarkastus liittyen fyysiseen terveyteen ja elintapoihin ja lääkityk- sen haittavaikutuksista -keskustelua lääkityksen haittavaikutuksista, verikokeiden tuloksista -osallistujat voivat osallistua yhteen tai useampaan: - 1. painon hallinnan tai fyysisen aktiivisuuden ryhmään -2. lähete yleislääkärille terveydenhoitoon -3. lähete erikoisasiantuntijalle terveydenhoitoon -4. lääkityksen muutos -seuranta konsultaatiot	BMI: - SBP: - DBP: - Fyysinen aktiivisuus: ↑
Walburg 2023	ym. RCT	Vakava mie- lenterveys- häiriö N=224	1 vuosi		Interventioryhmä: -Tarkoituksena vähentää painoa ja ylipainon aiheuttamia riskejä DASH ruokavalion avulla ja lisätä energian kulutusta fyysisen aktiivisuuden avulla. Interventio mukautettiin mielenterveys kuntoutujille. -0-6kk: -viikoittainen 2 h ryhmätapaaminen, josta 30 minuuttia kävelyä ulkona - ruokapäiväkirjan pito, fyysisen aktiivisuuden ja yöunen kirjaaminen vih- koseen. -6kk-12kk: ylläpito interventio: -kerran kuussa ryhmätapaaminen keskittyen painon pudotuksen ylläpi- toon. -kerran kuussa henkilökohtainen puhelin keskustelu Kontrolliryhmä: -tavallinen hoito	Paino: ↓ BMI: ↓ SBP: - DBP: - Elämänlaatu: -
Whybird 2020	ym. Kvasiko- keellinen tutkimus	Mielenter- veyshäiriö tai päihde- ongelma N=58	8 viikkoa		Kerran viikossa: - 1 h aerobista- ja voimaharjoittelua kuntosalilla - 1 h kokkausta ja ravitsemuskoulutusta / 1 h ryhmäkeskustelua terveelli- sen elämäntavan ylläpidon haasteista	Elämänlaatu: ↑ SBP: - DBP: - Paino: -

Wärdig ym. 2016	Pitkittäisin- terventiotut- kimus yh- teen sovite- tulla verrok- kirymällä	Psykoottiset sairaudet, N= 126	1 vuosi	-9 tai 20 ryhmätapaamista viikoittain riippuen ryhmästä -interventio keskittyi opetukseen terveellisestä ruokavaliosta ja fyysisestä aktiivisuudesta -ryhmätapaamiseen kuului 30–60 minuuttia fyysistä aktiivisuutta: harjoitteita musiikin tahdissa tai kävelyä. -saiivat askelmittarin ja täyttivät ruokapäiväkirjaa, joita seurattiin ryhmätapaamisissa	SBP: - DBP: - Elämänlaatu: - Koettu terveys: ↑ BMI: -
Zhang ym. 2023	RCT	Vakava mie- lenter- veyshäiriö, N= 176	1 vuosi	Interventioryhmä: -esite ylipainon haitoista, terveellisestä ruokavalion ja fyysisen aktiivisuuden hyödyistä ja strategioita mielialan hallintaan 0-6kk: -kerran kuukaudessa henkilökohtainen haastattelu ja neuvontaa elämäntapa muutokseen -painon pudotessa, ohjeet muokattiin painon pudotuksen ylläpitoon sopivaksi 6-12kk: -kerran kahdessa kuukaudessa neuvontaa elämäntapa muutokseen Kontrolliryhmä: -tavallinen hoito	Paino: ↓ BMI: ↓ Elämänlaatu: ↑

↑ = tilastollisesti merkitsevä lisääntyvä muutos muuttujassa ($p < 0,05$). ↓ = tilastollisesti merkitsevä vähenevä muutos muuttujassa ($p < 0,05$). - = ei muutosta muuttujassa. BMI= kehon painoindeksi. SBP= systolinen verenpaine. DBP= diastolinen verenpaine.

4.2 Elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutukset kehonpainoon, BMI:iin ja rasvaprosenttiin

Kaksitoista tutkimusta tutki elintapa- tai liikuntaintervention vaikutusta kehonpainoon tai BMI:iin. Kaikissa tutkimuksissa oli mukana ainakin ravitsemusneuvontaa ja liikuntaneuvontaa. Kaikissa tutkimuksissa osallistujat olivat lähtötilanteessa BMI:n mukaan keskimäärin ylipainoisia tai lihavia.

Kolmessa RCT-tutkimuksessa interventioryhmä pudotti painoa enemmän verrattuna kontrolliryhmään (Green ym. 2015; Walburg ym. 2023; Zhang ym. 2023). Yhteistä tutkimuksille oli tutkimuksen kesto, yksi vuosi. Green ym. (2015) tutkimuksessa interventioryhmä osallistui viikoittaisiin kahden tunnin ryhmätapaamisiin, joihin sisältyi aina myös 20 minuuttia kävelyä. Interventiolla tavoiteltiin 4,5–6,8 kilogramman painon pudotusta kuuden kuukauden aikana. Intervention seurauksena kehon paino ja BMI laskivat tilastollisesti merkitsevästi 6 kuukauden ja 12 kuukauden seurannassa interventioryhmän sisällä ja interventio- ja kontrolliryhmän välillä. Pudotetun painon ylläpito vaiheessa ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä. Walburg ym. (2023) käyttivät tutkimuksessaan samaa interventiota kuin Green ym. (2015). Yhtä lailla tässä tutkimuksessa onnistuttiin pudottamaan kehon painoa ja BMI:a tilastollisesti merkitsevästi. Zhangin ym. (2023) tutkimuksessa interventioryhmä osallistui kerran yhdessä tai kahdessa kuukaudessa henkilökohtaiseen elintapaneuvontaan, josta tutkittavat saivat muutosohjeita liittyen ravintoon, fyysiseen aktiivisuuden lisäämiseen, istumisen vähentämiseen ja tupakoinnin lopettamiseen. Interventioryhmän BMI ja kehonpaino laski tilastollisesti merkitsevästi interventioryhmän sisällä. Vain kehonpainosta löytyi tilastollisesti merkitsevä ero interventio- ja kontrolliryhmän välillä. Greenin ym. (2015) ja Walburgin ym. (2023) tutkimuksissa havaittiin, että henkilöt, joilla oli isompi osallistumisaste interventioon, tiputtivat painoa enemmän.

Saman suuntaisia tuloksia ilmeni kahdesta meta-analyysistä. Fernandez-San-Martin ym. (2012) meta-analyysissä BMI laski elintapaintervention seurauksena 3, 6 ja 12 kuukauden seurannassa vakavaa mielenterveyshäiriötä sairastavien ryhmässä verrattuna tavallista hoitoa saavaan kontrolliryhmään. Interventioiden kesto vaihteli 3–6 kuukauden välillä ja suurin osa keskittyi fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen ja ravitsemukseen, mutta jotkut tutkimuksista vain jompaankumpaan. Meta-analyysissä mukana olleet tutkimukset olivat RCT-tutkimuksia tai

kvasikokeellisia kontrolloituja tutkimuksia. Myös Singh ym. (2018) meta-analyysissä mukana olleista 17 RCT-tutkimuksesta havaittiin ravitsemukseen ja liikuntaan keskittyvien interventioiden laskevan BMI:a sekä kehon painoa verrattuna tavallista hoitoa saavaan kontrolliryhmään. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että optimaalisimmaksi intervention kestoksi kehon painon laskuun oli neljä kuukautta (Singh ym. 2018).

Neljä tutkimusta tarkasteli elintapaintervention vaikutusta BMI:iin, mutta interventioilla ei ollut siihen vaikutusta (Blomqvist ym. 2019; Rönngren 2017; Smith ym. 2007; Wärdig ym. 2016). Lisäksi kolmessa tutkimuksessa interventiolla ei ollut vaikutusta kehon painoon (Fernández Guijarro ym. 2019; Wärdig ym. 2016, Whybird ym. 2020). Tuloksiin on voinut vaikuttaa käytettyjen tutkimusasetelmien heikkous.

Kaksi tutkimusta tutki intervention vaikutuksia kehon painoon päihdekuntoutujilla. Yksi interventioista piti sisällään kolmesti viikossa maksimaalista voimaharjoittelua amfetamiiniriippuvaisilla 12 viikon ajan (Nygård ym. 2018). Interventioilla ei ollut vaikutusta kehonpainoon tai BMI:iin. Toisessa tutkimuksessa verrattiin kolmesti viikossa ohjatun aerobisen harjoittelun ja voimaharjoittelun vaikutuksia saman verran terveystoimintaa saavaan kontrolliryhmään meta-amfetamiiniriippuvaisilla (Dolezal ym. 2013). Tutkimus kesti kahdeksan viikkoa. Intervention seurauksena kehon paino laski tilastollisesti merkitsevästi ryhmien välillä. Liikuntaharjoitteluryhmän kehon paino väheni, kun taas terveystoimintaa saavan ryhmän kehon paino nousi. Muutokset ryhmien sisällä eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä (Dolezal ym. 2013).

Kolme tutkimuksista tarkasteli elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutuksia rasvaprosenttiin mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla. Dolezal ym. (2013) tutkimuksessa rasvaprosentti laski tilastollisesti merkitsevästi liikuntaharjoitteluryhmän sisällä sekä ryhmien välillä. Liikuntaharjoittelun seurauksena rasvaprosentti laski 2,8 prosenttia mitattuna ihonpoimuumittauksella. Osallistujien sitoutuminen interventioihin oli korkea, sillä tutkittavat saivat osallistumisesta palkkion. Nygårdin ym. (2018) tutkimuksessa maksimaalisen voimaharjoittelu intervention seurauksena ei havaittu tilastollisesti merkitsevästi eroa rasvaprosentissa röntgenabsorptiometelmällä mitattuna. Juelin ym. (2016) tarkastelivat myös muutoksia rasvaprosentissa Tanita bioimpedanssimittarilla samanaikaisesti mielenterveys- ja päihdehäiriötä sairastavilla. Interventio koostui henkilökohtaisesta elintapaneuvonnasta, kuudesta ryhmäkoulutuksesta ja vapaaehtoisesta mahdollisuudesta osallistua ohjattuun liikuntaharjoitteluun kuten kävelyyn tai

juoksuun. Interventio ei aiheuttanut tilastollisesti merkitseviä muutoksia rasvaprosentissa. Osallistuminen ryhmätapaamisiin ja ohjattuun liikuntaharjoitteluun oli kuitenkin heikkoa (Juel ym. 2016).

4.3 Elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutukset verenpaineeseen

Kahdeksassa tutkimuksessa tarkasteltiin intervention vaikutuksia verenpaineeseen mielenterveyskuntoutujilla. Seitsemässä tutkimuksessa elintapaintervention seurauksena systolinen ja diastolinen verenpaine ei muuttunut tilastollisesti merkitsevästi (Blomqvist ym. 2019; Green ym. 2015; Juel ym. 2016; Smith ym. 2007; Walburg ym. 2023; Whybird ym. 2020; Wärdig ym. 2016). Kolmessa tutkimuksessa verenpaineen arvot olivat normaaleja jo lähtötilanteessa (Green ym. 2015; Juel ym. 2016; Whybird ym. 2020). Kolmessa tutkimuksessa verenpaineen arvot olivat tutkittavilla keskimäärin lievästi koholla (Smith ym. 2007; Walburg ym. 2023; Wärdig ym. 2016). Tutkimukset keskittyivät elintapaneuvontaan, joiden tarkoituksena oli muun muassa lisätä fyysistä aktiivisuutta ja parantaa ravitsemusta. Neljässä tutkimuksessa oli mukana säännöllistä liikuntaharjoittelua.

Puolestaan Fenández Guijaron ym. (2019) tutkimuksessa interventioryhmä onnistui laskemaan systolista verenpainetta tilastollisesti merkitsevästi ryhmän sisällä ja diastolinen verenpaine laski tilastollisesti merkitsevästi verrattuna kontrolliryhmään. Tutkimuksessa interventioryhmä osallistui viikottani 20 minuutin elintapoihin kohdistuvaan teoriapainotteiseen ryhmätapaamiseen, jota seurasi 60 minuuttia ohjattua kävelyä ja venyttelyä. Tässä tutkimuksessa verenpaineet olivat vain lievästi koholla lähtötilanteessa (Fenández Guijaron ym. 2019).

4.4 Elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutukset elämänlaatuun

Kahdeksan tutkimusta tarkasteli elintapaintervention vaikutuksia mielenterveyskuntoutujien elämänlaatuun. Tutkimuksissa elämänlaatu koettiin keskiverroksi tai hieman keskivertoa huonommaksi lähtötilanteessa. Neljässä tutkimuksessa onnistuttiin parantamaan elämänlaatua tilastollisesti merkitsevästi (Juel ym. 2016; Rönngren ym. 2018; Whybird ym. 2020; Zhang ym. 2023). Zhang ym. (2023) tutkimuksessa mittarina käytettiin elämäntyytyväisyyteen ja elämäniloon keskittyvää Q-LES-Q-SF kyselyä. Elämäntyytyväisyydessä oli tilastollisesti merkitsevä ero interventioryhmän sisällä ja interventio- ja kontrolliryhmän välillä. Rönngren ym. (2018) interventio sisälsi 19 ryhmätapaamista, jotka sisälsivät terveystoimintaa, jonka

pääpaino oli ravitsemuksessa ja fyysisessä aktiivisuudessa. Ryhmätapaamisen aikana oli mahdollista saada henkilökohtaista neuvontaa koskien fyysisen aktiivisuuden ja ruokavalio muutosten hoito-ohjeita. Tutkimuksessa elämänlaatua mitattiin MANSA haastattelulla, joka on suunniteltu mielenterveyshäiriöistä kärsivien elämänlaadun mittaamiseen. Elämänlaatu parantui hieman enemmän niillä, joilla se oli lähtötilanteessa alhainen tai keskiverto. Mittarin osaluista parantui erityisesti tyytyväisyys vapaa-ajan aktiviteetteihin, turvallisuuteen, perhesuhteisiin, seksielämään ja fyysiseen terveyteen (Rönngren 2018). Myös Juelin ym. (2016) tutkimuksessa lähtötilanteessa elämänlaatu oli mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla muuta väestöä huomattavasti heikompi ja elämänlaatu psykologisella tasolla oli muita osa-alueita huonompi mitattuna tanskalaisella versiolla WHOQOL-BREF kyselystä. Intervention seurauksena kokonaiselämänlaatu, elämänlaadun psykologinen ja ympäristöllinen osa-alue paranivat tilastollisesti merkittävästi. Lisäksi havaittiin, että suurempi osallistumisaste interventioon oli yhteydessä parempaan elämänlaatuun (Juel ym. 2016). Whybirdin ym. (2020) tutkimuksessa paraniivat kokonaiselämänlaatu ja mielenterveyteen liittyvä elämänlaatu tilastollisesti merkittävästi. Intervention seurauksena elämänlaadun ulottuvuuksista parantuivat myös pärjääminen, ihmissuhteet, aistiminen ja itsensä arvostaminen (Whybird ym. 2020). Tutkimuksessa käytetty AQoL-8D mittari on suunniteltu mielenterveysongelmiin, joka voi lisätä mittarin herkkyyttä. Muut elämänlaadun mittarit olivat yleisiä mittareita. Tulosten luotettavuuteen vaikuttaa se, että vain yksi neljästä tutkimuksesta oli RCT tutkimus ja muut käyttivät yhden ryhmän kvasikokeellista tutkimusasetelmaa.

Kahdessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa ja yhdessä kvasikokeellisessa kontrolloidussa tutkimuksessa ei löydetty intervention parantavan elämänlaatua mielenterveyskuntoutujilla (Fernández Guijarro ym. 2019; Walburg ym. 2023; Wärdig ym. 2016). Walburgin ym. (2023) tutkimuksessa mitattiin elämänlaatua SF-12 kyselyllä. Fernández Guijarro ym. (2019) ja Wärdig ym. (2016) käyttivät EQ-5D mittaria, joka mittaa elämänlaatua viideltä eri ulottuvuudelta. Mittariin kuuluu lisäksi EQ-VAS mittari, joka mittaa tutkittavan itsearvioitua terveyttä VAS-asteikolla. Wärdigin ym. (2016) tutkimuksessa interventioryhmä osallistui yhdeksään tai 20: neen ryhmätapaamiseen, jotka keskittyivät opetukseen liittyen terveelliseen ruokavalioon ja fyysiseen aktiivisuuteen. Ryhmätapaamiseen kuului myös 30–60 minuuttia fyysisistä aktiivisuutta kuten harjoitteita musiikin tahdissa tai kävelyä. Wärdigin ym. (2016) tutkimuksessa EQ-VAS mittari osoitti interventioryhmän sisäistä tilastollisesti merkittävää nousua itsearvioidussa terveydentilassa, mutta interventio- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää eroa. Fernández Guijarron ym. (2019) tutkimuksessa EQ-VAS kuitenkin

osoitti tilastollisesti merkitsevää eroa itsearvoidussa terveydessä interventioryhmän ja kontrolliryhmän välillä. Kaikkien tutkimusten interventioihin kuului ryhmätapaamisia, joiden on arveltu vaikuttavan positiivisesti sosiaalisiin suhteisiin ja luovan yhteenkuuluvuuden tunnetta ja siten parantavan elämänlaatua (Wärdig ym. 2016).

Myös pelkkä voimaharjoittelu on helpottanut masennus- ja ahdistusoireita mielenterveyskuntoutujilla. Voimaharjoittelu ja myös aerobinen harjoittelu vähensi huolehtimisen oireita ahdistuneisuushäiriöstä sairastavilla naisilla verrattuna kontrolliryhmään (Herring ym. 2012). Vastaavia tuloksia on saatu myös Gordon ym. (2021) tutkimuksessa, jossa voimaharjoitteluinterventio kohdistettiin koko vartalon lihaksille WHO:n suositusten mukaisesti nuorilla aikuisilla. Myös Gordonin ym. (2018) meta-analyysi, joka piti sisällään 33 RCT-tutkimusta, osoitti säännöllisen voimaharjoittelun vähentävän masennusoireita merkitsevästi verrattuna kontrolliryhmään huolimatta osallistujien terveydentilasta, harjoittelun volyymista tai voiman kehittymisestä.

4.5 Elintapa- ja liikuntaintervention vaikutukset fyysiseen aktiivisuuteen

Neljä tutkimusta tarkasteli intervention vaikutuksia fyysiseen aktiivisuuteen mielenterveyskuntoutujilla. Kaikkien neljän tutkimuksen interventiot kohdistuivat liikunta-aktiivisuuden lisäämiseen. Kolmessa tutkimuksessa liikuntaneuvonta oli yksilöllistä ja yhdessä liikuntaneuvontaa sisältyi ryhmäkoulutukseen. Kaikissa tutkimuksissa oli käytetty fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen itseraportointi menetelmiä.

Kahdessa tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus lisääntyi tilastollisesti merkitsevästi verrattuna kontrolliryhmään (Blomqvist ym. 2019; Fernández Guijarro ym. 2019). Blomqvistin ym. (2019) tutkimuksessa interventioryhmä osallistui neljään henkilökohtaiseen elintapaneuvontaan ja kuuteen ryhmätapaamiseen, joka piti sisällään terveystieteistä. Henkilökohtaisissa ja ryhmätapaamisissa käsiteltiin muun muassa fyysistä aktiivisuutta ja osallistujien oli mahdollista saada henkilökohtainen liikuntasuunnitelma. Intervention lisäksi interventioryhmäläiset saivat halutessaan käyttöönsä askelmittarit, jotka voivat lisätä fyysisen aktiivisuuden omaseurantaa ja motivoida liikkumaan. Fyysistä aktiivisuutta mitattiin osana ruotsalaista kansallista kansanterveyskyselyä. Yksi kysymys kartoitti tavanomaista vapaa-ajan fyysistä aktiivisuuden tasoa viimeisen 12 kuukauden aikana ja toinen kysymys kohtalaisen raskaaseen liikuntaan tavallisesti käytettyä aikaa viikon aikana. Fernández Guijarron ym. (2019) tutkimuksessa interventioryhmä

osallistui viikottani 20 minuutin elintapoihin kohdistuvaan teoriapainotteiseen ryhmätapaamiseen, jota seurasi 60 minuuttia ohjattua kävelyä ja venyttelyä. Fyysistä aktiivisuutta mitattiin IPAQ kyselyllä. Intervention jälkeen kontrolliryhmä myös istui tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin interventioryhmä.

Smith ym. (2007) interventiossa tutkittavat osallistuivat kahden vuoden aikana vähintään kuuteen terveyteen liittyvään konsultaatioon. Konsultaatiot pitivät sisällään terveystarkastuksen liittyen fyysiseen terveyteen, elintapoihin ja lääkityksen haittavaikutuksiin, keskustelua terveystarkastuksen tuloksista ja seuranta. Lisäksi tutkittavat valitsivat yhden tai useamman vaihtoehdoista: osallistuminen painonhallintaryhmään tai fyysisen aktiivisuuden ryhmään, käynti yleislääkärin tai erikoislääkärin vastaanotolla tai osallistuminen lääkityksen muutokseen. Fyysisen aktiivisuuden ryhmä piti sisällään uintia, vesijumpaa, kävelyä, ja pyöräilyä. Fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen käytettiin kyselyä, jossa kartoitettiin fyysisen aktiivisuuden määrää ja laatua. Intervention jälkeen tutkittavia, jotka eivät liikkuneet säännöllisesti oli tilastollisesti merkitsevästi vähemmän (Smith ym. 2007).

Juelin ym. (2016) tutkimuksessa kartoitettiin fyysistä aktiivisuutta haastattelun avulla. Osallistujilta kysyttiin kevyeen, kohtalaiseen ja raskaaseen fyysiseen aktiivisuuteen käytetystä ajasta tunteina viikossa. Interventio nosti kevyen liikunnan määrää 1,5 tunnilla viikossa, mutta ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Vain neljäsosa osallistujista osallistui vapaaehtoiseen ohjattuun liikuntaharjoitteluun intervention aikana (Juel ym. 2016).

4.6 Kirjallisuuskatsauksen heikkoudet ja yhteenveto

Elintapa- ja liikuntainterventioista on ollut hyötyä mielenterveys- ja päihdekuntoutujille. Interventioilla on pystytty pudottamaan kehon painoa ja BMI:ä, parantamaan elämänlaatua ja lisäämään fyysistä aktiivisuutta. Useimmalla interventiolla ei ole kuitenkaan ollut vaikutusta verenpaineeseen. Aiempien elintapa- ja liikuntainterventioiden tulokset eivät ole yhtenäisiä, eikä mikään interventio paljastunut toista tehokkaammaksi. Näin ollen ei voida sanoa millainen interventio olisi tehokkain. Tämän takia aiheesta tarvitaan lisää laadukasta tutkimustietoa.

Interventioiden sisältö ja kesto vaihtelivat. Interventiot ovat voineet olla osittain myös personalisoituja, eli jotkut intervention osa-alueet ovat suunniteltu henkilökohtaisesti tutkittavan tarpeiden mukaan. Esimerkiksi liikuntaharjoittelusuunnitelma on voinut olla

henkilökohtainen. Toisaalta henkilökohtaisella suunnitelmalla voi olla parempia vaikutuksia, sillä siten voidaan huomioida yksilölliset erot. Useimmat tutkimukset ovat kohdistuneet vakavaa mielenterveydenhäiriöitä sairastaviin henkilöihin. Myös muuttujien mittaamiseen käytetyt mittarit ovat vaihdelleet tutkimusten välillä, mikä vaikuttaa tutkimusten tulosten vertailuun. Elämänlaatu ja fyysinen aktiivisuus on mitattu itseraportointi menetelmin, johon liittyy mahdollisuus virheraportointiin.

Mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla voi olla haasteita sitoutua interventioihin, mutta tähän kirjallisuuskatsaukseen mukaan otetuissa tutkimuksissa sitoutuminen interventioihin oli pääsääntöisesti hyvää (> 75 %). Tutkimusten heikkouksia ovat olleet tutkimusasetelmat, johon ei kuulu kontrolliryhmää. Vain kuusi tutkimuksista käytti RCT- tutkimusasetelmaa. Lisäksi useassa tutkimuksessa oli pienet otoskoot (Blomqvist ym. 2019; Dolezal ym. Fernández Guijarro ym. 2019; Rönngren ym. Whybird ym. 2020). Tähän kirjallisuuskatsaukseen löydettiin vain kolme päihdekuntoutujiin kohdistuvaa tutkimusta. Vaikuttaisi siltä, että elintapa- ja voimaharjoitteluinterventioiden vaikutuksista päihdekuntoutujilla ei ole tutkittua kovin paljoa.

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää, voidaanko elintapaneuvonnalla ja 12 viikkoa kestäväällä voimaharjoitteluinterventiolla vaikuttaa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien kehon painoon, rasvaprocenttiin, elämänlaatuun, ja fyysiseen aktiivisuuteen. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että elintapaneuvonnalla ja liikuntainterventioilla voi olla vaikutuksia mielenterveys- ja päihdekuntoutujien terveyteen ja elämänlaatuun.

Tutkimuskysymykset:

1. Voidaanko 12 viikkoa kestäväällä elintapaneuvonnalla ja ohjatulla voimaharjoittelun avulla vaikuttaa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien kehon painoon ja rasvaprocenttiin, verenpaineeseen ja elämänlaatuun?
2. Lisääkö interventio mielenterveys ja päihdekuntoutujien fyysistä aktiivisuutta?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

6.1 Tutkimusaineisto

Tutkimus toteutettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Active Life Labissa syksyllä 2018. Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida elintapaneuvonnan ja viikoittaisen voimaharjoittelun ja vaikuttavuutta mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla. Interventoryhmä koostui todellisesta mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ryhmästä, joka oli rekrytoitu paikallisesta terveydenhuollon mielenterveyskuntoutusyksiköstä. Kontrolliryhmään osallistuvat omaishoitajat olivat paikallisesta omaishoitajayhdistyksestä.

Molemmat ryhmät osallistuivat voimaharjoitteluun, joka keskittyi kestovoiman harjoittamiseen. Ennen voimaharjoittelujakson aloitusta tutkittavat osallistuivat perehdytys käyntiin, jossa arvioitiin osallistujien yhden toiston maksimit (1RM) perustuen Brzyckin kaavaan. Voimaharjoittelua suoritettiin kerran viikossa kolmen kuukauden ajan ja harjoitteluun käytettiin HUR Smart paineilmalaitteita. Harjoittelu aloitettiin 10 minuutin lämmittelyllä. Harjoitusohjelmaan kuului 15 liikettä suurille lihasryhmille, jotka suoritettiin kuntopiirin tavoin ilman taukoja. Jokaisesta liikettä tehtiin 20 toistoa vastuksella, joka oli 50 % 1RM. Kuormitusta lisättiin progressiivisesti 2 kilogrammalla tai 4 kilogrammalla. Sama 15 liikkeen kuntopiiri suoritettiin kolme kertaa pitäen aina kierroksen jälkeen kahden minuutin tauko.

Vain mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ryhmä osallistui kasvotusten tapahtuvaan keskustelutyypiseen elintapaneuvontaa, jonka toteutti koulutettu elintapaohjaaja. Elintapaohjausta tehtiin osana VESOTE (Vaikuttavaa elintapaohjausta sosiaali- ja terveydenhuoltoon poikkihallinnollisesti) hanketta, jossa Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä oli mukana. Elintapaneuvontaan osallistuvat henkilöt olivat lähtökohtaisesti liikuntaa harrastamattomia ja elintavoissa muutoksia tarvitsevia. Elintapaneuvontaan tuli osallistua vähintään 3 kertaa. Neuvonnan tarkoituksena oli lisätä liikunnan määrää ja laatua, parantaa unettomuuden lääkkeetöntä hoitoa ja parantaa ravitsemusta. Elintapaneuvonnassa asiakkaan lähtötilanne kartoitettiin ja sen pohjalta luotiin henkilökohtainen suunnitelma yhdessä elintapaohjattavan kanssa.

6.2 Tutkielman muuttujat

Tutkielmassa tarkastellaan kehon painoa, rasvaprosenttia, verenpainetta, elämänlaatua ja fyysistä aktiivisuutta. Muuttujien arvot mitattiin ennen voimaharjoitteluintervention alkua ja intervention jälkeen.

Kehonkoostumusta arvioitiin Tanita MC980 laitteella. Mittaus käyttää bioelektronista impedanssitekniikkaa, joka perustuu kudosten erilaiseen kykyyn johtaa sähkövirtaa. Laite laskee arvon kehonkoostumuksesta henkilötietojen ja algoritmien perusteella. Kehonkoostumusmittausta varten mitattiin myös henkilön pituus. Tanita mittaus suoritetaan ilman sukkaa laitteen päällä seisoen ja pitäen laitteen kahvoista kiinni. Mittaus kestää noin minuutin. Mittauksesta saadaan selville kehon paino kilogrammoina ja rasvaprosentti.

Verenpaine mitattiin Tensiomedin Arteriograph laitteella olkavarresta mansettitekniikalla. Laite ilmoittaa systolisen ja diastolisen verenpaineen elohopea millimetreinä (mmHg). Ennen mittausta tutkittavat istuivat ja rentoutuivat viisi minuuttia ennen mittausta. Mansetti asetettiin tutkittavan oikeaan olkavarteeseen. Mittaus kestää noin kolme minuuttia ja mittauksen aikana tutkittavan tulee olla liikkumatta. Kehonkoostumus- ja verenpainemittausten valmistautumisohjeisiin kuului alkoholin välttäminen 48 tuntia ennen mittausta, kovatehoisen liikunnan välttäminen 24 tuntia ennen mittausta sekä ei ruokailua, juomista tai tupakointia 3 tuntia ennen mittausta. Vettä sai juoda.

Elämänlaatua arvioitiin RAND36 kyselyn keskiarvolla. RAND36 kysely pitää sisällään 36 kysymystä liittyen elämänlaatuun kahdeksalla eri ulottuvuudella. Ulottuvuuksia ovat koettu terveys, fyysinen toimintakyky, psyykinen hyvinvointi, sosiaalinen toimintakyky, tarmokkuus, kivuttomuus, roolitoiminta/fyysinen ja roolitoiminta/psyykinen, joista muodostetaan kokonaisarvo. Osuudet pisteytetään osuuksina maksimi arvosta 100. Suurempi arvo kuvastaa parempaa terveydentilaa. Kahdeksan ulottuvuuden kokonaisarvoista on muodostettu keskiarvomuuuttuja, jota tarkastelemme tässä tutkielmassa.

Fyysistä aktiivisuutta arvioitiin lyhyt IPAQ kyselylomakkeella. IPAQ kyselyyn raportoidaan fyysinen aktiivisuus viimeisen 7 päivän ajalta. Tulokset raportoitettiin kolmessa eri luokassa: keskitehoiseen aktiivisuuteen (MPA) käytetty aika (min/pv), keski-kovatehoiseen aktiivisuuteen (MVPA) käytetty aika (min/pv) ja istumiseen käytetty aika (h/pv).

6.3 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksessa noudatettiin hyviä tieteellisiä käytäntöjä. Kyselyille myönnettiin eettinen lausunto Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun eettiseltä toimikunnalta. Fyysisiin mittauksiin sitä ei kuitenkaan myönnetty. Tutkimukseen osallistujille tiedotettiin tutkimuksen sisällöstä, jaettiin tietosuojailmoitus sekä valmistautumisohjeet mittauksiin, ja heiltä pyydettiin kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumiseen. Lisäksi tutkittaville tiedotettiin tutkimusaineiston käyttötarkoituksesta. Tutkimukseen osallistumisen myötä tutkittavat saivat monipuolista tietoa terveydestään. Mittausmenetelmät olivat kivuttomia eikä niiden ole havaittu tuottavan haittaa tutkittaville. Lisäksi tutkittavien vasta-aiheet liikuntaharjoittelun aloittamiselle kartoitettiin. Tutkittavilla oli tutkimuksen aikana oikeus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen ja keskeyttää osallistuminen missä vaiheessa tahansa ilman seuraamuksia.

Tutkimusaineistoa säilytettiin ja käsiteltiin asianmukaisesti. Tutkimusaineisto oli pseudoanonymisoituna eli jokaisella tutkittavalla oli oma ID numero, josta tutkittavaa ei voida tunnistaa. Tutkimuksen tulokset on raportoitu mahdollisimman tarkasti ja huolellisuutta käyttäen, jotta tutkimus voidaan tarvittaessa toistaa. Tutkielmaan käytetty aineisto hävitetään tutkielman valmistuttua tutkielman tekijältä.

6.4 Tilastomenetelmät

Kvantitatiivinen tutkimusaineisto analysoitiin käyttäen IBM SPSS Statistics ohjelman 28. versiota. Tutkimusaineiston normaalijakautuneisuutta tarkasteltiin ohjelman avulla. Tutkimusaineiston muuttujien normaalijakautuneisuudessa oli havaittavissa vinoutta. Lisäksi tutkimusaineisto oli pieni, joten tutkimusaineiston analysointiin käytettiin nonparametrisiä testejä.

Tutkimuksessa verrattiin mielenterveys- ja päihdekuntoutujia omaishoitajiin kahdessa eri aikapisteessä: alkutilanteessa ja kolmen kuukauden kuluttua loppumittauksissa. Lisäksi verrattiin mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ja omaishoitajien ryhmien sisäisiä eroja alku- ja loppumittauksen välillä. Ryhmien sisäisiä eroja alku- ja loppumittauksen välillä analysoitiin Wilcoxonin testillä. Ryhmien välisiä eroja alkutilanteessa ja lopputilanteessa analysoitiin Mann-Whitney U testillä. Tilastollisen merkitsevyyden rajana pidettiin $p < 0,05$.

7 TULOKSET

Tutkimukseen osallistui 18 henkilöä mittauksiin ja 19 kyselyihin. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ryhmässä tutkittavat olivat keskimäärin vaikeasti lihavia (BMI>35) kun taas omaishoitajien ryhmässä olevat olivat keskimäärin ylipainoisia (BMI>25) (Taulukko 2). Molemmissa ryhmissä systolinen verenpaine oli keskimäärin lievästi koholla (140–159 mmHg) ja diastolinen verenpaine oli keskimäärin normaalilla tasolla (alle 85 mmHg). Rasvaprosentti oli hieman normaalia korkeampi molemmissa ryhmissä.

TAULUKKO 2. Kuvailevaa tietoa tutkimusjoukosta lähtötilanteesta

Muuttuja	Mielenterveys- ja päih-	Omaishoitajat	P-arvo
	dekuntoutujat	dekuntoutujat	
	Keskiarvo ± SD	Keskiarvo ± SD	
N	9	9	
Nainen/mies	7/2	8/1	
Ikä	51,8 ±16,1	52,1±13,5	
Paino (kg)	103,8 ±41,3	75,2±12,8	0,018*
BMI	36,8±10,3	28,7±5,1	0,037*
SBP (mmHg)	141±21,8	140,6±22,0	0,944
DBP (mmHg)	84,9±15,0	80,2±11,7	0,586
Rasvaprosentti (%)	37,9±5,1	37,1±9,6	0,950

BMI=kehon massa indeksi. SBP= systolinen verenpaine. DBP= diastolinen verenpaine.

*tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä (p<0.05).

Kehonpainossa (Mann-Whitney U testisuure=14,000, eksakti p=0,018, n²=0,304) ja BMI:ssä (Mann-Whitney U=17,000, eksakti p=0,037, n²=0,239) oli tilastollisesti merkitsevä ero lähtötilanteessa ryhmien välillä. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien kehon painon arvot olivat tyypillisesti suurempia (järjestysten keskiarvo 12,4) kuin omaishoitajien kehon painon arvot (järjestysten keskiarvo 6,6). Lisäksi myös mielenterveys- ja päihdekuntoutujien BMI:n arvot olivat tyypillisesti suurempia (järjestysten keskiarvo 12,1) kuin omaishoitajien BMI:n arvot (järjestysten keskiarvo 6,9). Systolisen verenpaineessa (Mann-Whitney U testisuure=35,000, eksakti p=0,944, n²=0,013, diastolisessa verenpaineessa (Mann-Whitney U testisuure=30,000, eksakti p=0,586, n²=0,048) ja rasvaprosentissa (Mann-Whitney U testisuure=39,500, eksakti p=0,950, n²=0,042) ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa alkutilanteessa ryhmien välillä.

TAULUKKO 3. Kuvailevaa tietoa lähtötilanteesta kyselytutkimuksiin osallistuneilta.

	Mielenterveys- ja päih- dekuntoutujat	Omaishoitajat	
Muuttujat	Keskiarvo ± SD	Keskiarvo ± SD	P-arvo
N	10	9	
Nainen/mies	8/2	8/1	
RAND36 keskiarvo	66,5±23,2	80,0±12,8	0,156
MPA (min/pv)	82,9±60,1	85,8±81,6	0,690
MVPA (min/pv)	112,4±81,2	101,3±88,4	0,622
SIT (h/pv)	4,9±1,5	3,3±0,9	0,026*

MPA= keskitehoiseen aktiivisuuteen käytetty aika. MVPA= keski-kovatehoiseen aktiivisuuteen käytetty aika. SIT=istumiseen käytetty aika. *Tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä (<0,05).

Alkumittausten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero istumiseen käytetyn ajan keskiarvossa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ja omaishoitajien välillä (Mann-Whitney U testisuure=53,000, eksakti $p=0,026$ $n=16$ $\eta^2=0,003$). Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien istumiseen käytetyn ajan arvot olivat tyypillisesti suurempia (järjestysten keskiarvo 11,1) kuin omaishoitajien istumiseen käytetyn ajan arvot (järjestysten keskiarvo 5,9). Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat istuivat keskimäärin yhden tunnin ja 37 minuuttia enemmän kuin omaishoitajat. Alkumittausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa MPA:n keskiarvossa (Mann-Whitney U testisuure=40,500, eksakti $p=0,690$ $n=17$ $\eta^2=0,011$), MVPA:n keskiarvossa (Mann-Whitney U testisuure=41,500, eksakti $p=0,622$, $n=17$ $\eta^2=0$) ja RAND36 keskiarvossa (Mann-Whitney U testisuure=27,000, eksakti $p=0,156$ $n=19$ $\eta^2=0$) mielenterveyskuntoutujien ja omaishoitajaryhmän välillä.

7.1 Muutokset painossa ja rasvaprosentissa

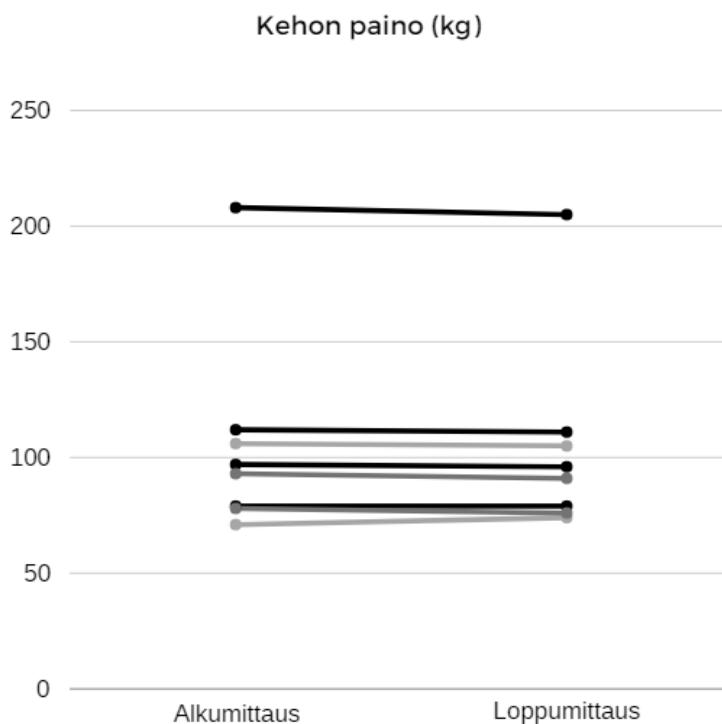
Kehon painossa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa alku- ja loppumittauksen välillä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = 0,000, eksakti $p = 1,000$, $n= 9$, $\eta^2=0$) eikä mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -1,622, eksakti $p = 0,141$, $n= 9$, $\eta^2=0,292$). Omaishoitajien kehon paino pysyi samana, kun taas mielenterveys- ja päihdekuntoutujien painon keskiarvo laski 1,4 kilogrammaa (Taulukko 4). Lisäksi 2/9 omaishoitajalla kehon paino laski ja 4/9 omaishoitajalla paino pysyi samana. Puolestaan 7/9 mielenterveys- ja

päihdekuntoutujilla kehon paino laski (Liite 1). Loppumittausten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero mielenterveyskuntoutujien ja omaishoitajaryhmän välillä (Mann-Whitney U testi-
suure=13,500, eksakti $p=0,015$, $\eta^2=0,316$).

TAULUKKO 4. Muutokset kehon painossa.

Ryhmä	N	Aika	Paino (kg)		
			Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani
Mielenterveys- päihdekuntoutujat	9	Alkumittaus	103,8*	41,3	93,0
		Loppumittaus	102,4*	39,7	91,0
Omaishoitajat	9	Alkumittaus	75,2	12,8	72,0
		Loppumittaus	75,2	12,7	72,0

*Tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä $<0,05$



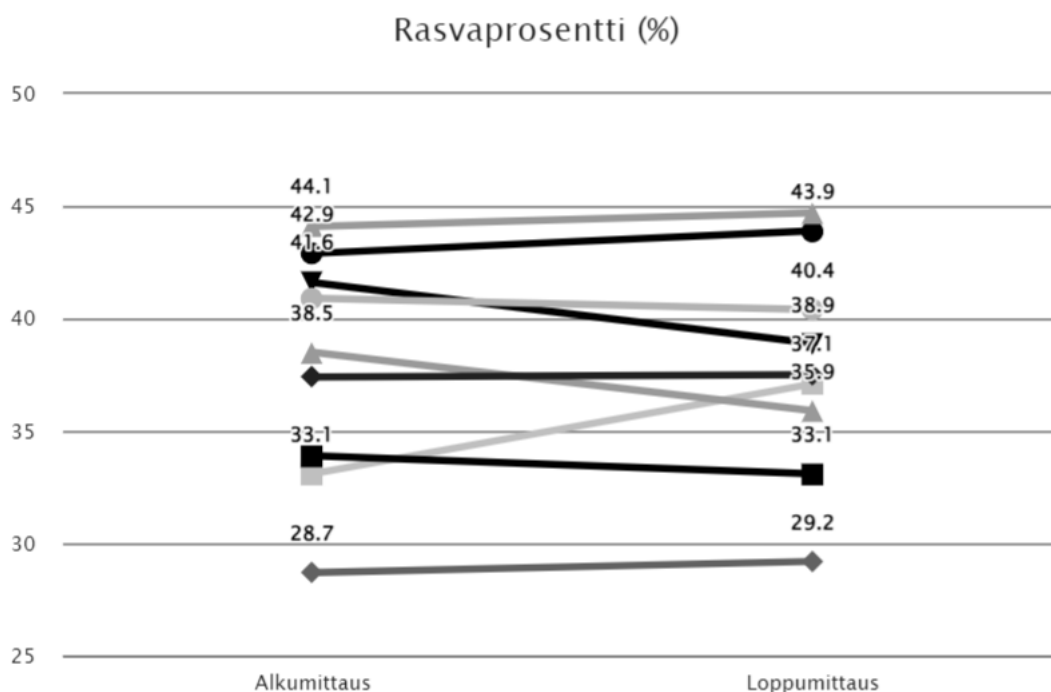
KUVA 2. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos kehon painossa alku- ja loppumittauksen välissä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta kehon painossa alku- ja loppumittauksen välillä.

Rasvaprosentti ei muuttunut tilastollisesti merkitsevästi intervention seurauksena alkumittauksen ja loppumittauksen välillä mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = 0,000, eksakti $p = 1,000$, $n = 9$, $\eta^2=0$) eikä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -0,844

eksakti $p = 0,453$, $n = 9$, $\eta^2 = 0,079$). Omaishoitajien rasvaprosentin keskiarvo laski keskimäärin 0,4 prosenttia kun taas mielenterveys- ja päihdekuntoutujien rasvaprosentin keskiarvossa ei ollut muutosta (Taulukko 5). Lisäksi 5/9 omaishoitajalla ja 4/9 mielenterveys- ja päihdekuntoutujalla laski rasvaprosentti (Liite 2). Loppumittausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa rasvaprosentissa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ja omaishoitajaryhmän välillä (Mann-Whitney U testisuure=40,500, eksakti $p = 1,000$, $n^2 = 0$).

TAULUKKO 5. Rasvaprosentin keskiarvot alkutilanteessa ja kolmen kuukauden intervention jälkeen.

Ryhmä	N	Aika	Rasvaprosentti (%)		
			Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani
Mielenterveys ja päihdekuntoutujat	9	Alkumittaus	37,9	5,1	38,5
		Loppumittaus	37,9	4,9	37,5
Omaishoitajat	9	Alkumittaus	37,1	9,4	40,6
		Loppumittaus	36,7	9,0	39,0



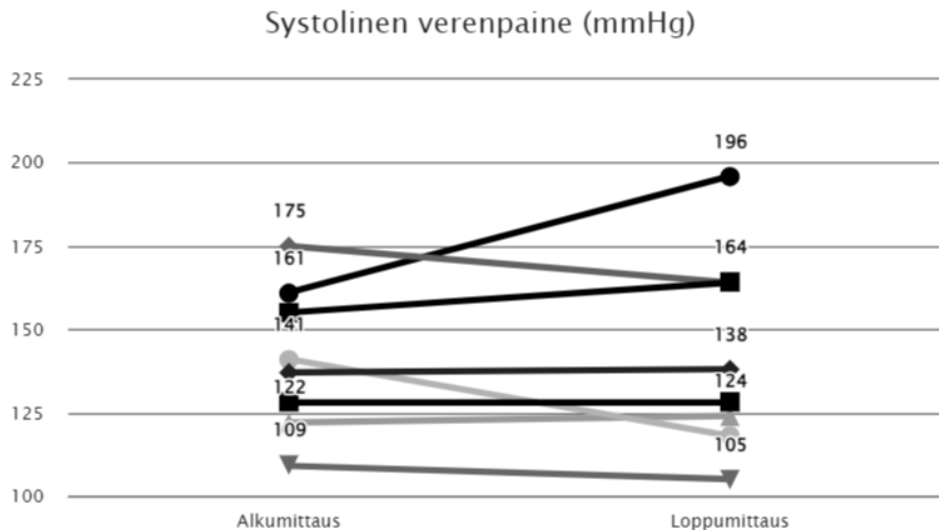
KUVA 3. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos rasvaprosentissa alku- ja loppumittauksen välillä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta rasvaprosentissa alku- ja loppumittauksen välillä.

7.2 Muutokset verenpaineessa

Systolisessa verenpaineessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa alku- ja loppumittauksen välillä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -1,779 eksakti $p = 0,82$, $n = 9$, $\eta^2 = 0,352$) eikä mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = 0,000 eksakti $p = 1,00$, $n = 8$, $\eta^2 = 0$). Omaishoitajien systolinen verenpaine laski keskimäärin 10,5 mmHg kun taas mielenterveys- ja päihdekuntoutujien nousi 1,1 mmHg (Taulukko 6). Systolinen verenpaine laski 7/9 omaishoitajalla ja 3/8 mielenterveys- ja päihdekuntoutujalla (Liite 3). Loppumittausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä eroa systolisessa verenpaineessa mielenterveyskuntoutujien ja omaishoitajaryhmän välillä (Mann-Whitney U testisuure=28,000, eksakti $p = 0,466$, $n^2 = 0,035$).

TAULUKKO 6. Muutos systolisessa verenpaineessa.

Ryhmä	N	Aika	Systolinen verenpaine (mmHg)		
			Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani
Mielenterveys- ja päihdekuntoutajat	8	Alkumittaus	141,0	21,8	139,0
		Loppumittaus	142,1	30,2	133,0
Omaishoitajat	9	Alkumittaus	140,6	22,0	137,0
		Loppumittaus	130,1	17,0	137,0

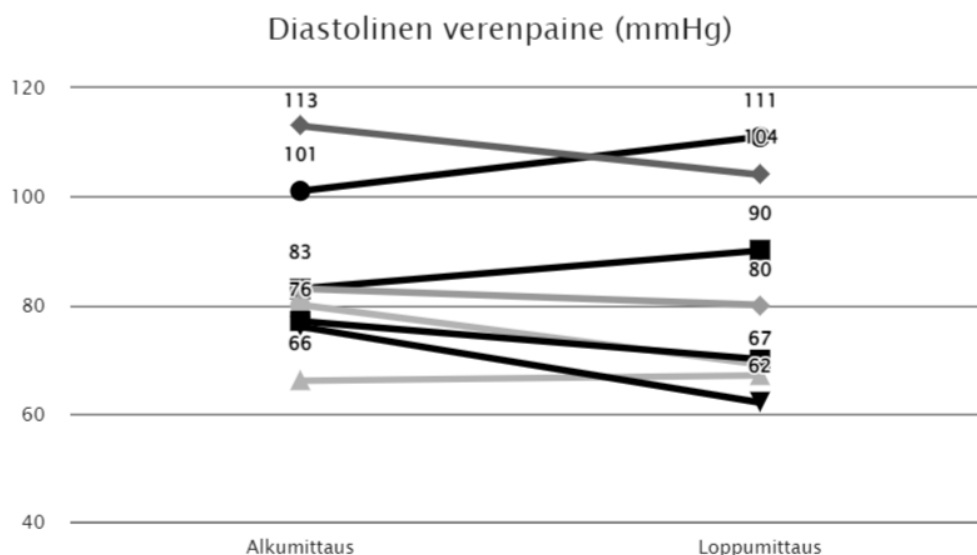


KUVA 4. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos systolisessa verenpaineessa alku- ja loppumittauksen välillä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta systolisessa verenpaineessa alku- ja loppumittauksen välillä.

Diastolisessa verenpaineessa oli tilastollisesti merkitsevä ero alku- ja loppumittauksen välillä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -2,201, eksakti $p = 0,027$, $n = 9$, $\eta^2 = 0,538$). Mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa diastolisessa verenpaineessa alku- ja loppumittauksen välillä (Wilcoxon, Std. testisuure = -1,051, eksakti $p = 0,336$, $n = 8$, $\eta^2 = 0,138$). Omaishoitajien diastolinen verenpaine laski 7,4 mmHg ja mielenterveys- ja päihdekuntoutujien 3,3 mmHg (Taulukko 7). Diastolinen verenpaine laski 8/9 omaishoitajista ja 5/8 mielenterveys- ja päihdekuntoutujista (Liite 4). Loppumittauksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa diastolisessa verenpaineessa mielenterveyskuntoutujien ja omaishoitajien välillä (Mann-Whitney U testisuure=28,500, eksakti $p=0,494$, $n=18$, $n^2=0,031$).

TAULUKKO 7. Keskiarvo erot diastolisessa verenpaineessa.

Ryhmä	Aika	Diastolinen verenpaine (mmHg)		
		Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani
Mielenterveys- ja päihdekuntoutajat (n=8)	Alkumittaus	84,9	15,0	81,5
	Loppumittaus	81,6	18,2	75,0
Omaishoitajat (n=9)	Alkumittaus	80,2	11,7	78,0
	Loppumittaus	72,8	10,1	79,0



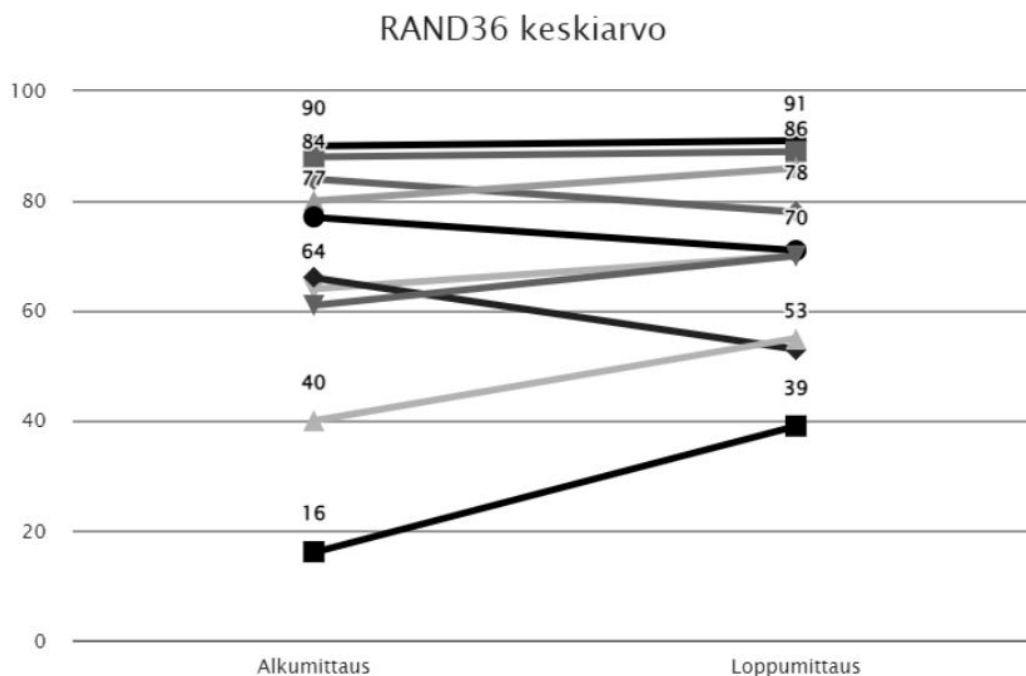
KUVA 5. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos diastolisessa verenpaineessa alku- ja loppumittauksen välillä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta diastolisessa verenpaineessa alku- ja loppumittauksen välillä.

7.3 Muutokset elämänlaadussa

Elämänlaatua tarkasteltiin RAND36 mittarin keskiarvolla. Ero RAND36 keskiarvossa alkumittauksen ja loppumittauksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -0,770, eksakti $p = 0,496$, $n = 9$, $\eta^2 = 0,031$) eikä mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = 0,971, eksakti $p = 0,337$, $n = 10$, $\eta^2 = 0,05$). Omaishoitajien RAND36 keskiarvo laski 1,2 ja mielenterveys- ja päihdekuntoutujien RAND36 keskiarvo nousi 3,9 (Taulukko 8). Elämänlaatu parani 5/9 omaishoitajalla ja 7/10 mielenterveys- ja päihdekuntoutujalla (Liite 5). Loppumittauksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa RAND36 keskiarvossa mielenterveyskuntoutujien ja omaishoitajaryhmän välillä (Mann-Whitney U testisuure=30,000, eksakti $p = 0,243$, $n = 19$, $\eta^2 = 0,079$).

TAULUKKO 8. Elämänlaadun mittaukset RAND36 keskiarvo.

Ryhmä	N	Aika	RAND36 keskiarvo		
			Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani
Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat	9	Alkumittaus	66,5	23,2	71,4
		Loppumittaus	70,4	16,8	70,4
Omaishoitajat	10	Alkumittaus	80,0	12,8	81,7
		Loppumittaus	78,8	15,6	82,0



KUVA 6. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos RAND36 keskiarvossa alku- ja loppumittauksen välillä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta RAND36 keskiarvossa alku- ja loppumittauksen välillä.

7.4 Fyysinen aktiivisuus

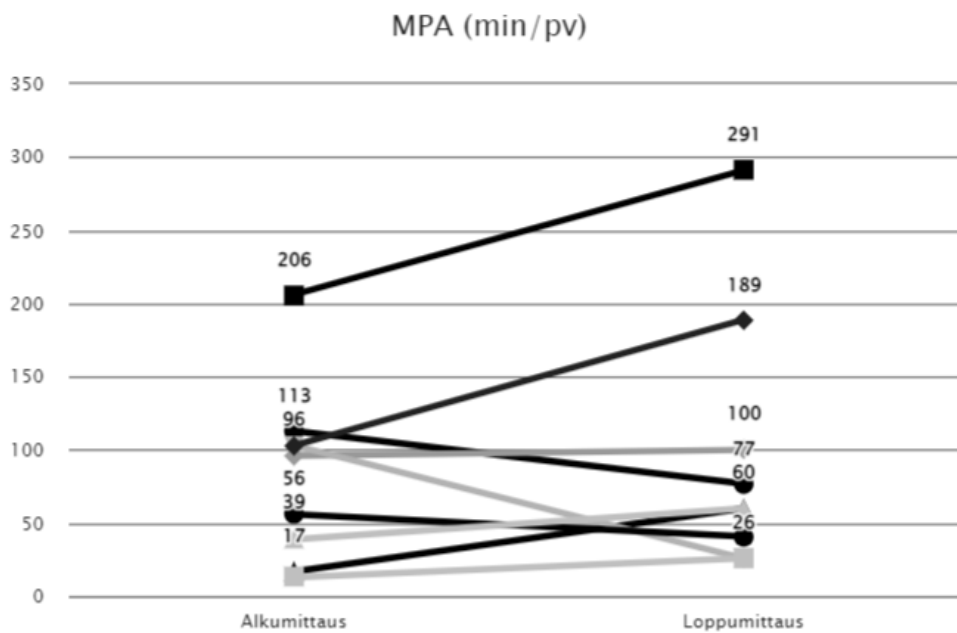
MPA:ssa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa alkumittauksen ja loppumittauksen välillä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -0,981 eksakti $p = 0,367$, $n = 8$, $\eta^2 = 0,12$) eikä mielen- terveys- ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -0,889, eksakti $p = 0,426$, $n = 9$, $\eta^2 = 0,088$). Omaishoitajien MPA lisääntyi 9,75 minuuttia päivässä, kun taas mielen- terveys- ja

päihdekuntoutujien MPA lisääntyi 13,8 minuuttia päivässä (Taulukko 9). Lisäksi 5/8 omaishoitajalla ja 6/9 mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla lisääntyi MPA (Liite 6).

TAULUKKO 9. Muutokset fyysisessä aktiivisuudessa.

Ryhmä	Muuttuja	N	Alkumittaus keskiarvo ± SD	Loppumittaus keskiarvo ± SD
Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat	MPA (min/pv)	9	82,9±60,1	96,7±88,4
	MVPA (min/pv)	9	112,4 ±81,2	126,2±119,1
	SIT (h/pv)	8	4,9 ±1,5	4,8±0,9
Omaishoitajat	MPA (min/pv)	8	85,8±81,6	95,5±73,5
	MVPA (min/pv)	8	101,3±88,4	131,8±108,5
	SIT (h/pv)	8	3,25±0,9	4,5±1,9

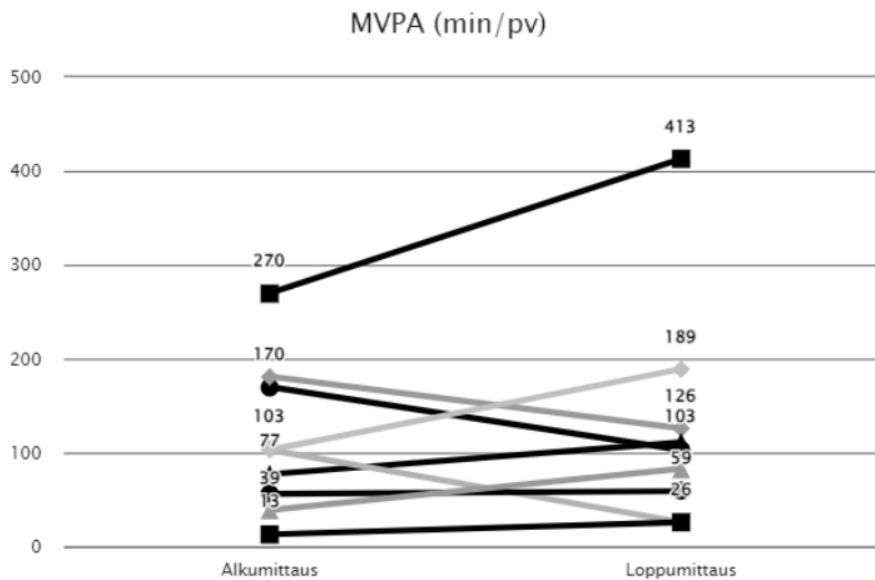
MPA= keskitehoiseen aktiivisuuteen käytetty aika. MVPA= keski-kovatehoiseen aktiivisuuden käytetty aika. SIT=istumiseen käytetty aika.



KUVA 7. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos keskitehoiseen aktiivisuuteen käytetyn ajan keskiarvossa alku- ja loppumittauksen välillä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta keskitehoiseen aktiivisuuteen käytetyssä ajassa alku- ja loppumittauksen välillä.

MVPA:ssa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa alku- ja loppumittauksen välillä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -1,120 eksakti p =0,313, n= 8, η^2 =0,157) eikä mielenterveys-

ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -0,533, eksakti $p = 0,625$, $n = 9$, $\eta^2 = 0,032$). Omaishoitajien MVPA lisääntyi 30,5 minuuttia päivässä, kun taas mielenterveys- ja päihdekuntoutujien lisääntyi 13,8 minuuttia päivässä (Taulukko 9). Lisäksi 5/8 omaishoitajalla ja 6/9 mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla lisääntyi MVPA (Liite 7).



KUVA 8. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujien muutos keski-kovatehoiseen liikuntaan käytetyn ajan keskiarvossa alku- ja loppumittauksen välillä. Yksi viiva kuvastaa yhden tutkittavan muutosta keski-kovatehoiseen liikuntaan käytetyssä ajassa alku- ja loppumittauksen välillä.

Istumiseen käytetyssä ajassa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa alkumittauksen ja loppumittauksen välillä omaishoitajilla (Wilcoxon, Std. testisuure = 1,761, eksakti $p = 0,125$, $n = 8$, $\eta^2 = 0,388$) eikä mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla (Wilcoxon, Std. testisuure = -0,276, eksakti $p = 1,00$, $n = 8$, $\eta^2 = 0,196$). Omaishoitajien istuminen lisääntyi 75 minuuttia päivässä, kun taas mielenterveys- ja päihdekuntoutujien vähentyi 8 minuuttia päivässä (Taulukko 9). Vain 1/8 omaishoitajasta onnistui vähentämään istumista. Puolestaan mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla 3/8 vähensi istumiseen käytettyä aikaa (Liite 8).

Loppumittausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa istumisen keskiarvossa (Mann-Whitney U testisuure=38,000, eksakti $p = 0,592$, $n = 16$, $\eta^2 = 0,025$), MPA keskiarvossa (Mann-Whitney U testisuure=32,000, eksakti $p = 0,723$, $n = 17$, $\eta^2 = 0,009$) ja MVPA keskiarvossa (Mann-Whitney U testisuure=30,000, eksakti $p = 0,604$, $n = 17$, $\eta^2 = 0,02$) mielenterveys- ja päihdekuntoutujien ja omaishoitajien välillä (Taulukko 9).

8 POHDINTA

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tarkastella, voidaanko elintapaneuvonta- ja voimaharjoitteluinterventiolla vaikuttaa mielenterveys- ja päihdekuntoutujien kehon painoon ja rasvaprosenttiin, verenpaineeseen, elämänlaatuun sekä fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkielman tulokset osoittivat, että interventiolla ei ollut tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia näihin muuttujiin mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla. Muutoksia oli kuitenkin havaittavissa yksilötasolla. Omaishoitajien diastolinen verenpaine kuitenkin laski tilastollisesti merkitsevästi.

8.1 Tulosten pohdinta

Kehonpaino ja BMI oli korkeampi alkumittauksessa mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla kuin omaishoitajilla. Interventiolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kehon painoon kummankaan ryhmän sisällä. Aiemmat tutkimukset, joissa kehon painoa on pudotettu ovat olleet kestoltaan pidempiä. Painon nousu on tyypillistä mielenterveys- ja päihdekuntoutujille (Rajan & Menon 2017). Tässä tutkimuksessa paino ei kuitenkaan noussut, vaan kehon paino pysyi melko muuttumattomana. Fyysisen aktiivisuuden avulla painoa voidaan pudottaa muutamia kiloja (Oppert ym. 2021). Liikunnan vaikutukset painoon ilman muutoksia energiansaannissa ovat osoittautuneet heterogeenisiksi (Swift ym. 2014). Myöskään tässä tutkimuksessa elintapaneuvonta ja viikoittainen voimaharjoittelu ei ollut riittävää painon pudotukseen mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla eikä omaishoitajilla. Interventio ei myöskään lisännyt päivittäistä fyysistä aktiivisuutta, joka olisi voinut lisätä myös energiankulutusta.

Tutkimusten mukaan ruokavalion avulla saavutettavalla energiavajeella on johdonmukaisempi vaikutus painon pudotukseen verrattuna pelkkään liikuntaharjoitteluun (Swift ym. 2014). Tärkein painon laskuun vaikuttava tekijä on ruokavalion avulla saavutettava energiavaje (Ramage ym. 2013). Tutkimuksissa, joissa painoa on saatu pudotettua merkittävästi, on tutkittavien energian saanti ollut 1200–1500 kilokaloria. Liikuntaharjoittelun on kuitenkin todettu edistävän painon pudotusta ruokavalion avulla saavutetun energiavajeen lisäksi (Ramage ym. 2013). Aiemmissä tutkimuksissa, joissa interventioon on sisällytetty ruokailutottumusten seurantaan, kuten ravitsemusohjeiden noudattaminen tai ruokapäiviäkirjan pito, on onnistuttu laskemaan kehon painoa (Green ym. 2015; Walburg ym. 2023; Zhang ym. 2023). Näin ollen tarkemmasta ruokavalion seurannasta voisi olla hyötyä painon pudotuksen kannalta. Tutkimukseen toisi lisäarvoa,

jos tarkasteltaisiin elintapaneuvonnan vaikutuksia suoraan muutoksiin ravitsemustottumuksissa. Energiavaje ei välttämättä ole ollut tässä tutkimuksessa riittävää painon pudottamiseksi.

Rasvaprosentti ei muuttunut mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla eikä omaishoitajilla intervention seurauksena. Noin puolet mielenterveys- ja päihdekuntoutujista sekä omaishoitajista kuitenkin onnistuivat laskemaan rasvaprosenttia. Rasvaprosentin on todettu olevan yhteydessä BMI:iin (Jeong ym. 2023). Näin ollen myöskään rasvaprosentti ei välttämättä muutu ilman muutoksia kehon painossa. Muutokset kehonkoostumuksessa ovat kuitenkin mahdollisia ilman kehon painon muutosta (UKK-instituutti 2023). Voimaharjoittelun avulla voidaan lisätä lihasmassaa ja vähentää rasvakudosta samanaikaisesti. Kerran viikossa tapahtuva voimaharjoittelu kestovoiman harjoitusalueella ei kuitenkaan välttämättä ole riittävän kuormittavaa huomattaviin muutoksiin lihasmassassa, sillä voimaharjoittelua suositellaan tehtävän 2–3 kertaa viikossa (WHO 2020). Lisäksi suurempien kuormien on osoitettu kasvattavan lihasmassaa tehokkaammin (Lopez ym. 2021). Poikkeuksena aloittelijat, jotka voivat kasvattaa lihasmassaa myös kevyemmällä kuormilla suorittamalla harjoitteet uupumukseen asti (Lopez ym. 2021). Lisäksi 12 viikkoa ei välttämättä ole riittävän pitkä aika muutoksiin rasvaprosentissa. Toisaalta Dolezalin ym. kahdeksan viikkoa kestävä interventio, joka sisälsi kolmesti viikossa voimaharjoittelua ja aerobista harjoittelua, johti tilastollisesti merkitsevään kehon painon sekä rasvaprosentin laskuun. Rasvaprosentin kannalta yhdistelmäharjoittelu, joka pitää sisällään aerobista- ja voimaharjoittelua, saattaisi olla tehokkaampaa (O’Donoghue ym. 2021). Voimaharjoittelu on kuitenkin tärkeää lihasmassan kasvuun ja ylläpitämiseksi.

Systolisessa verenpaineessa ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla eikä omaishoitajilla. Omaishoitajat, jotka osallistuivat voimaharjoitteluun, onnistuivat kuitenkin laskemaan diastolista verenpainetta tilastollisesti merkitsevästi. Myös mielenterveys- ja päihdekuntoutujien diastolinen verenpaine laski, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Lähtötilanteessa molemmilla ryhmillä diastolinen verenpaine oli kuitenkin jo normaalin verenpaineen viitearvoissa, mikä voi vaikuttaa siihen, että verenpaine ei laskenut edelleen. Tämä tutkimus osoitti, että voimaharjoittelu saattaa olla hyödyllistä verenpaineen laskussa tavallisella väestöllä. Vaikutus voi kuitenkin olla pienempi mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla. Mielenterveysongelmista syntyvän kroonisen stressin on todettu aktivoivan sympaattista hermostoa ja näin ollen nostavan verenpainetta ja riskiä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksille (Hering ym. 2015). Lisäksi osa mielenterveysongelmiin käytettävistä lääkkeistä voivat nostaa verenpainetta epäsuorasti tai suorasti (Hering ym. 2015).

Mielenterveyshäiriöihin liittyy usein myös matala-asteisen tulehdus, jonka on havaittu lisäävän riskiä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksille (Osimo ym. 2019).

Lisäksi ylipainoisilla painon pudotuksen on todettu edistävän verenpaineen laskua (Ramage ym. 2013). Ruokavaliolla on myös vaikutus verenpaineen laskuun (Ndanuko ym. 2016). Korkea vihannesten, hedelmien, täysviljatuotteiden, palkokasvien, siementen, pähkinöiden, kalan ja maitotuotteiden käyttö on havaittu laskevan verenpainetta. Lisäksi vähäinen makeisten, alkoholin ja suolan käyttö on johtanut verenpaineen laskuun (Ndanuko ym. 2016).

Tulokset olivat yhtenäisiä aiempien tutkimusten kanssa, joissa suurin osa tutkimuksista ei onnistunut laskemaan elintapa- ja voimaharjoitteluintervention seurauksena mielen- ja päihdekuntoutujien verenpainetta (Blomqvist ym. 2019; Green ym. 2015; Juel ym. 2016; Smith ym. 2007; Walburg ym. 2023; Whybird ym. 2020; Wärdig ym. 2016). Edwards ym. (2023) meta-analyysissä osoitettiin, että isometrinenharjoittelu sekä aerobisen- ja voimaharjoittelun yhdistäminen olivat tehokkaimpia harjoittelumuotoja verenpaineen laskussa. Diastolisen verenpaineen laskussa isometrinen ja dynaaminen voimaharjoittelu ovat olleet tehokkaimpia liikuntamuotoja. Lisäksi verenpaineen lasku on ollut suurempaa niillä, joilla on ollut verenpaine koholla (Edwards 2023). Tämän tutkielman voimaharjoitteluinterventio keskittyi enemmän dynaamiseen voimaharjoitteluun, mutta verenpaineen laskun kannalta isometrisistä harjoitteista sekä aerobisen harjoittelusta voisi olla hyötyä.

Joillakin tutkittavilla mielen- ja päihdekuntoutujien ryhmästä systolinen verenpaine nousi huomattavasti. Verenpaineen mittaamiseen voi vaikuttaa useat tekijät, minkä takia mitaus ei välttämättä aina anna todellista kuvaa verenpaineesta (Pelttari 2023). Verenpaineen tilapäinen vaihtelu on normaalia ja verenpainetta voi hetkellisesti nostaa monet tekijät. Esimerkiksi jännitys ja liikkuminen voivat nostaa arvoja. Todellisemman arvion voi saada mitattaessa verenpaineen säännöllisesti kotona. Todellisen verenpaineen selvittämiseksi suositellaan mitausta vähintään neljänä peräkkäisenä päivänä aamulla ja illalla (Pelttari 2023).

Elämänlaadussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien sisällä eikä ryhmien välillä alku- ja loppumittauksessa. Elämänlaatu oli kohtalainen mielen- ja päihdekuntoutujilla alkumittauksessa. Myös aiemmissa tutkimuksissa elämänlaatu on ollut keskiverto tai keskivertoa heikompi. Tässä tutkimuksessa ne, joilla oli lähtötilanteessa heikoimmat RAND36 keskiarvot onnistuivat parantamaan huomattavasti arvoja. Puolestaan henkilöillä, joilla arvot olivat

lähtötilanteessa korkeat, muutokset olivat pieniä. Suurempi muutos elämänlaadussa voi viedä aikaa eikä välttämättä ole saavutettavissa näin lyhyellä interventiolla. Mielenterveyshäiriö potilaiden omia arvioita elämänlaadustaan voidaan pitää useimmiten luotettavina (Saarni & Pirkkola 2010). Ääritapauksissa on kuitenkin mahdollista, ettei potilaan omaa arviota katsota päteväksi.

Aallon ym. (1999) Suomalaisessa väestötutkimuksessa laskettiin suomalaiset väestöarvot RAND36 mittarille. Tutkimukseen otettiin mukaan 18–79-vuotiaita suomalaisia henkilöitä. Kyseisen tutkimuksen perusteella laskettu RAND36 keskiarvo oli 74,5. Puolestaan tässä tutkimuksessa mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla RAND36 keskiarvo jäi vain hieman alle Aallon ym. (1999) tutkimuksen keskiarvon. Tässä tutkimuksessa omaishoitajien elämänlaatu oli ennen ja jälkeen intervention hieman yli väestöarvon. Näin ollen mielenterveys- ja päihdekuntoutujien elämänlaatu parantui intervention aikana lähes tavallisen väestön tasolle. Aallon ym. (1999) tutkimus osoitti myös, että pitkäaikaissairaudet olivat hyvin selvästi yhteydessä hyvinvointiin RAND36 asteikolla mitattuna ja sairauksien koettu haitta heijastui mittarin keskiarvoihin. Aiemmat tutkimukset elintapa- ja liikuntainterventioiden vaikutuksista elämänlaatuun ovat käyttäneet eri elämänlaadun mittaria kuin tässä tutkimuksessa, joten tutkimustuloksia ei voida suoraan verrata toisiinsa, sillä mittareissa on eroavaisuuksia. Useimmat terveyteen liittyvän elämänlaadun mittareista ovat yleisiä mittareita, eikä mittaria oli kohdistettu suoraan mielenterveysongelmista kärsiviin. Sairausspesifiset mittarit voivat olla herkempiä.

Fyysisessä aktiivisuudessa ei ollut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Omaishoitajat istuivat alkutilanteessa tilastollisesti merkitsevästi vähemmän kuin mielenterveys- ja päihdekuntoutajat, mutta intervention jälkeen ero ryhmien välillä ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä. Omaishoitajien istumiseen käytetyn ajan nousu tunnilla voisi mahdollisesti johtua myös istumiseen käytetyn ajan virheellisestä arvioinnista alku- tai loppumittauksessa. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla sekä omaishoitajilla lisääntyi hieman MPA ja MVPA, vaikka muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Elintapaneuvonnasta on saattanut olla hyötyä siten, että mielenterveys- ja päihdekuntoutujien istumiseen käytetty aika ei ole lisääntynyt ja fyysiseen aktiivisuuteen käytetty aika on hieman kasvanut. Samanlaisia muutoksia havaittiin kuitenkin myös omaishoitajilla, jotka eivät osallistuneet elintapaneuvontaan. Myös pelkästään voimaharjoitteluinterventio on voinut parantaa osallistujien motivaatiota, valmiuksia ja halukkuutta liikkua myös omatoimisesti. Pienetkin muutokset fyysisessä aktiivisuudessa ovat tärkeitä, sillä jo pienillä lisäyksillä on hyödyllisiä vaikutuksia terveydelle (WHO 2020).

Aiemmissä tutkimuksissa elintapa- ja liikuntainterventioiden avulla on saatu lisättyä fyysistä aktiivisuutta (Blomqvist ym. 2019; Fernández Guijarro ym. 2019; Smith ym. 2007). Tässä tutkimuksessa liikunta-aktiivisuus ja istumiseen käytetty aika oli mitattu itseraportointi menetelmin. IPAQ kysely kohdistuu edeltävän 7 päivän fyysiseen aktiivisuuteen, jonka takia se ei välttämättä anna todellista kuvaa fyysisen aktiivisuuden tasosta. Itseraportointi menetelmissä on myös mahdollisuus yliportointiin ja unohtamiseen. Fyysiseen aktiivisuuteen käytetyn ajan arvioiminen voidaan kokea haastavaksi, sillä päivittäinen fyysinen aktiivisuus koostuu muustakin kuin vain liikuntaharjoitteluun käytetystä ajasta. IPAQ kyselyllä on todettu olevan hyvä reliabiliteetti, mutta sen validiteetti on kohtalainen (Sember ym. 2020). Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että IPAQ kyselyllä on taipumus yliportoida fyysistä aktiivisuutta verrattuna objektiivisiin laitteisiin (Lee ym. 2011). Kiihtyvyyssmittarit voisivat antaa todellisemman kuvan mielenterveys- ja päihdekuntoutujien fyysisestä aktiivisuudesta. Toisaalta datan kerääminen mittareiden avulla voi olla työläämpää ja kalliimpaa.

Elintapaneuvonta pyrki myös parantamaan unettomuuden lääkkeetöntä hoitoa. Unta ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa mitattu, joten elintapaneuvonnan vaikutuksia uneen ei suoraan voida arvioida. Myös unella on vaikutuksia kehon painoon, rasvaprosenttiin ja verenpaineeseen (Kasawaki ym. 2023; Lo ym. 2018). Unen puute vaikuttaa kylläisyyden ja nälän tunnetta sääteleviin hormoneihin sekä vähentää fyysistä aktiivisuutta, mitkä vaikuttavat negatiivisesti painon hallintaan (Kawasaki ym. 2023). Univajeen on todettu nostavan myös verenpainetta (Lo ym. 2018). Unen laadun parantuminen voi puolestaan lisätä energiaa ja motivaatiota liikkumiseen sekä parantaa elämänlaatua (Lee ym. 2021).

8.2 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet

Aiheesta tarvitaan lisää pidempi kestoisia tutkimuksia, sillä kolme kuukautta ei ole välttämättä riittävän pitkä aika optimaalisille muutoksille. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että pidempi kestoisilla tutkimuksilla on saatu aikaan muutoksia tutkielman muuttujissa. Olisi syytä tarkastella myös millaisia vaikutuksia elintapaneuvonnalla on elintapoihin kuten ravitsemukseen ja uneen. Elintapaneuvonnan sisältö vaihteli tutkittavien välillä, joten ei voida tehdä suoria johtopäätöksiä elintapaneuvonnan vaikutuksista. Intervention kesto oli kuitenkin vain kolme kuukautta, mikä on suhteellisen lyhyt aika muutoksiin kehon painossa, rasvaprosentissa,

verenpaineessa ja elämänlaadussa. Saatetaan tarvita pidempi kestoinen interventio, jotta elintapamuutoksen vaikutukset olisivat havaittavissa.

Tutkimusasetelmassa verrattiin mielenterveys- ja päihdekuntoutujia omaishoitajiin. Satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimusasetelmassa, johon osallistuisi ainoastaan mielenterveys- ja päihdekuntoutujia saataisiin yleistettävimpiä tutkimustuloksia. Toisaalta, koska tutkimusjoukko oli pieni, vielä kahteen eri ryhmään satunnaistaminen ei olisi ollut järkevää. Pienet ja epätasaiset ryhmät ovat olleet metodologisia ongelmia myös aiemmissa tutkimuksissa. Lisäksi mielenterveys- ja päihdekuntoutujiin kohdistuneissa tutkimuksissa ongelmana voi olla sitoutumattomuus interventioon. Suuri poisputoajien määrä on johtanut pieniin otoskokoihin.

Voimaharjoittelua suositellaan vähintään kahdesti viikossa, jonka takia useammasta harjoituskerrasta viikossa voisi olla hyötyä (WHO 2020). Toisaalta mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla voi olla vaikeuksia motivaation ylläpitämisen ja kiinnostuksen kanssa (Firth ym. 2016). Useampi harjoituskerta voisi huonontaa harjoitteluun sitoutumista. Aiemmissä tutkimuksissa on osoitettu, että tutkittavien osallistumisaste interventioon vaikuttaa intervention tuloksiin. Esimerkiksi suurempi osallistumisaste on johtanut suurempaan painonpudotukseen. Tässä tutkimuksessa elintapa- ja voimaharjoitteluinterventioon sitoutuminen oli hyvää. Mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla oli kuitenkin suurempi osallistumisaste voimaharjoitteluun (10 kertaa) kuin omaishoitajilla (7 kertaa). Tulokset olisivat kuitenkin voineet poiketa, jos osallistumisaste olisi ollut sama ryhmien välillä. Yleisesti mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla saattaa olla vaikeuksia sitoutua interventioon ja tulisi löytää keinoja, joilla ylläpitää motivaatiota elintapamuutukseen. Mielenterveyshäiriön vakavuus voi vaikuttaa elintapamuutoksen toteutumiseen, sillä mielenterveyshäiriöihin voi liittyä esimerkiksi kiinnostuksen puute, vaikeus huolehtia itsestään ja toisaalta myös sosiaalisten tilanteiden pelkoa (Ahdistuneisuushäiriö: Käypä hoito -suositus 2019; Firth ym. 2016; Penninx ym. 2013). Olisi hyödyllistä tarkastella myös osallistumisasteen vaikutusta muutoksiin muuttujissa. Useissa tutkimuksissa hoidosta pois putoaminen on johtanut myös pois putoamiseen tutkimuksista.

Vaikka tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, elämänlaadun parantuminen tavallisen väestön tasolle on jo hyvä saavutus, sillä mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla on todettu olevan heikentynyt elämänlaatu. Lisäksi interventio lisäsi hieman fyysistä aktiivisuutta, joka voi tuottaa jo hyötyjä mielenterveys- ja päihdekuntoutujien terveydelle. Tuloksiin tulee kuitenkin suhtautua varauksella, sillä aineisto oli pieni eikä näin ollen ole suoraan yleistettävissä muihin

väestöihin. Lisäksi suurin osa osallistujista olivat naisia, joten tulokset voivat mahdollisesti poiketa, jos sukupuolijakauma olisi ollut tasainen.

8.3 Johtopäätökset

Elintapaneuvonnalla ja voimaharjoitteluinterventiolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kehon painoon, rasvaprosenttiin, verenpaineeseen eikä elämänlaatuun mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla. Elintapaneuvonta- ja voimaharjoitteluinterventio ei myöskään lisännyt mielenterveys- ja päihdekuntoutujien fyysistä aktiivisuutta. Yksilötasolla muutoksia kuitenkin oli havaittavissa, mikä voi viitata siihen, että pidemmällä aikavälillä muutokset voisivat olla mahdollisia. Aerobisen- ja voimaharjoittelun yhdistämisestä voisi olla lisähyötyä. Lisäksi elintapaneuvonnan vaikutuksia olisi syytä tutkia vielä tarkemmin.

LÄHTEET

- Aalto, A-M. Aro, A. & Teperi, J. (1999). RAND-36 terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina. Mittarin luotettavuus ja suomalaiset väestöarvot. STAKES.
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/76006/Tu101.pdf>
- Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2023. (2023). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriyhdistys ry:n ja Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 1.10.2023. www.kaypahoito.fi.
- Alkoholiongelmät. Käypä hoito -suositus 2018. (2018). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 1.10.2023. www.kaypahoito.fi.
- Aittasalo, M. (2017). Liikuntaneuvonnan vaikuttavuus ja arviointi. UKK-instituutti. Terveysliikunta uutiset 2017. 7–8.
- Aro, M. (2023). Tupakka ja sairaudet. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 18.1.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01066>
- Berkowitz, R. I., & Fabricatore, A. N. (2011). Obesity, Psychiatric Status, and Psychiatric Medications. *Psychiatric Clinics of North America*, 34(4), 747–764. doi: 10.1016/j.psc.2011.08.007
- Blomqvist, M., RN, MSc, PhD, Ivarsson, A., PhD, Carlsson, I. M., RN, PhD, Sandgren, A., RN, PhD, & Jormfeldt, H., RN, PhD (2019). Health Effects of an Individualized Lifestyle Intervention for People with Psychotic Disorders in Psychiatric Outpatient Services: A Two Year Follow-up. *Issues in mental health nursing*, 40(10), 839–850. doi: 10.1080/01612840.2019.1642425
- Brown, R. A., Abrantes, A. M., Read, J. P., Marcus, B. H., Jakicic, J., Strong, D. R., Oakley, J. R., Ramsey, S. E., Kahler, C. W., Stuart, G. G., Dubreuil, M. E., & Gordon, A. A. (2010). A Pilot Study of Aerobic Exercise as an Adjunctive Treatment for Drug Dependence. *Mental health and physical activity*, 3(1), 27–34. doi: 10.1016/j.mhpa.2010.03.001
- Brown, J. D., Buscemi, J., Milsom, V., Malcolm, R., & O'Neil, P. M. (2016). Effects on cardiovascular risk factors of weight losses limited to 5-10. *Translational behavioral medicine*, 6(3), 339–346. doi: 10.1007/s13142-015-0353-9

- Ciobica, A. Honceriu, C. Cojocaru, D. Paulet, M. Ciobica, A. Trofin, F. & Timofte, D. (2016). The general health-related and metabolic benefits of strength training. *Academy of Romanian Scientist*. 5(2), 112-124.
- Chiolero, A., Wietlisbach, V., Ruffieux, C., Paccaud, F., & Cornuz, J. (2006). Clustering of risk behaviors with cigarette consumption: A population-based survey. *Preventive medicine*, 42(5), 348–353. doi:10.1016/j.ypmed.2006.01.011
- Correll, C. Solmi, M. Veronese, N. Bortolato, B. Rosson, S. Santonastaso, P. Thapa-Chhetri, N. Fornaro, M. Gallicchio, D. Collantoni, E. Pigato, G. Favaro, A. Monaco, F. Kohler, C. Vancampfort, D. Ward, P. Gaughran, F. Carvalho, A. & Stubbs, B. (2017). Prevalence, incidence and mortality from cardiovascular disease in patients with pooled and specific severe mental illness: a large-scale meta-analysis of 3,211,768 patients and 113,383,368 controls. doi:10.1002/wps.20420
- Depressio. Käypä hoito -suositus 2023. (2023). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 1.10.2023. www.kaypahoito.fi.
- Dolezal, B. A., Chudzynski, J., Storer, T. W., Abrazado, M., Penate, J., Mooney, L., Dickerson, D., Rawson, R. A., & Cooper, C. B. (2013). Eight weeks of exercise training improves fitness measures in methamphetamine-dependent individuals in residential treatment. *Journal of addiction medicine*, 7(2), 122–128. doi:10.1097/ADM.0b013e318282475e
- Edwards, J. Deenmamode, A. Griffiths, M. Arnold, O. Cooper, N. Wiles, J. & O’Driscoll, J. (2023). Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine* 2023;57:1317-1326. doi: 10.1136/bjsports-2022–106503
- Eläketurvakeskus (2023). Suomen työeläkkeensaajat 2022. <https://www.etk.fi/tutkimus-tilastot-ja-ennusteet/tilastot/tyoelakkeensaajat/>
- Eskelinen, S. Niemi, M. Niemelä, S. & Vasankari, T. (2020). Mielenterveys- ja päihdepotilaiden tupakoinnin lopettamisen tukeminen. *Läketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 2020;136(1):69–77.
- Fernández Guijarro, S., Pomarol-Clotet, E., Rubio Muñoz, M. C., Miguel García, C., Egea López, E., Fernández Guijarro, R., ... & Rigol Cuadra, M. A. (2019). Effectiveness of a community-based nurse-led lifestyle-modification intervention for people with serious mental illness and metabolic syndrome. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(6), 1328-1337. doi:10.1111/inm.12644

- Firth, J., Rosenbaum, S., Stubbs, B., Gorczynski, P., Yung, A. R., & Vancampfort, D. (2016). Motivating factors and barriers towards exercise in severe mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 46(14), 2869–2881. doi:10.1017/S0033291716001732
- Flemmen, G., & Wang, E. (2015). Impaired Aerobic Endurance and Muscular Strength in Substance Use Disorder Patients: Implications for Health and Premature Death. *Medicine*, 94(44), e1914. doi:10.1097/MD.0000000000001914
- Green, C. A., Yarborough, B. J., Leo, M. C., Yarborough, M. T., Stumbo, S. P., Janoff, S. L., Perrin, N. A., Nichols, G. A., & Stevens, V. J. (2015). The STRIDE weight loss and lifestyle intervention for individuals taking antipsychotic medications: a randomized trial. *The American journal of psychiatry*, 172(1), 71–81. doi:10.1176/appi.ajp.2014.14020173
- Hallgren, M., Vancampfort, D., Nguyen, T. T., Ekblom-Bak, E., Wallin, P., Andersson, G., & Lundin, A. (2021). Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cardiorespiratory Fitness in Hazardous and Non-Hazardous Alcohol Consumers. *American journal of health promotion : AJHP*, 35(5), 669–678. doi:10.1177/0890117120985830
- Hering, D., Lachowska, K., & Schlaich, M. (2015). Role of the sympathetic nervous system in stress-mediated cardiovascular disease. *Current hypertension reports*, 17, 1-9. doi: 10.1007/s11906-015-0594-5
- Huumeongelmat. Käypä hoito -suositus 2022. (2022). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 1.10.2023. www.kaypahoito.fi.
- Häkkinen, M. (2023). Huumeiden aiheuttama päihtymys, käytön ongelmat ja huumeriippuvuus. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 8.4.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00414>
- Impinen, A. (2020). Huumehoitoon hakeutuneet asiakkaat. Teoksessa S. Rönkä & J. Markkula (toim.) Huumetilanne Suomessa 2020. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. 40–43.
- Jeong, SM., Lee, D.H., Rezende, L.F.M. *et al.* Different correlation of body mass index with body fatness and obesity-related biomarker according to age, sex and race-ethnicity. *Sci Rep* 13, 3472 (2023). doi: 10.1038/s41598-023-30527-w
- Juel, A., Kristiansen, C. B., Madsen, N. J., Munk-Jørgensen, P., & Hjorth, P. (2017). Interventions to improve lifestyle and quality-of-life in patients with concurrent mental illness and substance use. *Nordic journal of psychiatry*, 71(3), 197–204. doi: 10.1080/08039488.2016.1251610

- Karjalainen, K. (2020). Huumeiden kokeilu ja käyttö väestökyselyissä. Teoksessa S. Rönkä & J. Markkula (toim.) Huumetilanne Suomessa 2020. Terveysten ja hyvinvoinninlaitos. 19–26.
- Kawasaki, Y., Kitamura, E., & Kasai, T. (2023). Impact of Body Composition on Sleep and Its Relationship with Sleep Disorders: Current Insights. *Nature and science of sleep*, *15*, 375–388. doi:10.2147/NSS.S340946
- Kela. (2024). Tietopaketti: sairauspoissaolot. Viitattu: 13.2.2024
<https://tietotarjotin.fi>
- Kivimäki, S. & Toropainen, E. (2017). Liikuntaneuvonta osana elintapaneuvontaa. UKK-instituutti. *Terveysliikunta uutiset* 2017. 5–6.
- Koskinen, H. & Virtanen, S. (2023). Tupakkatilasto 2022. Terveysten ja hyvinvoinninlaitos/Suomen virallinen tilasto. Tilastoraportti 58/2023.
- Lee, P.H., Macfarlane, D.J., Lam, T. & Stewart, S. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8, 115 (2011). doi: 10.1186/1479-5868-8-115
- Lee, S. Kim, J. & Chung, J. (2021). The association between sleep quality and quality of life: a population-based study. *Sleep Medicine*, *84*. 121.126. doi:10.1016/j.sleep.2021.05.022
- Lintonen, T. & Mäkelä, P. (2018). Teoksessa: Näin suomi juo: Suomalaisten muuttuvat alkoholikäyttötavat. Kuinka suuri osa juomisesta on alkoholin riskikäyttöä? 39–48
- Lo, K., Woo, B., Wong, M., & Tam, W. (2018). Subjective sleep quality, blood pressure, and hypertension: a meta-analysis. *The Journal of Clinical Hypertension*, *20*(3), 592-605. doi: 10.1111/jch.13220
- Lobelo, F., & de Quevedo, I. G. (2016). The Evidence in Support of Physicians and Health Care Providers as Physical Activity Role Models. *American journal of lifestyle medicine*, *10*(1), 36–52. doi:10.1177/1559827613520120
- Lopez, P., Radaelli, R., Taaffe, D. R., Newton, R. U., Galvão, D. A., Trajano, G. S., Teodoro, J. L., Kraemer, W. J., Häkkinen, K., & Pinto, R. S. (2021). Resistance Training Load Effects on Muscle Hypertrophy and Strength Gain: Systematic Review and Network Meta-analysis. *Medicine and science in sports and exercise*, *53*(6), 1206–1216. doi: 10.1249/MSS.0000000000002585
- Morishita, Y., Miki, A., Okada, M., Tsuboi, S., Ishibashi, K., Ando, Y., Nagata, D., & Kusano, E. (2014). Exercise counseling of primary care physicians in metabolic syndrome and cardiovascular diseases is associated with their specialty and exercise habits. *International journal of general medicine*, *7*, 277–283. doi:10.2147/IJGM.S64031

- Moussavi, S., Chatterji, S., Verdes, E., Tandon, A., Patel, V., & Ustun, B. (2007). Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *Lancet* (London, England), 370(9590), 851–858. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61415-9
- Mäkelä, P. & Niemelä, S. (2022). *Alkoholi ja terveys*. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 15.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01120>
- National Institute of Mental Health (2023). *Mental Illness*. Viitattu: 11.1.2024. <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/mental-illness>
- Ndanuko, R. N., Tapsell, L. C., Charlton, K. E., Neale, E. P., & Batterham, M. J. (2016). Dietary patterns and blood pressure in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Advances in Nutrition*, 7(1), 76-89. doi: 10.3945/an.115.009753
- Nygård, M., Mosti, M. P., Brose, L., Flemmen, G., Stunes, A. K., Sørskår-Venæs, A., Heggelund, J., & Wang, E. (2018). Maximal strength training improves musculoskeletal health in amphetamine users in clinical treatment. *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 29(10), 2289–2298. doi: 10.1007/s00198-018-4623-5
- O'Donoghue, G., Blake, C., Cunningham, C., Lennon, O., & Perrotta, C. (2021). What exercise prescription is optimal to improve body composition and cardiorespiratory fitness in adults living with obesity? A network meta-analysis. *Obesity Reviews*, 22(2), e13137.
- Oppert, J. M., Bellicha, A., van Baak, M. A., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., ... & Busetto, L. (2021). Exercise training in the management of overweight and obesity in adults: Synthesis of the evidence and recommendations from the European Association for the Study of Obesity Physical Activity Working Group. *Obesity reviews*, 22, e13273. doi:10.1111/obr.13273
- Osimo, E. F., Baxter, L. J., Lewis, G., Jones, P. B., & Khandaker, G. M. (2019). Prevalence of low-grade inflammation in depression: a systematic review and meta-analysis of CRP levels. *Psychological Medicine*, 49(12), 1958–1970. doi:10.1017/S0033291719001454
- Palveluvalikoimaneuvosto (2020). *Elintapamuutosta tukevat tekijät elintapaohjauksen ja oma-hoidon tuen menetelmissä epäterveellisen ravitsemuksen ja vähäisen liikunnan aiheut-taman sairastumisriskin pienentämiseksi*. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen palveluvalikoimaneuvos-ton suositus. Viitattu 24.11.2023. <https://palveluvalikoima.fi/>
- Peltari, H. (2023) *Kohonnut verenpaine (verenpainetauti)*. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 8.4.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00034>

- Pelttari, H. (2024). Painoindeksi (BMI). Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 2.9.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01001/painoindeksi-bmi#s6>
- Penninx, B. W., Milaneschi, Y., Lamers, F., & Vogelzangs, N. (2013). Understanding the somatic consequences of depression: biological mechanisms and the role of depression symptom profile. *BMC medicine*, 11, 129. doi:10.1186/1741-7015-11-129
- Pequeno, N.P.F., Cabral, N.L.d., Marchioni, D.M. (2020). Quality of life assessment instruments for adults: a systematic review of population-based studies. *Health Qual Life Outcomes* 18, 208. doi:10.1186/s12955-020-01347-7
- Piché, F., Daneau, C., Plourde, C., Girard, S., & Romain, A. J. (2023). Characteristics and impact of physical activity interventions during substance use disorder treatment excluding tobacco: A systematic review. *PloS one*, 18(4), e0283861. doi: 10.1371/journal.pone.0283861
- Rajan, T. M., & Menon, V. (2017). Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *Journal of postgraduate medicine*, 63(3), 182–190. doi:10.4103/jpgm.JPGM_712_16
- Ramage, S., Farmer, A., Apps Eccles, K., & McCargar, L. (2014). Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(1), 1-20. doi:10.1139/apnm-2013-002
- Rippe J. M. (2018). Lifestyle Strategies for Risk Factor Reduction, Prevention, and Treatment of Cardiovascular Disease. *American journal of lifestyle medicine*, 13(2), 204–212. doi: 10.1177/1559827618812395
- Rovasalo, A. (2021). Skitsofrenia. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 11.1.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00148>
- Rovasalo, A. (2022). Masennustila eli depressio. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 11.1.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi>
- Rovasalo, A. (2023). Psykoosi. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 11.1.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00411#s2>
- Rönngren, Y., Björk, A., Audulv, Å., Enmarker, I., Kristiansen, L., & Haage, D. (2018). Educational nurse-led lifestyle intervention for persons with mental illness. *International journal of mental health nursing*, 27(3), 1022–1031. doi:10.1111/inm.12410
- Rönkä, S. (2020). Huumeiden ongelmakäyttö. Teoksessa S. Rönkä & J. Markkula (toim.) *Huumeilanne Suomessa 2020. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos*. 37–40.

- Saarni, S. & Pirkola, S. (2010). Psykiatristen potilaiden elämänlaatu. Lääketieteellinen aikakausikirja *Duodecim Kustannus Oy Duodecim*. 2010;126(19):2265–73.
- Sadeniemi, M. Kaksisuuntainen mielialahäiriö. Lääkärikirja *Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu: 11.1.2024. [https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00378](https://www terveyskirjasto.fi/dlk00378)
- Sember, V., Meh, K., Sorić, M., Starc, G., Rocha, P., & Jurak, G. (2020). Validity and Reliability of International Physical Activity Questionnaires for Adults across EU Countries: Systematic Review and Meta Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7161. doi:10.3390/ijerph17197161
- Schuch, F., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P., Reichert, T., Bagatini, N. C., Bgeginski, R., & Stubbs, B. (2017). Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 210, 139–150. doi: 10.1016/j.jad.2016.10.050
- Singh, B. Olds, T. Curtis, R. Dumuid, D. Virgara, R. Watson, A. Szeto, K. O’Connor, E. Ferguson, T. Eglitis, E. Miatke, A. Simpson, C. & Maher, C. (2023). Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *British Journal of Sports Medicine* 2023;57:1203-1209.
- Smith, S., Yeomans, D., Bushe, C. J., Eriksson, C., Harrison, T., Holmes, R., Mynors-Wallis, L., Oatway, H., & Sullivan, G. (2007). A well-being programme in severe mental illness. Reducing risk for physical ill-health: a post-programme service evaluation at 2 years. *European psychiatry: the journal of the Association of European Psychiatrists*, 22(7), 413–418. doi: 10.1016/j.eurpsy.2007.07.002
- Swift, D. L., Johannsen, N. M., Lavie, C. J., Earnest, C. P., & Church, T. S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Progress in cardiovascular diseases*, 56(4), 441–447. doi: 10.1016/j.pcad.2013.09.012
- THL. (2023). Alkoholinkäytön haitat muille kuin käyttäjille. Viitattu: 11.12.2023. <https://thl.fi/UKK-instituutti>. (2023). Kehon koostumus. Viitattu: 27.8.2024. <https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/kehon-koostumus/>
- Vancampfort, D., Firth, J., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., Mugisha, J., Hallgren, M., Probst, M., Ward, P. B., Gaughran, F., De Hert, M., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2017). Sedentary behavior and physical activity levels in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: a global systematic review and meta-analysis. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 16(3), 308–315. doi: 10.1002/wps.20458

- Vuori, I. (2015). Elintapojen terveysvaikutukset. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. 2015;131(8):729-36.
- Wang, D., Wang, Y., Wang, Y., Li, R., & Zhou, C. (2014). Impact of physical exercise on substance use disorders: a meta-analysis. *PloS one*, 9(10), e110728. doi:10.1371/journal.pone.0110728
- Walburg, F. S., van Meijel, B., Hoekstra, T., Kol, J., Pape, L. M., de Joode, J. W., van Tulder, M., & Adriaanse, M. (2023). Effectiveness of a Lifestyle Intervention for People With a Severe Mental Illness in Dutch Outpatient Mental Health Care: A Randomized Clinical Trial. *JAMA psychiatry*, 80(9), 886–894. doi:10.1001/jamapsychiatry.2023.1566
- Whybird, G., Nott, Z., Savage, E., Korman, N., Suetani, S., Hielscher, E., Chapman, J. (2020). Promoting quality of life and recovery in adults with mental health issues using exercise and nutrition intervention. *International Journal of Mental Health*, 51(4), 424–447. doi:10.1080/00207411.2020.1854023
- Westcott W. L. (2012). Resistance training is medicine: effects of strength training on health. *Current sports medicine reports*, 11(4), 209–216. doi:10.1249/JSR.0b013e31825dabb8
- Williams, L. J., Pasco, J. A., Henry, M. J., Jacka, F. N., Dodd, S., Nicholson, G. C., Kotowicz, M. A., & Berk, M. (2009). Lifetime psychiatric disorders and body composition: a population-based study. *Journal of affective disorders*, 118(1-3), 173–179. doi:10.1016/j.jad.2009.02.001
- WHO (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
- WHO (2022). Mental disorders. Viitattu: 30.11.2023 <https://www.who.int>
- WHO (2023). Tobacco. Viitattu: 17.1.2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
- Wärdig, R. E., Foldemo, A., Hultsjö, S., Lindström, T., & Bachrach-Lindström, M. (2016). An Intervention with Physical Activity and Lifestyle Counseling Improves Health-Related Quality of Life and Shows Small Improvements in Metabolic Risks in Persons with Psychosis. *Issues in Mental Health Nursing*, 37(1), 43–52. doi:10.3109/01612840.2015.1092187
- Zhang, M. Z., Shi, J. X., Li, H., Chen, R., Zheng, M. B., Yan, L. J., Wu, N. J., & He, Q. Q. (2023). The impact of educational lifestyle intervention on body weight and

psychological health among overweight/obese patients with severe mental disorders. *Journal of affective disorders*, 343, 71–76. doi:10.1016/j.jad.2023.09.028

LIITTEET

LIITE 1. Muutos kehon painossa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat	Negatiivinen	7 ^a	4,21	29,50
	Positiivinen	1 ^b	6,50	6,50
	Järjestys tasan	1 ^c		
	Yhteensä	9		
Omaishoitajat	Negatiivinen	2 ^a	3,75	7,50
	Positiivinen	3 ^b	2,50	7,50
	Järjestys tasan	4 ^c		
	Yhteensä	9		

- a. Kehon paino loppumittaus < Kehon paino alkumittaus
- b. Kehon paino loppumittaus > Kehon paino alkumittaus
- c. Kehon paino loppumittaus = Kehon paino alkumittaus

LIITE 2. Muutos rasvaprosentissa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat	Negatiivinen	4 ^a	5,63	22,50
	Positiivinen	5 ^b	4,50	22,50
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	9		
Omaishoitajat	Negatiivinen	5 ^a	4,80	24,00
	Positiivinen	3 ^b	4,00	12,00
	Järjestys tasan	1 ^c		
	Yhteensä	9		

- a. Rasvaprosentti loppumittaus < Rasvaprosentti alkumittaus
- b. Rasvaprosentti loppumittaus > Rasvaprosentti alkumittaus
- c. Rasvaprosentti loppumittaus = Rasvaprosentti alkumittaus

LIITE 3. Muutos systolisessa verenpaineessa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenter- veys- ja päih- dekuntoutujat	Negatiivinen	3 ^a	4,67	14,00
	Positiivinen	4 ^b	3,50	14,00
	Järjestys tasan	1 ^c		
	Yhteensä	8		
Omaishoitajat	Negatiivinen	7 ^a	5,36	37,50
	Positiivinen	2 ^b	3,75	7,50
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	9		

- d. Systolinen verenpaine loppumittaus < Systolinen verenpaine alkumittaus
e. Systolinen verenpaine loppumittaus > Systolinen verenpaine alkumittaus
f. Systolinen verenpaine loppumittaus = Systolinen verenpaine alkumittaus

LIITE 4. Muutos diastolisessa verenpaineessa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenter- veys- ja päih- dekuntoutu- jat	Negatiivinen	5 ^a	5,10	25,50
	Positiivinen	3 ^b	3,50	10,50
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	8		
Omaishoita- jat	Negatiivinen	8 ^a	5,13	41,00
	Positiivinen	1 ^b	4,00	4,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	9		

- a. Diastolinen verenpaine loppumittaus < Diastolinen verenpaine alkumittaus
b. Diastolinen verenpaine loppumittaus > Diastolinen verenpaine alkumittaus
c. Diastolinen verenpaine loppumittaus = Diastolinen verenpaine alkumittaus

LIITE 5. Muutos elämänlaadussa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat	Negatiivinen	3 ^a	6,00	18,00
	Positiivinen	7 ^b	5,29	37,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	10		
Omaishoitajat	Negatiivinen	4 ^a	7,25	29,00
	Positiivinen	5 ^b	3,20	16,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	9		

a. RAND36 keskiarvon loppumittaus < RAND36 keskiarvon alkumittaus

b. RAND36 keskiarvon loppumittaus > RAND36 keskiarvon alkumittaus

c. RAND36 keskiarvon loppumittaus = RAND36 keskiarvon alkumittaus

LIITE 6. Muutos keskitehoiseen fyysiseen aktiivisuuteen käytetyssä ajassa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenterveys- ja päihdekuntoutujat	Negatiivinen	3 ^a	5,00	15,00
	Positiivinen	6 ^b	5,00	30,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	9		
Omaishoitajat	Negatiivinen	3 ^a	3,67	11,00
	Positiivinen	5 ^b	5,00	25,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	8		

a. MPA loppumittaus < MPA alkumittaus

b. MPA loppumittaus > MPA alkumittaus

c. MPA loppumittaus = MPA alkumittaus

LIITE 7. Muutos keski-kovatehoiseen liikuntaan käytetyssä ajassa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenter- veys- ja päihdekun- toutujat	Negatiivinen	3 ^a	6,00	18,00
	Positiivinen	6 ^b	4,50	27,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	9		
Omaishoi- tajat	Negatiivinen	3 ^a	3,33	10,00
	Positiivinen	5 ^b	5,20	26,00
	Järjestys tasan	0 ^c		
	Yhteensä	8		

- a. MVPA loppumittaus < MVPA alkumittaus
b. MVPA loppumittaus > MVPA alkumittaus
c. MVPA loppumittaus = MVPA alkumittaus

LIITE 8. Muutos istumiseen käytetyssä ajassa ryhmien sisällä alku- ja loppumittauksen välillä.

	Järjestykset	N	Järjestyslukujen keskiarvo	Järjestyslukujen summa
Mielenter- veys- ja päihdekun- toutujat	Negatiivinen	3 ^a	2,83	8,50
	Positiivinen	2 ^b	3,25	6,50
	Järjestys tasan	3 ^c		
	Yhteensä	8		
Omaishoi- tajat	Negatiivinen	1 ^a	1,00	1,00
	Positiivinen	4 ^b	3,50	14,00
	Järjestys tasan	3 ^c		
	Yhteensä	8		

- a. Istuminen loppumittaus < Istuminen alkumittaus
b. Istumisen loppumittaus > Istuminen alkumittaus
c. Istumisen loppumittaus = Istuminen alkumittaus